РУКОВОДСТВО
по пропуску подвижного состава по железнодорожным мостам

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПУТИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОСТОВ

Утверждено
Главным управлением пути МПС СССР
04.07.1991 г.

РУКОВОДСТВО
по пропуску подвижного состава по железнодорожным мостам

МОСКВА «ТРАНСПОРТ» 1993

УДК 624.21:625.1.629.4

Руководство по пропуску подвижного состава по железнодорожным мостам/Главное управление пути МПС РФ.— М.: Транспорт, 1993.— 368 с.

В Руководстве приведены основные характеристики и результаты классификации (классы) обращающихся и перспективных локомотивов, вагонов, транспортеров, железнодорожных кранов и, кроме того, категории грузоподъемности мостов, обеспечивающих их пропуск.

Для облегчения пользования Руководством даны примеры классификации подвижного состава и определения условий пропуска его по пролетным строениям железнодорожных мостов.

Дополнительно приведены рекомендации по определению условий пропуска поездной нагрузки по пролетным строениям мостов, имеющим зубчатые линии влияния.

Номера единиц подвижного состава в Руководстве соответствуют нумерации, принятой на сети железных дорог нашей страны.

Руководство подготовлено Научно-исследовательским институтом мостов (Р. З. Манилова, И. В. Рупасова), сектором негабаритных перевозок Управления специальных перевозок МПС (Л. М. Мошек) и службой пути Управления Московской железной дороги (В. В. Усков).

Ответственный за выпуск И. В. Рупасова

Заведующий редакцией Л. П. Топольницкая

Редактор К. М. Ивановская

Выпущено по заказу Министерства путей сообщения Российской Федерации

Нормативное производственно-практическое издание

РУКОВОДСТВО ПО ПРОПУСКУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ МОСТАМ

Технический редактор *Л. А. Кульбачинская*
Корректор-вычитчик *И. М. Лукина*
Корректор *И. А. Попова*
Н/К

Сдано в набор 30.03.92. Подписано в печать 19.11.92. Формат 60×88/16. Бум. типографская. Гарнитура литературная. Офсетная печать. Усл.печ.л. 22,54. Усл.кр.-отт. 22,78. Уч.-изд.л. 28,56. Тираж 3500 экз. Заказ 1035. Заказное. С012. Изд.№ 3-3-1/3 №6121.
Ордена "Знак Почета" издательство "Транспорт", 103014, Москва, Басманный туп., 6а

Набрано в Московской тип. №4 Министерства печати и информации РФ
129041, Москва, Б.Переяславская ул., 46
Отпечатано в Московской типографии №8
Москва, Калачёвский туп., д.3/5

3202020000-012
Р ——————— Заказное
049(01)-93

© Главное управление пути МПС РФ, 1993

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения 12

2. Определение условий пропуска поездных нагрузок 16

3. Характеристики подвижного состава сети железных дорог нашей страны . 20

3.1. Локомотивы 20

3.1.1. Электровозы 20
3.1.2. Тепловозы 23
3.1.3. Паровозы 28

3.2. Вагоны 30

3.2.1. Универсальные крытые вагоны 30
3.2.2. Универсальные платформы 31
3.2.3. Универсальные полувагоны 32
3.2.4. Бункерные вагоны и цистерны 35
3.2.5. Прочие 39

3.3. Транспортеры 46

3.3.1. Площадочные транспортеры 46
3.3.2. Платформенные транспортеры 49
3.3.3. Колодцевые транспортеры 50
3.3.4. Сцепные крайние платформы 52
3.3.5. Сцепные средние платформы 53
3.3.6. Сочлененные платформы 54

3.4. Консольные железнодорожные краны 57

4. Классификация нагрузок 62

4.1. Эквивалентные нагрузки и классы сплоток электровозов, тепловозов, паровозов 62

4.1.1. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов сплоток электровозов с осевой нагрузкой до 25 тс и распределенной нагрузкой до 8,11 тс/м 62
4.1.2. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов сплоток тепловозов с осевой нагрузкой до 25,5 тс и распределенной нагрузкой до 8,37 тс/м 63
4.1.3. Сплотки электровозов серий ЧС2, ЧС2^{т} (тип 115) 64
4.1.4. Сплотки электровозов серии ЧС3 (тип 116) 65
4.1.5. Сплотки электровозов серии ЧС4^{т} (тип 117) 66
4.1.6. Сплотки электровозов серий ВЛ60, ВЛ60^{к}, ВЛ60^{р}, ВЛ60 п/к (тип 118) 67
4.1.7. Сплотки электровозов серии Ф (тип 119) 68
4.1.8. Сплотки электровозов серий ВЛ22, ВЛ22^{м} (тип 120) 69
4.1.9. Сплотки электровозов серии ВЛ23 (тип 121) 70
4.1.10. Сплотки электровозов серии ВЛ41 (тип 123) 71
4.1.11. Сплотки электровозов серии ЧС200 (тип 124) 72
4.1.12. Сплотки электровозов серии ЧС6 (тип 125) 73

4.1.13. Сплотки электровозов серии ЧС7 (тип 126) 74
4.1.14. Сплотки электровозов серии ЧС8 (тип 127) 75
4.1.15. Сплотки электровозов серий ВЛ..., ВЛ12 (тип 128), ВЛ82, ВЛ82м (тип 132) 76
4.1.16. Сплотки электровозов серий ВЛ10 (тип 128), ВЛ11, ВЛ80а, ВЛ80в, ВЛ80к (тип 129) 77
4.1.17. Сплотки электровозов серий ВЛ80р, ВЛ80с, ВЛ80т (тип 129) . . 78
4.1.18. Сплотки электровозов серий ВЛ8, ВЛ8м (тип 130) 79
4.1.19. Сплотки перспективных электровозов серий ВЛ15, ВЛ85 (тип 131) с осевой нагрузкой 27 тс 80
4.1.20. Сплотки электровозов серий ВЛ15, ВЛ85 (тип 131) с осевой нагрузкой 24 тс 81
4.1.21. Сплотки электровозов серии ВЛ86 (тип 131) 82
4.1.22. Сплотки электровозов серий ВЛ84р, ВЛ84т (тип 133) 83
4.1.23. Сплотки перспективных тепловозов серии 2ТЭ126 84
4.1.24. Сплотки перспективных тепловозов серии ТЭ136 85
4.1.25. Сплотки тепловозов серии ТЭ10 (тип 134) 86
4.1.26. Сплотки тепловозов серии ТЭП10 (тип 134) 87
4.1.27. Сплотки тепловозов серии ТЭП10Л (тип 135) 88
4.1.28. Сплотки тепловозов серии ТЭП60 (тип 136) 89
4.1.29. Сплотки тепловозов серии ТЭП70 (тип 137) 90
4.1.30. Сплотки тепловозов серии ТЭП75 (тип 138) 91
4.1.31. Сплотки тепловозов серии М62 (тип 139) 92
4.1.32. Сплотки тепловозов серии ДА (тип 140) 93
4.1.33. Сплотки тепловозов серии ТЭ1 (тип 142) 94
4.1.34. Сплотки тепловозов серий ТЭМ1, ТЭМ2, ТЭМ2А, ТЭМ2Б, ТЭМ2М, ТЭМ2У (тип 142) 95
4.1.35. Сплотки тепловозов серии ТЭМ5 (тип 142) 96
4.1.36. Сплотки тепловозов серии ТЭМ6 (тип 142) 97
4.1.37. Сплотки тепловозов серий ТЭМ7, ТЭМ7С (тип 143) 98
4.1.38. Сплотки тепловозов серии ЧМЭ2 (тип 144) 99
4.1.39. Сплотки тепловозов серий ЧМЭ3, ЧМЭ3Б, ЧМЭ3М, ЧМЭ3Т (тип 145) 100
4.1.40. Сплотки тепловозов серии ТГМ1 (тип 148) 101
4.1.41. Сплотки тепловозов серии ТГМ3 (тип 149) 102
4.1.42. Сплотки тепловозов серий ТГМ3А, ТГМ3Б, ТГМ4, ТГМ4А (тип 150) 103
4.1.43. Сплотки тепловозов серии ТГМ6 (тип 151) 104
4.1.44. Сплотки тепловозов серии ТГМ6А (тип 151) 105
4.1.45. Сплотки тепловозов серии ТГМ23 (тип 153) 106
4.1.46. Сплотки тепловозов серии ТЭ7 (тип 155) 107
4.1.47. Сплотки тепловозов серии 2ТЭ10 (тип 157) 108
4.1.48. Сплотки тепловозов серии 2ТЭ10Л (тип 158) 109
4.1.49. Сплотки тепловозов серий 2ТЭ10В, 3ТЭ10В (тип 159) 110
4.1.50. Сплотки тепловозов серий 2ТЭ10М (тип 159), 3ТЭ10М (тип 162) 111
4.1.51. Сплотки тепловозов серий 2ТЭ116, 2ТЭ116М (тип 160) . . . 112
4.1.52. Сплотки тепловозов серии 2ТЭ130 (тип 161) 113
4.1.53. Сплотки тепловозов серии 2М62 (тип 164) 114
4.1.54. Сплотки тепловозов серии ТЭ2 (тип 165) 115
4.1.55. Сплотки паровозов серии ФД21 (тип 102) 116
4.1.56. Сплотки паровозов серии Л (тип 104) 117
4.1.57. Сплотки паровозов серии ЛВ (тип 105) 118
4.1.58. Сплотки паровозов серии Э (тип 109) 119
4.1.59. Сплотки паровозов серий Эу, Эм (тип 109) 120
4.1.60. Сплотки паровозов серии СО (тип 110) 121
4.2. Эквивалентные нагрузки и классы обращающихся и перспективных вагонов 122

4.2.1. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов всех обращающихся вагонов 122
4.2.2. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов обращающихся 4-осных вагонов 123
4.2.3. Перспективный крытый вагон габарита $T_{пр}$ грузоподъемностью 72 т с осевой нагрузкой 25 тс (модель 11-271) 124
4.2.4. Перспективный вагон-хоппер для цемента грузоподъемностью 73 т с распределенной нагрузкой 8,20 тс/м 125
4.2.5. Крытый вагон объемом кузова 106 м^3 грузоподъемностью 64 т (тип 200, модель 11-К251) 126
4.2.6. Крытый вагон с тормозной площадкой грузоподъемностью 64 т (тип 201, модель 11-К252) 127
4.2.7. Крытый вагон грузоподъемностью 68 т (тип 204, модели 11-066 и 11-К001) 128
4.2.8. Крытый вагон с объемом кузова 120 м^3 и более, с тормозной площадкой, грузоподъемностью 68 т (тип 205) 129
4.2.9. Крытый цельнометаллический вагон с уширенными дверными проемами грузоподъемностью 67 т (тип 206, модель 11-260) 130
4.2.10. Крытый вагон грузоподъемностью 68 т для бумаги (модель 11-259) 131
4.2.11. Вагон-хоппер для гранулированной сажи грузоподъемностью 60 т (модель 20-403) 132
4.2.12. Вагон для холоднокатаной стали грузоподъемностью 64 т (модель 12-4011) 133
4.2.13. Платформа грузоподъемностью 63 т (тип 400, модель 13-Н453) 134
4.2.14. Платформа с деревометаллическим настилом пола грузоподъемностью 71 т (тип 404, модель 13-4012) 135
4.2.15. Платформа с деревянными бортами и тормозной площадкой грузоподъемностью 63 т (тип 404, модель 13-Н459) 136
4.2.16. Платформа увеличенной длины грузоподъемностью 66,5 т (модель 13-491) 137
4.2.17. Платформа для крупнотоннажных контейнеров и колесной техники грузоподъемностью 65 т (модель 13-9004) 138
4.2.18. Платформа для леса в хлыстах грузоподъемностью 65 т (модель 23-469) 139
4.2.19. Платформа для лесоматериалов грузоподъемностью 56 т (модель 23-4000) 140
4.2.20. Перспективный полувагон грузоподъемностью 75 т с распределенной нагрузкой 7,18 тс/м 141
4.2.21. Четырехосный перспективный полувагон с распределенной нагрузкой 7,58 тс/м 142
4.2.22. Восьмиосный перспективный полувагон грузоподъемностью 149 т с распределенной нагрузкой 9,67 тс/м 143
4.2.23. Восьмиосный перспективный полувагон с распределенной нагрузкой 9,33 тс/м 144
4.2.24. Восьмиосный полувагон габарита $T_{пр}$ с распределенной нагрузкой 9,5 тс/м 145
4.2.25. Перспективный полувагон грузоподъемностью 151 т с распределенной нагрузкой 10,54 тс/м 146
2.26. Восьмиосный перспективный полувагон габарита Т с распределенной нагрузкой 12,5 тс/м 147
4.2.27. Цельнометаллический полувагон грузоподъемностью 69 т (тип 600, модель 12-726) 148
4.2.28. Полувагон грузоподъемностью 69 т (тип 600, модель 12-753) 149
4.2.29. Полувагон с уширенным дверным проемом грузоподъемностью 75 т (тип 600, модель 12-757) 150
4.2.30. Цельнометаллический полувагон грузоподъемностью 64 т (тип 600, модель 12-П001) 151
4.2.31. Цельнометаллический полувагон с тормозной площадкой

грузоподъемностью 64 т (тип 601, модель 12-П002) 152
4.2.32. Полувагон с тормозной площадкой грузоподъемностью 63 т (тип 601, модель 12-П153) 153
4.2.33. Полувагон с люками в полу без торцовых дверей, без тормозной площадки грузоподъемностью 69 т (тип 604) 154
4.2.34. Цельнометаллический полувагон с глухими торцовыми стенами грузоподъемностью 69 т (тип 604, модель 12-119) 155
4.2.35. Полувагон с люками в полу без торцовых дверей с тормозной площадкой грузоподъемностью 69 т (тип 605) 156
4.2.36. Полувагон грузоподъемностью 125 т (тип 612, модель 12-508) 157
4.2.37. Полувагон с люками в полу и торцовыми дверями с тормозной площадкой грузоподъемностью 125 т (тип 613, модель 12-541) 158
4.2.38. Полувагон с люками в полу и глухими торцовыми стенами грузоподъемностью 130 т (тип 616, модель 12-124) 159
4.2.39. Полувагон с люками в полу без торцовых дверей грузоподъемностью 129 т (тип 616, модель 12-915) 160
4.2.40. Полувагон-хоппер для торфа грузоподъемностью 58 т (модель 22-473) 161
4.2.41. Полувагон для технологической щепы грузоподъемностью 58 т (модель 12-4004) 162
4.2.42. Полувагон-хоппер для кокса грузоподъемностью 59 т (модель 22-445) 163
4.2.43. Полувагон с глухим кузовом грузоподъемностью 130 т . . . 164
4.2.44. Четырехосная перспективная цистерна с распределенной нагрузкой 7,04 тс/м 165
4.2.45. Перспективная цистерна габарита $T_ц$ с распределенной нагрузкой 9,47 тс/м 166
4.2.46. Вагон для нефтебитума с облегченной рамой грузоподъемностью 40 т (тип 700, модель 15-Б862) 167
4.2.47. Вагон для нефтебитума грузоподъемностью 45 т (тип 702, модель 17-494) 168
4.2.48. Цистерна для вязких нефтепродуктов грузоподъемностью 60 т (тип 704, модель 15-897) 169
4.2.49. Цистерна для бензина и нефти с объемом котла 50 м^3 грузоподъемностью 50 т (тип 712 или 720, модель 15-Ц862) . . . 170
4.2.50. Цистерна для бензина и нефти с объемом котла 60 м^3 грузоподъемностью 60 т (тип 712 или 720, модель 15-Ц863) . . . 171
4.2.51. Цистерна для бензина и нефти с объемом котла 60 м^3, с тормозной площадкой грузоподъемностью 60 т (тип 713, или 721, модель 15-Ц864) 172
4.2.52. Цистерны для бензина и нефти с объемом котла 50 м^3, с тормозной площадкой грузоподъемностью 50 т (тип 713 или 821, модель 15-Ц851) 173
4.2.53. Цистерна для бензина и других светлых нефтепродуктов грузоподъемностью 60 т (тип 730, модель 15-1428) 174
4.2.54. Цистерна для бензина с переходной площадкой грузоподъемностью 60 т (тип 731, модель 15-1427) 175
4.2.55. Цистерна для бензина и светлых нефтепродуктов грузоподъемностью 62 т (тип 732, модель 15-869) 176
4.2.56. Цистерна для серной кислоты грузоподъемностью 60 т (тип 760, модель 15-1401) 177
4.2.57. Цистерна для серной кислоты грузоподъемностью 60 т (тип 760, модель 15-Ц854) 178
4.2.58. Цистерна для улучшенной серной кислоты грузоподъемностью 67 т (тип 762, модель 15-1548) 179
4.2.59. Цистерна для улучшенной серной кислоты грузоподъемностью 77 т (тип 762, модель 15-1601) 180
4.2.60. Цистерна для меланжа грузоподъемностью 60 т (тип 764, модель 15-1514) 181

4.2.61. Цистерна для метанола грузоподъемностью 57 т (тип 766, модель 15-1572) . . . 182
4.2.62. Цистерна для химических грузов грузоподъемностью 60 т (тип 768) . . . 183
4.2.63. Цистерна для спирта грузоподъемностью 59 т (тип 770, модель 15-1454) . . . 184
4.2.64. Цистерна для молока грузоподъемностью 31,2 т (тип 772, модель 15-886) . . . 185
4.2.65. Цистерна для молока с переходной площадкой грузоподъемностью 26 т (тип 773, модель 15-Ц858) . . . 186
4.2.66. Цистерна для виноматериалов грузоподъемностью 66,7 т (тип 776, модель 15-1593) . . . 187
4.2.67. Цистерна для патоки грузоподъемностью 62 т (тип 778, модель 15-1413) . . . 188
4.2.68. Цистерна для нефти грузоподъемностью 125 т (тип 790, модель 15-880) . . . 189
4.2.69. Цистерна для бензина и светлых нефтепродуктов грузоподъемностью 120 т (тип 794, модель 15-871) . . . 190
4.2.70. Цистерна для светлых нефтепродуктов грузоподъемностью 125 т (типа 798, модель 15-1500) . . . 191
4.2.71. Цистерна для вязких нефтепродуктов грузоподъемностью 62 т 192
4.2.72. Крытый вагон с поднимающимся кузовом для апатитового концентрата грузоподъемностью 60 т (тип 900, модель 10-475) 193
4.2.73. Вагон с поднимающимся кузовом для апатита грузоподъемностью 66,5 т (тип 900, модель 10-4022) . . . 194
4.2.74. Крытый вагон-хоппер для сырья минеральных удобрений грузоподъемностью 64 т (тип 902, модель 19-Х051) . . . 195
4.2.75. Крытый вагон-хоппер для сырья минеральных удобрений грузоподъемностью 64 т (тип 902, модель 19-Х052) . . . 196
4.2.76. Вагон-хоппер для минеральных удобрений грузоподъемностью 64 т (тип 904, модель 11-740) . . . 197
4.2.77. Полувагон-хоппер для горячих окатышей и агломерата грузоподъемностью 70 т (тип 910, модель 20-480) . . . 198
4.2.78. Полувагон-хоппер для горячих окатышей грузоподъемностью 65 т (тип 912, модель 20-471) . . . 199
4.2.79. Цельнометаллический полувагон для технологической щепы грузоподъемностью 58 т (тип 916, модель 22-478) . . . 200
4.2.80. Вагон для технологической щепы грузоподъемностью 64 т (тип 917) . . . 201
4.2.81. Сборно-раздаточный вагон грузоподъемностью 16 т (тип 919, модель 12-С101) . . . 202
4.2.82. Вагон для среднетоннажных контейнеров на базе крытого грузоподъемностью 40 т (тип 920, модель 11-К255) . . . 203
4.2.83. Вагон для среднетоннажных контейнеров на базе полувагона грузоподъемностью 33 т (тип 920, модель 13-Н001) . . . 204
4.2.84. Вагон для перевозки среднетоннажных контейнеров на базе крытого с тормозной площадкой грузоподъемностью 40 т (тип 921, модель 11-Н002) . . . 205
4.2.85. Вагон для среднетоннажных контейнеров на базе полувагона с тормозной площадкой грузоподъемностью 33 т (тип 921, модель 11-Н003) . . . 206
4.2.86. Крытый цельнометаллический вагон для легковых автомобилей грузоподъемностью 42 т (тип 924, модель 11-К651) . . . 207
4.2.87. Крытый вагон для легковых автомобилей грузоподъемностью 15 т (типа 926, модель 11-835) . . . 208
4.2.88. Двухъярусная платформа для легковых автомобилей грузоподъемностью 20 т (тип 928, модель 13-479) . . . 209
4.2.89. Крытый вагон-хоппер для цемента грузоподъемностью 67 т (тип 930, модель 11-715) . . . 210

4.2.90. Крытый вагон-хоппер для цемента грузоподъемностью 72 т (тип 930, модель 19-758) . . . 211
4.2.91. Крытый вагон-хоппер для цемента грузоподъемностью 62 т (тип 930, модель 19-Х752) . . . 212
4.2.92. Вагон-хоппер для цемента с тормозной площадкой грузоподъемностью 67 т (тип 931) . . . 213
4.2.93. Цистерна для тяжелых порошкообразных грузов грузоподъемностью 68 т (тип 936, модель 15-854) . . . 214
4.2.94. Цистерна для цемента грузоподъемностью 61 т (тип 936, модель 15-1405) . . . 215
4.2.95. Платформа для большегрузных контейнеров грузоподъемностью 60 т (тип 940, модель 11-Н004) . . . 216
4.2.96. Платформа для большегрузных контейнеров грузоподъемностью 62 т (тип 942, модель 13-Н455) . . . 217
4.2.97. Платформа для большегрузных контейнеров грузоподъемностью 60 т (тип 946, модель 13-470) . . . 218
4.2.98. Крытый вагон-хоппер для зерна грузоподъемностью 65 т (тип 950, модель 11-739) . . . 219
4.2.99. Крытый вагон-хоппер для зерна грузоподъемностью 70 т (тип 950, модель 19-752) . . . 220
4.2.100. Крытый вагон-хоппер для зерна грузоподъемностью 76,5 т (тип 950, модель 19-756) . . . 221
4.2.101. Крытый одноярусный вагон для скота со служебным отделением грузоподъемностью 26,4 т (тип 962, модель 11-262) . . . 222
4.2.102. Крытый вагон для скота с верхним расположением люка грузоподъемностью 30 т (тип 962, модель 11-С001) . . . 223
4.2.103. Крытый двухъярусный вагон для скота грузоподъемностью 26,46 т (тип 964, модель 11-240) . . . 224
4.2.104. Крытый двухъярусный вагон для скота грузоподъемностью 27,23 т (тип 964, модель 11-246) . . . 225
4.2.105. Крытый вагон для скота с нижним расположением люков грузоподъемностью 22 т (тип 966, модель 11-К253) . . . 226
4.2.106. Крытый вагон для скота с тормозной площадкой грузоподъемностью 20 т (тип 967, модель 11-К254) . . . 227
4.2.107. Платформа для рулонной стали грузоподъемностью 40 т (тип 968) . . . 228
4.2.108. Цистерна для кальцинированной соды грузоподъемностью 54 т (тип 970, модель 15-884) . . . 229
4.2.109. Вагон для муки грузоподъемностью 52 т (тип 972, модель 17-4020) . . . 230
4.2.110. Вагон для гранулированных полимеров грузоподъемностью 58 т (модель 17-495) . . . 231
4.2.111. Вагон для гранулированных полимеров грузоподъемностью 58 т (модель 17-917) . . . 232
4.2.112. Модернизированный вагон-самосвал грузоподъемностью 105 т (модель 31-634) . . . 233
4.2.113. Вагон для окатышей грузоподъемностью 75 т (модель 20-4015) 234
4.2.114. Хоппер-дозатор ЦНИИ-2 и ЦНИИ-3 грузоподъемностью 60 т (тип 300) . . . 235
4.2.115. Хоппер-дозатор ЦНИИ-ДВЗМ грузоподъемностью 63 т (тип 302, модель 20-Х351) . . . 236
4.2.116. Думпкар грузоподъемностью 50 т 4ВС-50 (тип 320) . . . 237
4.2.117. Вагон-самосвал 5ВС-60 грузоподъемностью 60 т (тип 330, модель 19-Д001) . . . 238
4.2.118. Вагон-самосвал грузоподъемностью 60 т (тип 350, модель 31-656) . . . 239
4.2.119. Вагон-самосвал грузоподъемностью 60 т (тип 351, модель 31-661) . . . 240

4.2.120. Платформа грузоподъемностью 92 т (тип 360) 241
4.2.121. Цельнометаллический полувагон грузоподъемностью 94 т (тип 362, модель 12-П152) 242
4.2.122. Цистерна для нефти и бензина грузоподъемностью 90 т (тип 364, модель 15-Ц865) 243
4.2.123. Платформа для трансформаторов грузоподъемностью 93 т (тип 368, модель 13-435) 244
4.2.124. Полувагон с глухим кузовом для медной руды грузоподъемностью 105 т (модель 22-466) 245
4.3. Эквивалентные нагрузки и классы транспортеров 246
4.3.1. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3907, осевая нагрузка 21,52 тс) с 4-осными вагонами 246
4.3.2. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 100 т (тип 3908, осевая нагрузка 20,1
4.3.3. Восьмиосный площадочный
100 т (тип 3909, осевая нагрузка 20 тс) с 4-осными вагонами . .
4.3.4. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 110 т (тип 3911, осевая нагрузка 22,39 тс) с 4-осными вагонами 249
4.3.5. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3912, осевая нагрузка 22,44 тс) с 4-осными вагонами 250
4.3.6. Двенадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 130 т (тип 3915) 251
4.3.7. Двенадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 150 т (тип 3916) 253
4.3.8. Двенадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 150 т (тип 3917) 255
4.3.9. Двенадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 140 т (тип 3918) 257
4.3.10. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 180 т (тип 3922) 259
4.3.11. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 220 т (тип 3923) 261
4.3.12. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 220 т (тип 3925) 264
4.3.13. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 180 т (тип 3926) 266
4.3.14. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 200 т (тип 3927) 268
4.3.15. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 220 т (тип 3928) 270
4.3.16. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 225 т (тип 3929) 272
4.3.17. Шестиосный платформенный транспортер грузоподъемностью 92 т (тип 3932, осевая нагрузка 22 тс) с 4-осными вагонами . 274
4.3.18. Шестиосный платформенный транспортер грузоподъемностью 80 т (тип 3933, осевая нагрузка 21,4 тс) с 4-осными вагонами 275
4.3.19. Восьмиосный платформенный транспортер грузоподъемностью 110 т (тип 3934, осевая нагрузка 20,9 тс) с 4-осными вагонами 276
4.3.20. Восьмиосный платформенный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3935, осевая нагрузка 21,88 тс) с 4-осными вагонами 277
4.3.21. Шестиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 80 т (тип 3942, осевая нагрузка 21,17 тс) с 4-осными вагонами . . 278
4.3.22. Шестиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 80 т (тип 3943, осевая нагрузка 21,78 тс) с 4-осными вагонами . . 279
4.3.23. Шестиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 80 т (тип 3944, осевая нагрузка 19,63 тс) с 4-осными вагонами . . 280
4.3.24. Восьмиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 110 т (тип 3945, осевая нагрузка 20,56 тс) с 4-осными вагонами . . 281

4.3.25. Восьмиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 120 т (типы 3946, 3947, осевая нагрузка 21,64 тс) с 4-осными вагонами 282
4.3.26. Восьмиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3948, осевая нагрузка 22 тс) с 4-осными вагонами 283
4.3.27. Восьмиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 121 т (ТК11, тип 3949) с 4-осными вагонами 284
4.3.28. Двенадцатиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 120 т (ТК10, тип 3951) 285
4.3.29. Двенадцатиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 135 т (ТК6, тип 3952) 286
4.3.30. Двенадцатиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 135 т (ТК13, тип 3952) 288
4.3.31. Шестнадцатиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 150 т (тип 3957) 290
4.3.32. Двенадцатиосный сцепной транспортер с промежуточной платформой грузоподъемностью 120 т (сцеп 3960-3981-3960) с 4-осными вагонами 292
4.3.33. Шестнадцатиосный сцепной транспортер грузоподъемностью 240 т (сцеп 3974-3974) 293
4.3.34. Двадцатиосный сцепной транспортер с промежуточными платформами грузоподъемностью 240 т (сцеп 3974-3981-3974) . 296
4.3.35. Двадцатичетырехосный сцепной транспортер грузоподъемностью 340 т (сцеп 3976-3977) с 4-осными вагонами 298
4.3.36. Отдельные секции двадцатичетырехосного сцепного транспортера грузоподъемностью 340 т (тип 3976 или 3977) с массой груза 170 т 299
4.3.37. Отдельные секции тридцатидвухосного сцепного транспортера грузоподъемностью 480 т (типы 3978, 3979) с массой груза 240 т 301
4.3.38. Тридцатидвухосный сцепной транспортер грузоподъемностью 480 т (сцеп 3978-3979) 303
4.3.39. Восьмиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3990, осевая нагрузка 23,05 тс) при длине перевозимого груза 15 м с 4-осными вагонами 305
4.3.40. Восьмиосный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3990, осевая нагрузка 23,05 тс) с длиной груза 10 м с 4-осными вагонами 306
4.3.41. Шестнадцатиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 220 т (тип 3991) 307
4.3.42. Шестнадцатиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 240 т (тип 3992) 311
4.3.43. Двадцатиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 300 т (тип 3993) 315
4.3.44. Двадцатичетырехосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 296 т (Воеводино) с 4-осными вагонами 319
4.3.45. Двадцатиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 300 т (ТСК-300, тип 3994) 320
4.3.46. Двадцативосьмиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 400 т (тип 3996) 323
4.3.47. Тридцатидвухосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 450 т (Германия) 327
4.3.48. Тридцатидвухосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 500 т (тип 3997) 328
4.3.49. Тридцатидвухосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 500 т (ТСЧ-500К, тип 3998) 330
4.3.50. Тридцатишестиосный перспективный сочлененный транспортер грузоподъемностью 700 т 334
4.3.51. Двадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 225 т (Австрия) с 4-осными вагонами 335

4.3.52. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов 8- и 6-осных транспортеров, следующих в составе поезда с 4-осными вагонами 336
4.3.53. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов транспортеров грузоподъемностью до 300 т включительно 337
4.3.54. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов транспортеров грузоподъемностью более 300 т 338
4.4. Эквивалентные нагрузки и классы железнодорожных консольных кранов 339
4.4.1. Кран ГЭК-80 339
4.4.2. Кран ГЭПК-130-17,5 342
4.4.3. Кран ГЭПК-130^{у} 345

Приложения:
1. Примеры классификации подвижного состава и определения условий пропуска его по металлическим пролетным строениям железнодорожных мостов 349
2. Определение эквивалентной нагрузки от классифицируемого подвижного состава 362
3. Динамические коэффициенты, их отношения и эталонная нагрузка от Н1 364
4. Вагоны «прикрытия» транспортеров 365
5. Эквивалентные нагрузки и классы эталонной нагрузки, соответствующие грузоподъемности мостов II—IV категорий 365
6. Пример определения допускаемой временной нагрузки на элементы пролетных строений, имеющих многозначную линию влияния, разделенную одним участком другого знака длиной более 15 м 367

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В Руководстве приведены результаты классификации обращающихся в настоящее время и перспективных локомотивов, вагонов и отдельных типов транспортеров, а также консольных кранов.

С целью расширения возможностей использования Руководства при решении вопросов о пропуске поездных нагрузок по мостам эквивалентные нагрузки и классы локомотивов и грузовых вагонов приведены раздельно.

Грузовые вагоны при классификации учитывались в виде сосредоточенных грузов.

Приведенные в Руководстве данные классификации различных поездных нагрузок могут быть использованы также при определении возможности пропуска других, не вошедших в настоящее Руководство, локомотивов, вагонов и транспортеров. В этом случае необходимо найти в Руководстве нагрузку, аналогичную проверяемой по числу и расположению осей. При этом допустимы небольшие (в пределах 5 %) расхождения в расстояниях между осями проверяемой и представленной в Руководстве аналогичной нагрузки. При различии в осевых давлениях проверяемой и имеющейся в Руководстве аналогичной нагрузки табличные значения эквивалентных нагрузок и классов необходимо умножать на отношение осевых давлений (пример расчета приведен в приложении 2).

1.2. Классификация нагрузок выполнена для треугольных линий влияний длиной λ от 1 до 200 м с вершинами $\alpha = 0{,}0$ ($\alpha = 1{,}0$), $\alpha = 0{,}25$ и $\alpha = 0{,}5$. Для промежуточных значений следует принимать бо́льшие эквивалентные нагрузки и классы.

Класс нагрузки K_0 определен по отношению к эталонной нагрузке Н1 и равен отношению эквивалентной нагрузки от классифицируемого подвижного состава с динамическим коэффициентом этой нагрузки к эталонной нагрузке с ее динамическим коэффициентом:

$$K_0 = \frac{k_0(1 + \mu_0)}{k_н(1 + \mu)},$$

где k_0 — эквивалентная нагрузка от классифицируемого подвижного состава, тс/м пути (см. раздел 4 и приложение 2); $k_н$ — эталонная нагрузка по схеме Н1, тс/м пути (см. приложение 3); $(1+\mu_0)$ — динамический коэффициент классифицируемого подвижного состава (см. приложение 3); $(1+\mu)$ — динамический коэффициент эталонной нагрузки Н1 $(1+27/(30+\lambda) \geqslant 1{,}15$.

Значения k_0 и $k_н$ принимают для одной и той же линии влияния.

Расчетные динамические коэффициенты приняты следующими:

для поездов с электрической и тепловозной тягой, а также для вагонной нагрузки, транспортеров и железнодорожных кранов в транспортном положении $1+\mu_0=1+21(30+\lambda)$;

для консольных кранов в рабочем положении

$$1+\mu_0=1{,}1;$$

для поездов с паровой тягой и к эталонной нагрузке

$$1+\mu=1+27/(30+\lambda).$$

В формулах для определения динамических коэффициентов принимаются следующие значения λ:

для основных элементов главных ферм или балок — расчетный пролет фермы (балки) или длина загружения линии влияния, если она больше пролета;

для продольных балок проезжей части — расстояние между осями соседних поперечных балок;

для элементов, работающих только на местную нагрузку (подвесок, шпренгелей и др.), для поперечных балок проезжей части — длина загружения линии влияния.

Приведенные в Руководстве классы нагрузок могут быть использованы непосредственно при решении вопроса о пропуске их по металлическим пролетным строениям с элементами, имеющими однозначные линии влияния и длину их загружения, равную длине пролета. В остальных случаях при определении класса нагрузки следует пользоваться значениями эквивалентных нагрузок (п.4.1 ÷ 4.4), динамическими коэффициентами, эталонной нагрузкой (Приложение 3) для λ, принятому в соответствии с п. 1.2.

При определении возможности пропуска поездов по консолям продольных балок принимают класс нагрузки

$$K_0=0{,}15\chi_1 P_0(1+\mu_0),$$

где P_0 — нагрузка от наиболее тяжелой оси подвижного состава, кН(тс); χ_1 — коэффициент размерности, равный 0,1 (1,0).

1.3. Эквивалентные нагрузки и классы сплоток электровозов, тепловозов и паровозов неограниченной длины приведены в п. 4.1. Кроме того, в пп. 4.1 и 4.1.2 даны значения огибающих максимальных эквивалентных нагрузок и классов этих сплоток (рис. 1). В случае необходимости получения эквивалентных нагрузок и классов грузовых поездов с различными локомотивами и вагонами необходимо сравнить данные классификации сплоток пропускаемых локомотивов с результатами классификации сплоток вагонов и принять максимальные значения.

1.4. Для вагонной нагрузки даны значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов всех обращающихся на сети железных дорог вагонов (п. 4.2.1) и огибающей эквивалентных нагрузок и классов 4-осных вагонов (п. 4.2.2 и рис. 1). Приведены также

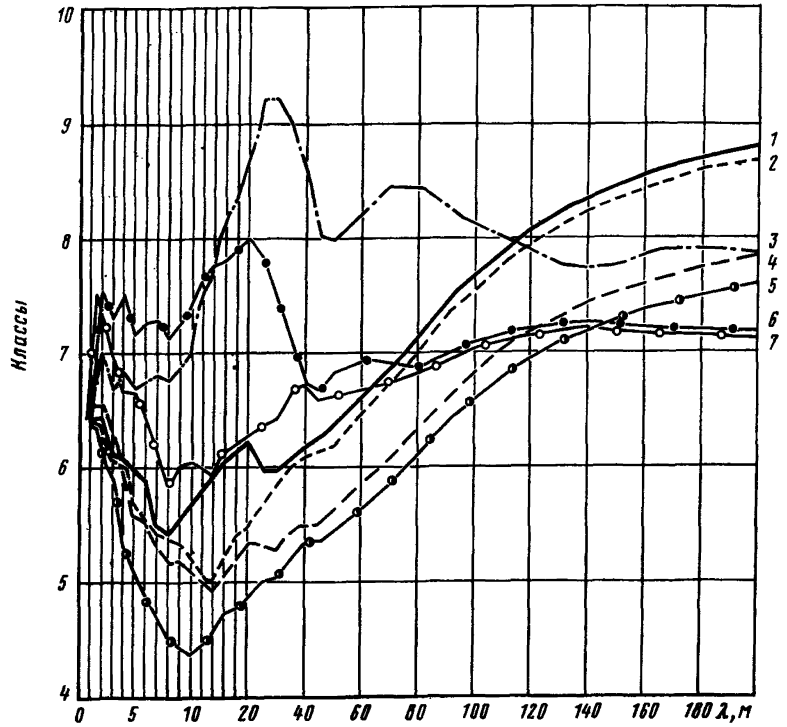


Рис. 1. Огибающие классов обращающегося подвижного состава:
1—всех вагонов; *2*—4-осных вагонов; *3*—транспортеров грузоподъемностью более 300 т; *4*—сплоток тепловозов; *5*—то же электровозов; *6*—транспортеров грузоподъемностью 300 т и менее; *7*—8- и 6-осных транспортеров

данные классификации различных типов обращающихся вагонов, полувагонов габарита $T_{пр}$ с распределенными нагрузками $q=10{,}5$ тс/м и $q=9{,}5$ тс/м, цистерн габарита $T_{ц}$ с $q=9{,}5$ тс/м и перспективных вагонов габарита T с $q=12{,}5$ тс/м.

1.5. Эквивалентные нагрузки и классы груженых транспортеров приведены в соответствии с действующей Инструкцией по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах СССР колеи 1520 мм (М.: Транспорт, 1985).

При классификации груженых транспортеров грузоподъемностью более 300 т, пропускаемых с отдельным локомотивом, предусмотрена постановка прикрытия от локомотива, состоящего из трех порожних 4-осных вагонов с условной распределенной нагрузкой 2,5 тс/м (см. приложение 4) и такое же прикрытие предусмотрено при одновременном следовании двух и более транспортеров.

Эквивалентные нагрузки и классы груженых транспортеров грузоподъемностью до 300 т, с числом осей 12 и более, пропускаемых в составе поезда, даны для поездов, состоящих из этих транспортеров и вагонов с распределенными нагрузками $q=8{,}7$ тс/м и $q=7{,}2$ тс/м (пп. 4.2.43 и 4.2.71). Для таких транспортеров предусмотрена постановка прикрытия с каждой стороны из двух 4-осных вагонов с грузом массой 40 т ($q=4{,}5$ тс/м) (см. приложение 4).

В случае одновременного следования двух и более транспортеров предусмотрено прикрытие между ними из трех 4-осных вагонов с грузом массой 40 т ($q=4{,}5$ тс/м).

При классификации указанных выше транспортеров в качестве ведущего локомотива принят электровоз ВЛ10^{у}. Полученными данными можно пользоваться и при любом другом ведущем локомотиве, допущенном к обращению на пути следования транспортера. При этом необходимо учитывать, что для локомотивов с нагрузкой от оси на рельсы менее 25 тс [для длин загружения $\lambda=1$ м при $\alpha=0$ и $\lambda=(1\div 2)$ м при $\alpha=0{,}5$] определяющим является воздействие локомотива ВЛ10^{у}. При необходимости получения эквивалентных нагрузок и классов от транспортера с другим локомотивом сравнивают данные классификации сплотки нужного локомотива с рассматриваемым транспортером и принимают максимальные значения из двух таблиц.

Для транспортеров, имеющих менее 12 осей, классификация составлена для случая следования двух транспортеров в составе поезда с вагонами, имеющими распределенную нагрузку 7,2 тс/м, но без вагонов прикрытия.

Классификация транспортеров, имеющих менее 12 осей и следующих в составе поезда с 8-осными вагонами, распределенная нагрузка которых составляет 8,7 тс/м, не приведена, так как определяющей в этом случае для длин загружения $\lambda>20$ м является вагонная нагрузка. При $\lambda\leqslant 20$ м следует пользоваться классификацией транспортеров с вагонами, имеющими распределенную нагрузку 7,2 тс/м.

В Руководстве не приведена классификация 4-осных транспортеров, поскольку их воздействие на мосты не превышает воздействия 4-осных вагонов. При определении возможности пропуска 4-осных транспортеров с нагрузкой от оси на рельсы более 23 тс и длине пролетов менее 10 м следует пользоваться значениями огибающей эквивалентных нагрузок и классов обращающихся 4-осных вагонов (п. 4.2.2 и рис. 1), умножая табличные значения на отношение осевых нагрузок транспортера и вагона, принятое при классификации с осевой нагрузкой, равной 25 тс. При пролетах более 10 м повышение осевой нагрузки этих транспортеров не оказывает влияния на мосты.

Поскольку тяжелые транспортеры в ряде случаев могут быть пропущены по мостам только с ограничением скорости, классы таких транспортеров приведены с учетом динамики и без ее учета.

1.6. Для консольных кранов ГЭК-80, ГЭПК-130-17,5, ГЭПК-130^{у}, пропускаемых в транспортном состоянии с локомотивом ВЛ10^{у} и 8-осными вагонами, а также в рабочем состоянии без груза и с грузом, масса которого соответственно составляет 80, 120, 130 т, классификация приведена в п. 4.4.

1.7. В случаях неполной или повышенной загрузки вагонов или транспортеров эквивалентные нагрузки и классы могут быть определены умножением табличных значений эквивалентных нагрузок и классов на отношение нагрузки от оси на рельсы при фактической и принятой при классификации загрузке этих вагонов (пример расчета приведен в приложении 2).

В настоящем руководстве в приложениях 5—7 приведены эквивалентные нагрузки и классы эталонных нагрузок, соответствующих грузоподъемности мостов различных категорий.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ПРОПУСКА ПОЕЗДНЫХ НАГРУЗОК

2.1. Условия пропуска поездных нагрузок по мостам устанавливают сравнением классов элементов пролетных строений, определенных по действующему Руководству по определению грузоподъемности мостов с классами пропускаемого подвижного состава, приведенными в настоящем Руководстве. При необходимости следует выполнять проверочные расчеты опор с использованием эквивалентных нагрузок подвижного состава.

Массивные опоры мостов и железобетонные пролетные строения из обычного и предварительно напряженного железобетона, в том числе рассчитанные по старым нормам проектирования, в удовлетворительном состоянии обеспечивают пропуск всех существующих транспортеров и вагонов, а также перспективных вагонов с распределенной нагрузкой до 10,5 тс/м, поэтому проверка их грузоподъемности не требуется. Полностью загруженные транспортеры грузоподъемностью 400 т и более следует пропускать по железобетонным пролетным строениям длиной более 10 м (кроме рассчитанных под нагрузку Н8 и С14) со скоростью не более 30 км/ч.

Условия пропуска подвижного состава по деревянным мостам и другим конструкциям, которые не классифицируют по грузоподъемности, определяют сравнением расчетной нагрузки, принятой при их проектировании с нагрузкой, намеченной к пропуску.

При отсутствии данных о расчетной нагрузке или при наличии дефектов и повреждений, снижающих грузоподъемность мостов, необходимо выполнять проверочные расчеты прочности их элементов с использованием эквивалентных нагрузок соответствующего подвижного состава.

После завершения классификации всех мостов по грузоподъемности в соответствии с действующим Руководством по определению грузоподъемности мостов, возможность пропуска поездных

нагрузок можно будет определять по результатам сравнения классов этих нагрузок с классами эталонной нагрузки, соответствующей категории грузоподъемности мостов.

Если пропуск поездных нагрузок возможен только с ограничением скорости, допускаемую скорость устанавливают в соответствии с п. 2.6 настоящего Руководства. Если категория моста не обеспечивает пропуск поездной нагрузки, необходимо дополнительно уточнить возможность и условия ее пропуска в порядке, указанном выше.

2.2. Классы пролетных строений сравнивают с классами нагрузок для одних и тех же длин загружения λ и положений вершин линий влияния α по всем элементам главных ферм (для сквозных пролетных строений — отдельно по поясам, раскосам, подвескам, стойкам, стыкам и прикреплениям, для сплошных металлических и железобетонных балок — по характерным сечениям), а также по всем элементам проезжей части (продольным и поперечным балкам, их прикреплениям, консолям железобетонных пролетных строений). При решении вопроса о пропуске транспортеров, консольных кранов и других эпизодических нагрузок их классы следует сравнивать с классами пролетных строений только по прочности и устойчивости, а для постоянно обращающихся нагрузок — по прочности, устойчивости и выносливости.

2.3. При определении условий пропуска по мостам поездов с различными локомотивами и вагонами (в том числе вагонами-транспортерами) необходимо классы элементов пролетных строений моста сравнивать поочередно с классами сплоток локомотивов, вагонов и транспортеров, пользуясь соответствующими таблицами настоящего Руководства.

2.4. Возможность пропуска по мостам груженых транспортеров, являющихся наиболее тяжелой подвижной нагрузкой, необходимо проверять как при нормальной, так и при ограниченной скорости.

Для транспортеров грузоподъемностью более 300 т, пропускаемых с отдельным локомотивом, следует пользоваться п. 4.3 в зависимости от типа и числа одновременно следующих транспортеров. Если их три или более, необходимо руководствоваться таблицами классификации, составленными для случая пропуска двух транспортеров.

При решении вопроса о возможности пропуска следующих в составе поезда транспортеров грузоподъемностью 300 т и менее, имеющих 12 осей и более, на участках обращения 8-осных вагонов и цистерн необходимо пользоваться таблицами классификации транспортеров с вагонной нагрузкой 8,7 тс/м, а на участках обращения только 4-осных вагонов — классификацией транспортеров с вагонной нагрузкой 7,2 тс/м. При этом следует учитывать тип и число одновременно следующих транспортеров.

2.5. В случае если минимальный класс элементов пролетных строений больше максимального класса рассматриваемой подвижной нагрузки, т. е. $K > K_0$, а также если при расчете деревянных

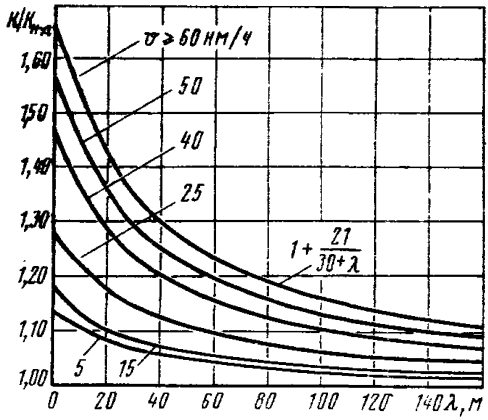


Рис. 2. График для определения скорости движения поездов с электрической и тепловозной тягой при недостаточной грузоподъемности металлических пролетных строений

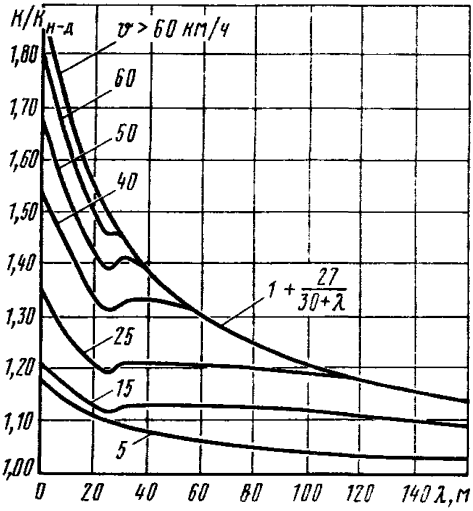


Рис. 3. График для определения скорости движения поездов с паровозами серий Е, Э, СО, ФД при недостаточной грузоподъемности металлических пролетных строений

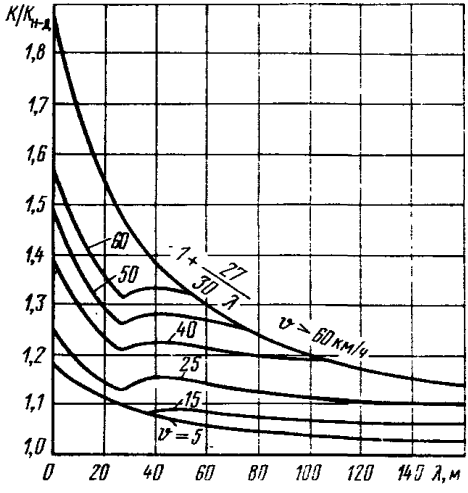


Рис. 4. График для определения скорости движения поездов с паровозами серии Л при недостаточной грузоподъемности металлических пролетных строений

мостов, опор и других конструкций фактические напряжения в наиболее слабых элементах не превышают расчетных сопротивлений, указанную поездную нагрузку можно беспрепятственно пропустить по мосту. В противном случае необходимо проверить возможность пропуска этой нагрузки с ограничением скорости. Для этого следует определить класс нагрузки без учета динамики $K_{н-д}$ путем деления класса нагрузки с динамикой K_0, соответствующего длине загружения λ и положению вершины линии влияния α слабого элемента пролетного строения, на динамический коэффициент $(1+\mu_0)$ для той же длины загружения линии влияния. Значения динамических коэффициентов $(1+\mu_0)$ для металлических пролетных строений можно принимать по верхним кривым, показанным на рис. 2—4.

Для металлических пролетных строений классы транспортеров приведены как с динамикой, так и без нее. Если класс поездной нагрузки без динамики больше класса элемента пролетного строения, т. е. $K_{н-д} > K$, пропуск ее по мосту невозможен.

При $K_{н-д} < K$ возможность и допустимую скорость пропуска поездной нагрузки по металлическим пролетным строениям устанавливают по графикам, представленным на рис. 2—4, в зависимости от отношения класса элемента к классу нагрузки без динамики $(K/K_{н-д})$ и длины загружения линии влияния λ. Для этого на график, соответствующий рассматриваемой поездной нагрузке, наносят точку, отвечающую вычисленному значению $K/K_{н-д}$ и данной длине загружения λ. За допустимую скорость при пропуске поездной нагрузки по мосту в этом случае принимают скорость, указанную на ближайшей нижней кривой графика. В случае расположения точки ниже самой нижней кривой графика пропуск нагрузки по мосту невозможен. Примеры определения условий пропуска подвижного состава по металлическим пролетным строениям приведены в приложении 2.

Допустимую скорость движения поездов по железобетонным пролетным строениям необходимо определять в соответствии с Руководством по определению грузоподъемности железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов (М.: Транспорт, 1989).

Расчеты деревянных мостов, опор и других конструкций с учетом ограничения скорости движения поездов выполняют в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию мостов, при этом значения динамической добавки уменьшают в зависимости от типа конструкций.

2.6. При решении вопроса о пропуске поездной нагрузки с ограничением скорости, особенно когда допустимая скорость не превышает 15 км/ч, необходимо тщательно проверять все слабые элементы пролетных строений и других частей мостов и убедиться, что их состояние соответствует принятому при определении грузоподъемности.

2.7. Недостаточная грузоподъемность пролетных строений и других конструкций мостов по выносливости не может служить осно-

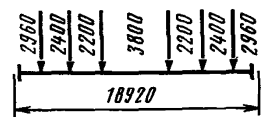
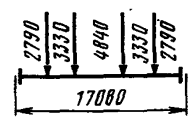
ванием для ограничения скорости движения поездов. В этом случае необходимо в плановом порядке, рекомендованном Методикой определения усталостного ресурса (приложение 24 Руководства по определению грузоподъемности железнодорожных мостов. М.: Транспорт, 1987), принимать меры к повышению выносливости слабых элементов.

2.8. Для определения условий пропуска поездных нагрузок по пролетным строениям проектировки ПСК под нагрузку Н7 второй серии, а также КМ-42 и КМ-43 при пролетах 77,0 м и более (имеющим зубчатые линии влияния, разделенные участками другого знака длиной до 15 м) необходимо сравнивать допускаемую временную распределенную нагрузку, определяемую для элементов пролетных строений k, с распределенной нагрузкой от конкретной поездной нагрузки q, умноженной на соответствующий динамический коэффициент $(1+\mu_0)$. Значения распределенных нагрузок приведены в разделе 3 настоящего Руководства. Если $k<q(1+\mu_0)$, но $k>q$, то, необходимо определить снижение скорости движения поездной нагрузки, используя рис. 2—4, при этом по оси ординат вместо $K/K_{н-д}$ необходимо отложить k/q.

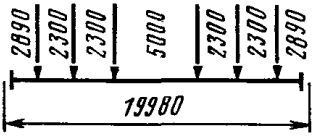
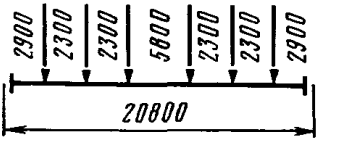
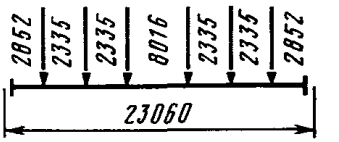
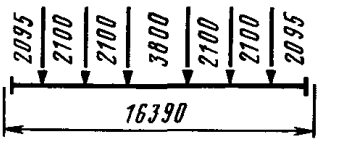
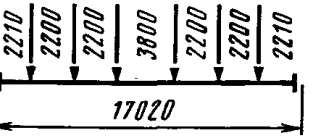
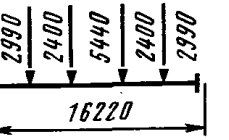
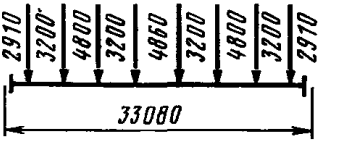
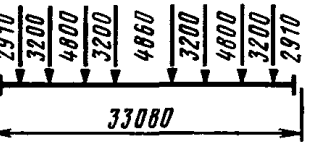
При определении условий пропуска поездных нагрузок по пролетным строениям, имеющим многозначную линию влияния, разделенную одним участком другого знака, допускаемая временная нагрузка на элемент пролетного строения может быть определена по правилам, приведенным в приложении 8.

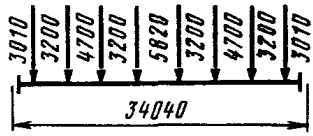
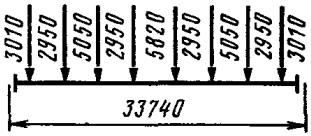
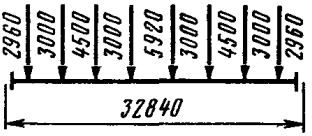
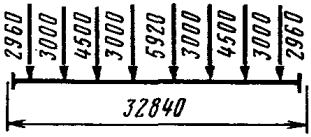
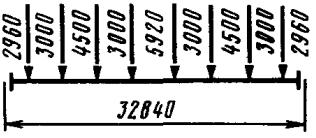
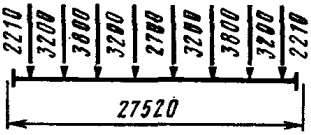
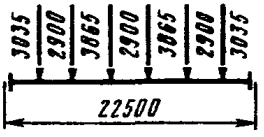
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ НАШЕЙ СТРАНЫ

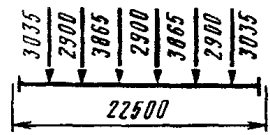
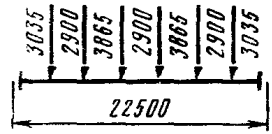
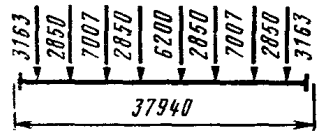
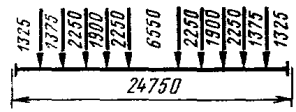
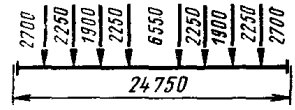
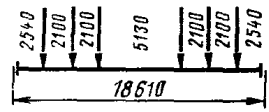
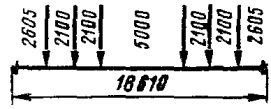
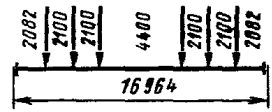
3.1. ЛОКОМОТИВЫ

Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка[1] осевая	Нагрузка[1] распределенная	Схема нагрузки[2]
			3.1.1. Электровозы		
115	ЧС2, ЧС2т	126	205,8 / 21,0	65,27 / 6,66	
116	ЧС3	85	208,25 / 21,25	48,80 / 4,98	

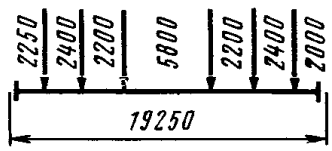
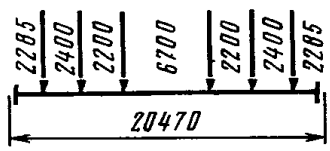
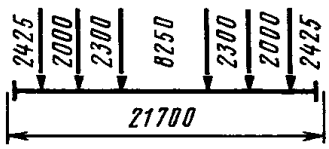
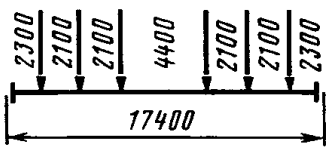
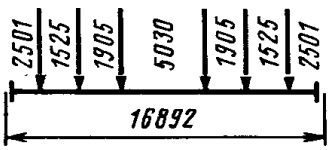
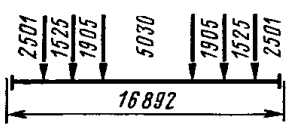
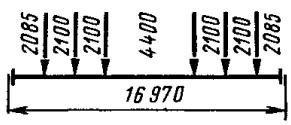
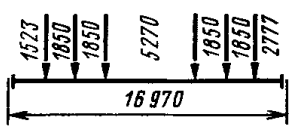
[1] Здесь и далее нагрузка осевая дана в числителе в кН, в знаменателе — в тс; распределенная нагрузка — в числителе в кН/м, в знаменателе — в тс/м.
[2] Расстояние между осями нагрузок даны в мм.

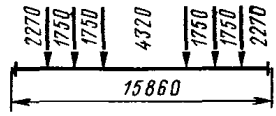
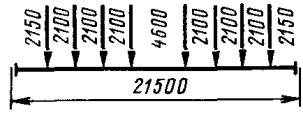
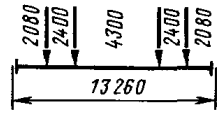
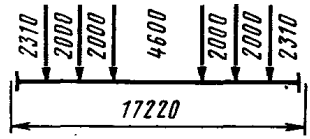
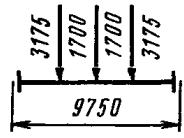
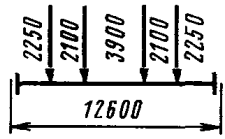
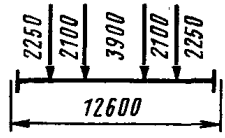
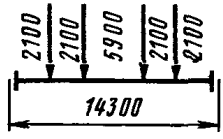
Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
117	ЧС4^{т}	126	205,8 21,0	61,84 6,31	
118	ВЛ60, ВЛ60^{к}, ВЛ60^{р}, ВЛ60$^{п/к}$	138	225,4 23,0	64,97 6,63	
119	Ф	148	241,77 24,67	62,92 6,42	
120	ВЛ22, ВЛ22^{м}	132	215,6 22,0	78,89 8,05	
121	ВЛ23	138	225,4 23,0	79,48 8,11	
123	ВЛ41	92	225,4 23,0	55,57 5,67	
124	ЧС200	156	191,10 19,5	46,26 4,72	
125	ЧС6	164	200,9 20,5	48,61 4,96	

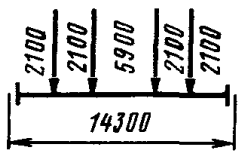
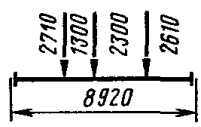
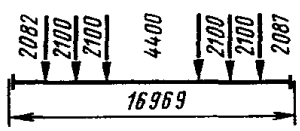
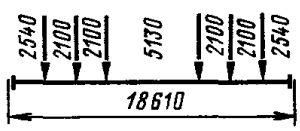
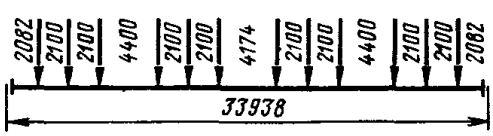
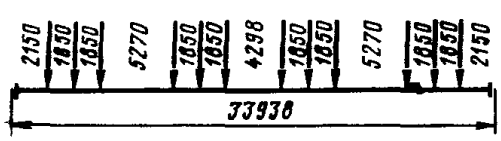
Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
126	ЧС7	172	210,7 21,5	49,49 5,05	
127	ЧС8	176	215,6 22,0	51,16 5,22	
128 132	ВЛ10^{у}, ВЛ12 ВЛ82, ВЛ82^{м}	200	245,0 25,0	59,68 6,09	
128 129	ВЛ10 ВЛ11, ВЛ80^{а}, ВЛ80^{в}, ВЛ80^{к}	184	225,4 23,0	54,88 5,60	
129	ВЛ80^{р}, ВЛ80^{с}, ВЛ80^{т}	190	232,75 23,75	56,74 5,79	
130	ВЛ8, ВЛ8^{м}	184	225,4 23,0	65,56 6,69	
131	ВЛ15, ВЛ85	162	264,6 27,0	70,56 7,2	

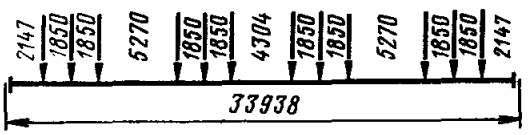
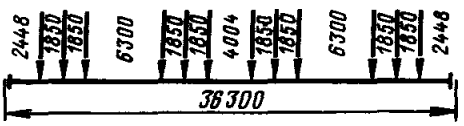
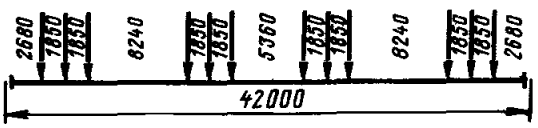
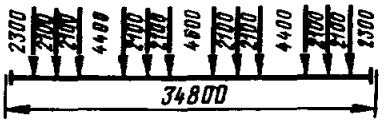
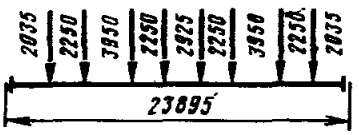
Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
131	ВЛ15, ВЛ85	144	235,2 24,0	62,72 6,4	
131	ВЛ86	150	245,0 25,0	65,37 6,67	
133	ВЛ84[р], ВЛ84[т]	200	245,0 25,0	51,65 5,27	
			3.1.2. Тепловозы		
—	2ТЭ126	250	245,0 25,0	98,98 10.10	
—	ТЭ136	200	245,0 25,0	79,18 8,08	
134	ТЭ10	129	210,7 21,5	67,91 6,93	
134	ТЭП10	129	210,7 21,5	67,91 6,93	
135	ТЭП10Л	130	212,37 21,67	75,07 7,66	

Продолжение п. 3.1

Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
136	ТЭП60	128	209,03 21,33	65,17 6,65	
137	ТЭП70	128	209,03 21,33	61,25 6,25	
138	ТЭП75	138	225,4 23,0	62,33 6,36	
139	М62	120	196,0 20,0	67,62 6,90	
140	ДА	120	196,0 20,0	69,58 7,10	
142	ТЭ1	121	197,67 20,17	70,17 7,16	
142	ТЭМ1, ТЭМ2, ТЭМ2А, ТЭМ2Б, ТЭМ2М, ТЭМ2У	121	197,67 20,17	69,87 7,13	
142	ТЭМ5	126	205,8 21,0	72,72 7,42	

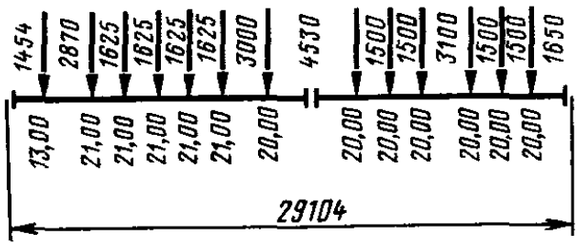
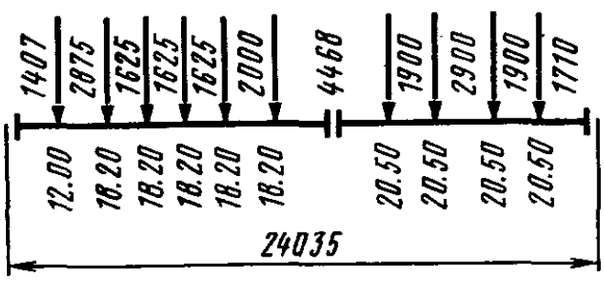
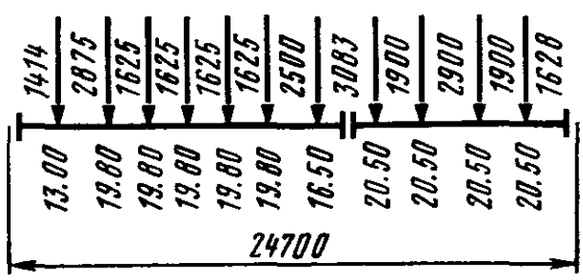
Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
142	ТЭМ6	92	150,26 15,333	56,84 5,80	
143	ТЭМ7, ТЭМ7С	180	220,5 22,5	82,03 8,37	
144	ЧМЭ2	74	181,3 18,5	54,68 5,58	
145	ЧМЭ3, ЧМЭ3Б, ЧМЭ3М, ЧМЭ3Т	123	200,9 20,5	69,97 7,14	
148	ТГМ1	48	156,8 16,0	48,22 4,92	
149	ТГМ3	68	166,6 17,0	52,92 5,40	
150	ТГМ3А, ТГМ3Б, ТГМ4, ТГМ4А	80	196,0 20,0	62,23 6,35	
151	ТГМ6	88	215,6 22,0	60,27 6,15	

Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
151	ТГМ6А	90	220,5 22,5	61,64 6,29	
153	ТГМ23	44	143,77 14,67	48,31 4,93	
155	ТЭ7	127	207,47 21,17	73,30 7,48	
157	2ТЭ10	129	210,7 21,5	67,91 6,93	
158	2ТЭ10Л	260,4	212,66 21,7	75,17 7,67	
159	2ТЭ10В, 3ТЭ10В	276	225,4 23,0	79,67 8,13	

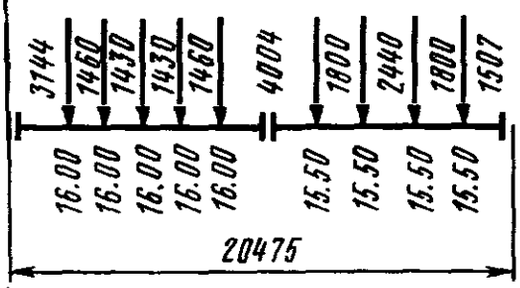
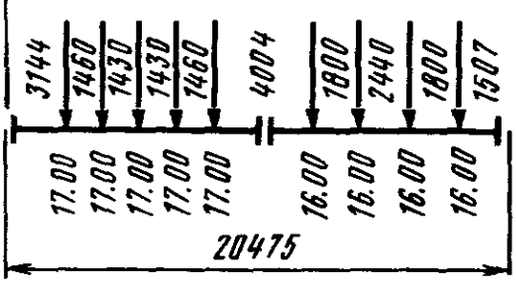
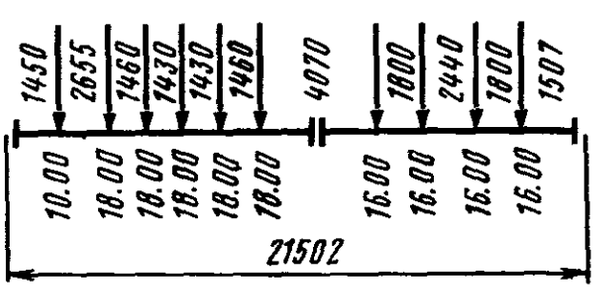
Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
159 162	2ТЭ10М 3ТЭ10М	276	225,4 23,0	79,67 8,13	
160	2ТЭ116, 2ТЭ116М	276	225,4 23,0	74,48 7,60	
161	2ТЭ130	276	225,4 23,0	64,39 6,57	
164	2М62	240	196,0 20,0	67,62 6,90	
165	ТЭ2	170	208,25 21,25	69,68 7,11	

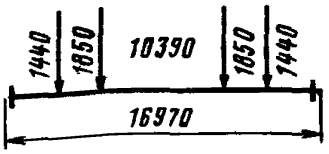
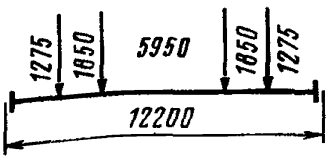
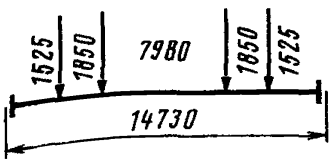
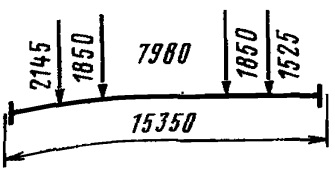
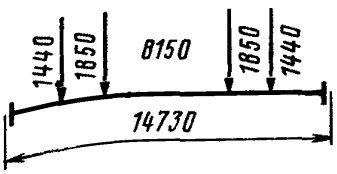
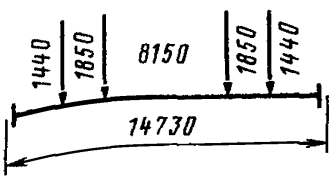
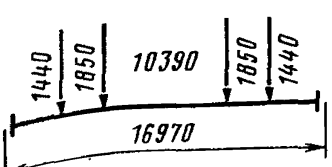
Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	

3.1.3. Паровозы

102	ФД21	258	205,8 21,0*	86,83 8,86	
104	Л	185	200,9 20,5	75,46 7,70	
105	ЛВ	210,5	200,9 20,5	83,50 8,52	

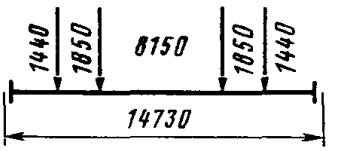
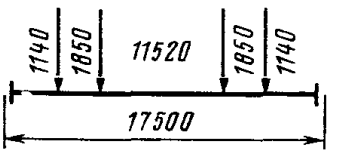
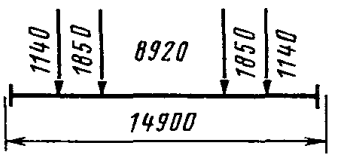
* Для паровозов даны максимальные значения нагрузки от оси на рельсы.

Условный тип локомотива	Тип локомотива	Масса локомотива, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
109	Э	142	156,8 16,0	68,01 6,94	
109	Э^{у}, Э^{м}	149	166,6 17,0	71,34 7,28	
110	СО	164	176,4 18,0	74,77 7,63	

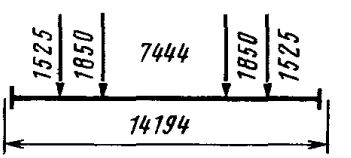
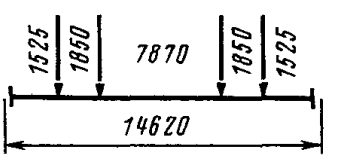
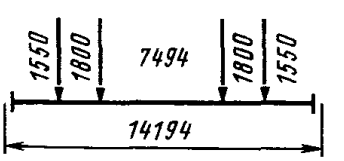
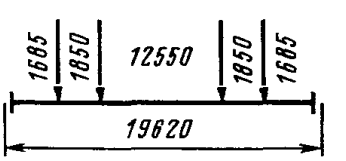
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки[2]
			осевая	распределенная	
3.2.1. Универсальные крытые вагоны					
—	72 т; перспективный габарита $T_{пр}$ с нагрузкой от оси на рельсы 25 тс; модель 11-271	28	245,0 25,0	57,72 5,89	
—	73 т; перспективный вагон-хоппер для цемента	27	245,0 25,0	80,36 8,20	
200	64 т; с объемом кузова 106 м^3; модель 11-К251	24,2	212,66 21,7	56,84 5,8	
201	64 т; с тормозной площадкой; модель 11-К252	24,2	212,66 21,7	56,84 5,8	
204	68 т; модели 11-066 и 11-К001	22,88	222,95 22,75	60,37 6,16	
205	68 т; с объемом кузова 120 м^3 и более с тормозной площадкой	24,5	226,58 23,12	61,54 6,28	
206	67 т; цельнометаллический с уширенными дверными проемами; модель 11-260	26	228,05 23,27	53,80 5,49	

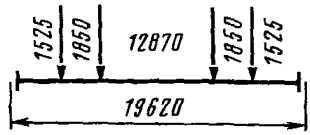
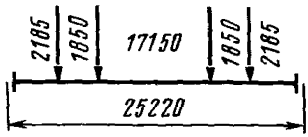
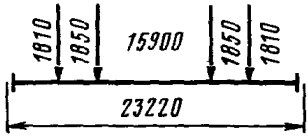
[1] Здесь и далее нагрузка осевая дана в числителе в кН, в знаменателе — в тс; распределенная нагрузка — в числителе в кН/м, в знаменателе — в тс/м.

[2] Расстояние между осями нагрузок даны в мм.

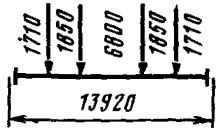
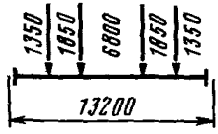
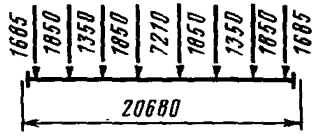
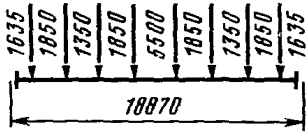
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
—	68 т; крытый вагон для бумаги; модель 11-259	24	225,4 / 23,0	61,25 / 6,25	
—	60 т; вагон-хоппер для гранулированной сажи; модель 20-403	24	205,8 / 21,0	47,04 / 4,8	
—	64 т; для холоднокатаной стали; модель 12—4011	29	227,85 / 23,25	61,15 / 6,24	

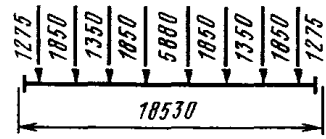
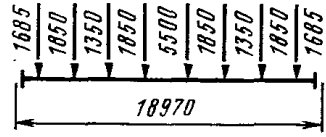
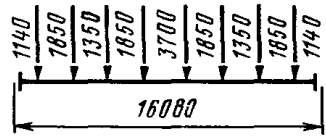
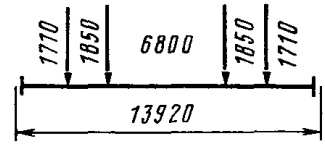
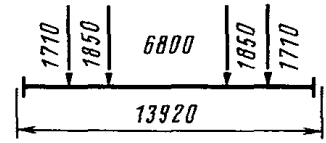
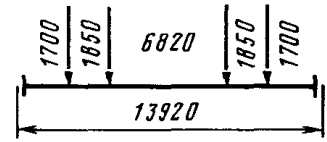
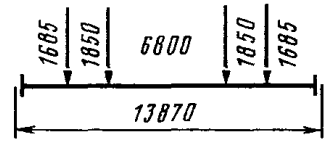
3.2.2. Универсальные платформы

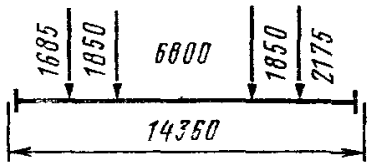
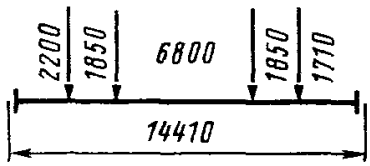
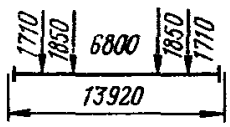
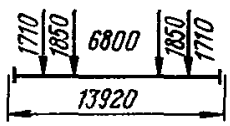
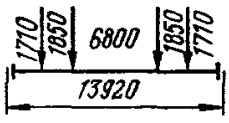
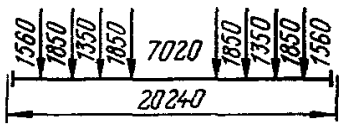
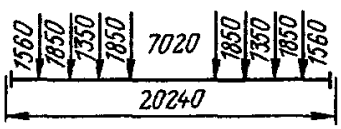
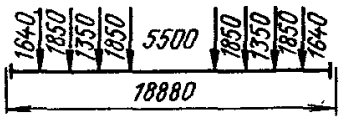
400	63 т; модель 13-Н453	22	208,25 / 21,25	58,8 / 6,0	
404	71 т; с деревометаллическим настилом пола; модель 13-4012	21,4	227,85 / 23,25	61,94 / 6,32	
404	63 т; с деревянными бортами и тормозной площадкой; модель 13-Н459	22,2	206,29 / 21,05	58,11 / 5,93	
—	66,5 т; увеличенной длины; модель 13-491	26,5	227,85 / 23,25	46,45 / 4,74	

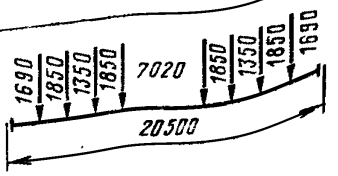
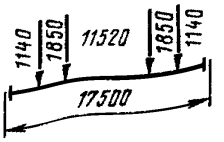
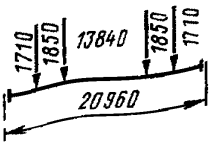
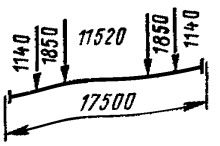
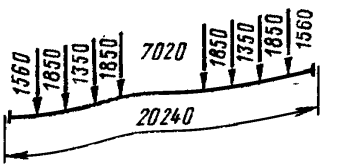
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
—	65 т; для крупнотоннажных контейнеров и колесной техники; модель 13-9004	26	222,95 22,75	45,45 4,638	
—	65 т; для леса в хлыстах; модель 23-469	27,8	227,36 23,2	37,53 3,83	
—	56 т; для лесоматериалов; модель 23-4000	34	220,5 22,5	37,14 3,79	

3.2.3. Универсальные полувагоны

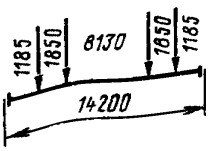
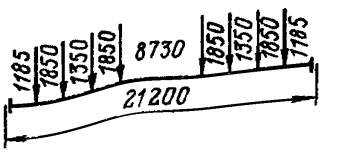
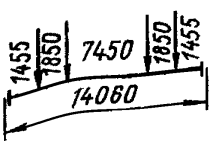
—	75 т; перспективный полувагон	25	245,0 25,0	70,36 7,18	
—	4-осный перспективный с распределенной нагрузкой 7,58 тс/м	—	245,0 25,0	74,28 7,58	
—	149 т; перспективный 8-осный с распределенной нагрузкой 9,67 тс/м	51	245,0 25,0	94,77 9,67	
—	перспективный 8-осный с распределенной нагрузкой 9,33 тс/м	—	215,6 22,0	91,43 9,33	

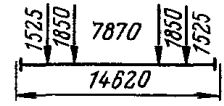
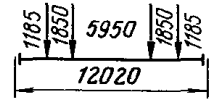
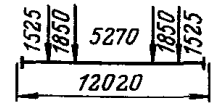
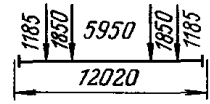
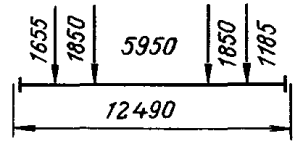
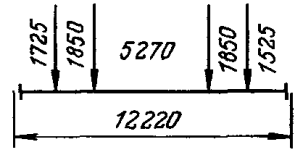
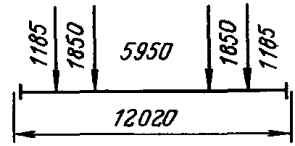
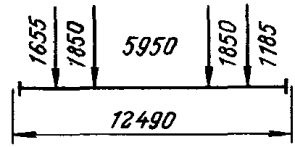
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
—	8-осный, габарита $T_{пр}$ с распределенной нагрузкой 9,5 тс/м	—	215,6 22,0	93,1 9,5	
—	151 т; перспективный с распределенной нагрузкой 10,54 тс/м	49	245,0 25,0	103,29 10,54	
—	перспективный 8-осный габарита *Т* с распределенной нагрузкой 12,5 тс/м	—	245,0 25,0	121,91 12,44	
600	69 т; цельнометаллический; модель 12-726	22	222,95 22,75	64,09 6,54	
600	69 т; модель 12-753	22,5	227,85 23,25	64,39 6,57	
600	75 т; с уширенным дверным проемом; модель 12-757	25	245,0 25,0	70,36 7,18	
600	64 т; цельнометаллический; модель 12-П001	22,4	215,6 22,0	60,76 6,2	

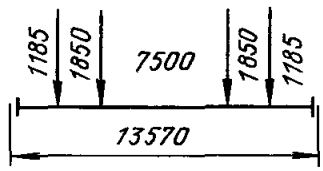
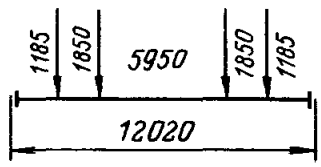
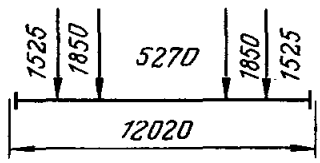
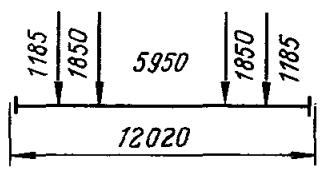
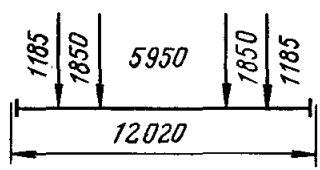
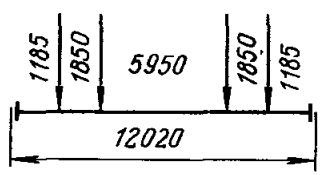
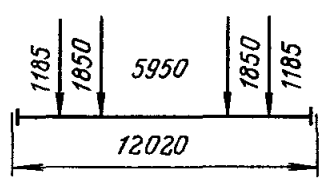
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
601	64 т; цельнометаллический с тормозной площадкой; модель 12-П002	23,2	215,6 22,0	60,76 6,2	
601	63 т; с тормозной площадкой; модель 12-П153	23,2	215,6 22,0	61,74 6,3	
604	69 т; с люками в полу, без торцовых дверей, без тормозной площадки	22	222,95 22,75	64,09 6,54	
604	69 т; цельнометаллический, с глухими торцовыми стенами; модель 12-119	22,5	227,85 23,25	64,39 6,57	
605	69 т; с люками в полу, без торцовых дверей, с тормозной площадкой	24	227,85 23,25	65,46 6,68	
612	125 т; модель 12-508	45,174	209,23 21,35	82,71 8,44	
613	125 т; с люками в полу и торцовыми дверями, с тормозной площадкой; модель 12-541	47.48	211,29 21,56	83,50 8,52	
616	130 т; с люками в полу и глухими торцовыми стенами; модель 12-124	46	215,6 22,0	91,14 9,3	

Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
616	129 т; с люками в полу, без торцовых дверей; модель 12-915	46,4	215,6 22,0	86,63 8,84	
—	58 т; полувагон-хоппер для торфа; модель 22-473	25,5	204,82 20,9	46,75 4,77	
—	58 т; для технологической щепы; модель 12-4004	30	215,6 22,0	40,18 4,1	
—	59 т; полувагон-хоппер для кокса; модель 22-445	30	218,05 22,25	49,98 5,1	
—	130 т; с глухим кузовом	46	215,6 22,0	85,26 8,7	

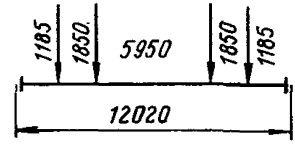
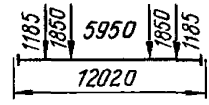
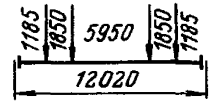
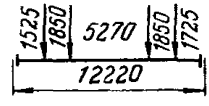
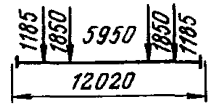
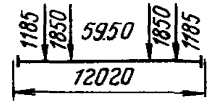
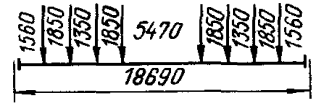
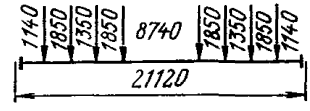
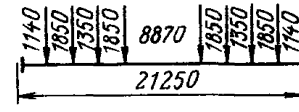
3.2.4. Бункерные вагоны и цистерны

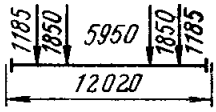
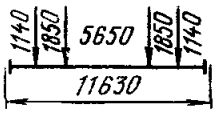
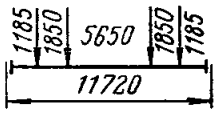
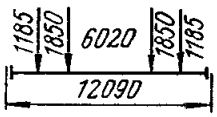
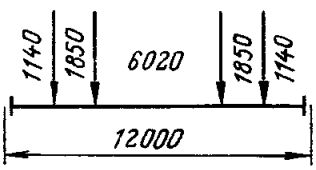
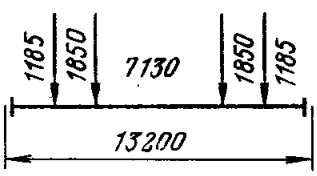
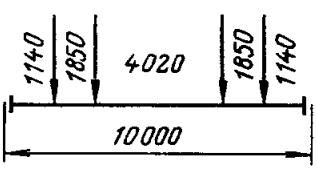
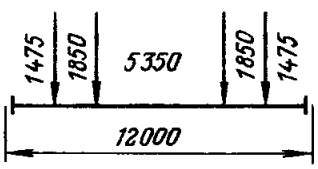
—	Перспективная 4-осная цистерна с нагрузкой от оси на рельсы 25 тс	—	245,0 25,0	68,99 7,04	
—	Перспективная цистерна габарита $T_ц$ с распределенной нагрузкой 9,47 тс/м	—	245,0 25,0	92,41 9,43	
700	40 т; вагон для нефтебитума с облегченной рамой; модель 15-Б862	40	174,44 17,8	49,0 5,0	

Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
702	45 т; вагон для нефтебитума; модель 17-494	36,52	199,72 20,38	54,68 5,58	
704	60 т; цистерна для вязких нефтепродуктов; модель 15-897	23,2	203,84 20,8	65,62 6,9	
712 или 720	50 т; цистерна для бензина и нефти с объемом котла 50 м^3; модель 15-Ц862	24	181,3 18,5	60,76 6,2	
712 или 720	60 т; цистерна для бензина и нефти с объемом котла 60 м^3; модель 15-Ц863	23,2	203,84 20,8	67,82 6,92	
713 или 721	60 т; цистерна для бензина и нефти с объемом котла 60 м^3, с тормозной площадкой; модель 15-Ц864;	23,88	205,51 20,97	65,86 6,72	
713 или 821	50 т; цистерна для бензина и нефти с объемом котла 50 м^3, с тормозной площадкой; модель 15-Ц851	24,5	182,57 18,63	59,78 6,1	
730	60 т; цистерна для бензина и других светлых нефтепродуктов; модель 15-1428	24,66	207,76 21,2	68,99 7,04	
731	60 т; цистерна для бензина с переходной площадкой; модель 15-1427	23,4	204,82 20,9	65,46 6,68	

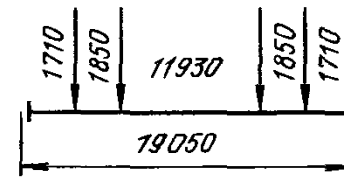
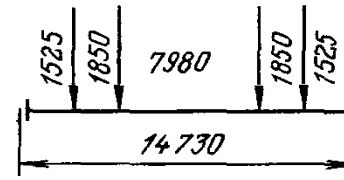
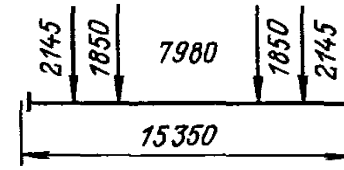
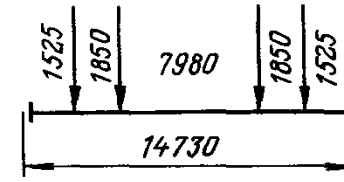
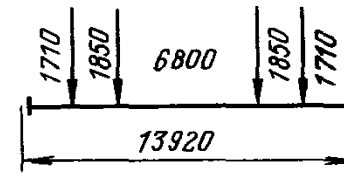
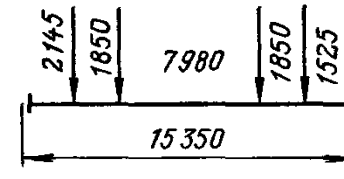
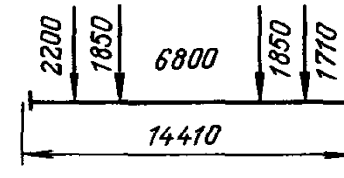
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
732	62 т; цистерна для бензина и светлых нефтепродуктов; модель 15-869	25,3	215,6 22,0	63,01 6,43	
760	60 т; цистерна для серной кислоты; модель 15-1401	20,9	197,96 20,2	65,66 6,7	
760	60 т; цистерна для серной кислоты; модель 15-Ц854	21,9	200,9 20,5	66,64 6,8	
762	67 т; цистерна для улучшенной серной кислоты; модель 15-1548	20,3	213,64 21,8	71,15 7,26	
762	77 т; цистерна для улучшенной серной кислоты; модель 15-1601	22,2	243,04 24,8	80,85 8,25	
764	60 т; цистерна для меланжа; модель 15-1514	21,875	200,61 20,47	66,74 6,81	
766	57 т; цистерна для метанола; модель 15-1572	23,5	197,27 20,13	65,66 6,7	

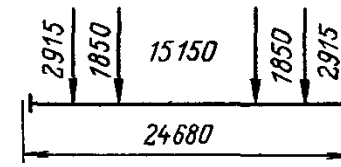
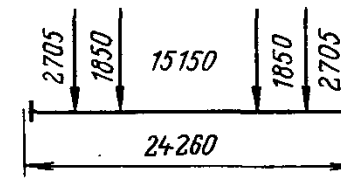
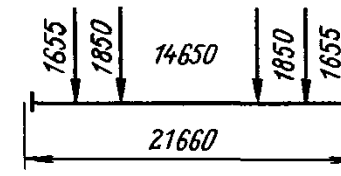
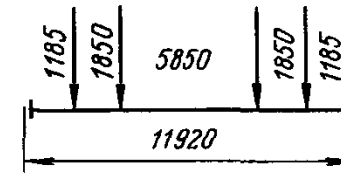
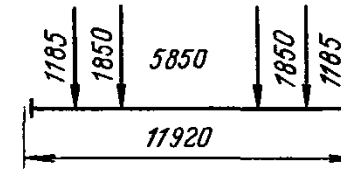
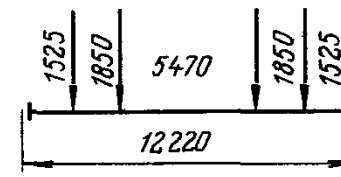
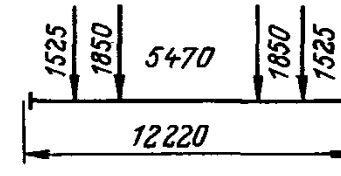
Продолжение п. 3.2

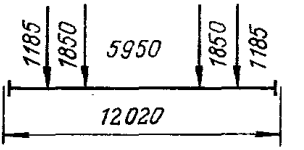
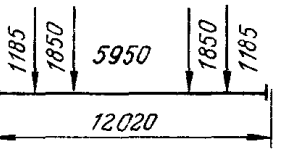
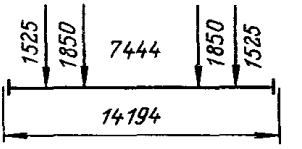
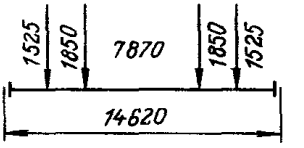
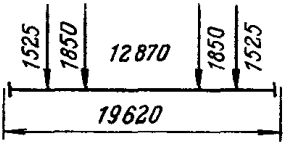
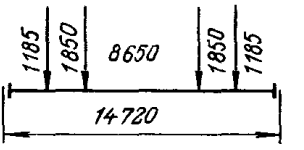
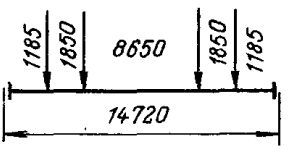
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
768	60 т; цистерна для химических грузов	21,9	200,70 20,48	66,74 6,81	
770	59 т; цистерна для спирта; модель 15-1454	23,2	201,88 20,6	67,03 6,84	
772	31,2 т; цистерна для молока; модель 15-886	23,3	133,48 13,62	44,39 4,53	
773	26 т; цистерна для молока с переходной площадкой; модель 15-Ц858	26	127,4 13,0	42,14 4,3	
776	66,7 т; цистерна для виноматериалов; модель 15-1593	25,5	225,89 23,05	75,17 7,67	
778	62 т; цистерна для патоки; модель 15-1413	21,42	204,43 20,86	68,11 6,95	
790	125 т; цистерна для нефти; модель 15-880	51	215,6 22,0	92,32 9,42	
794	120 т; цистерна для бензина и светлых нефтепродуктов; модель 15-871	48,8	206,78 21,1	78,4 8,0	
798	125 т; цистерна для светлых нефтепродуктов; модель 15-1500	51	215,6 22,0	81,14 8,28	

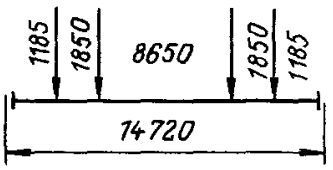
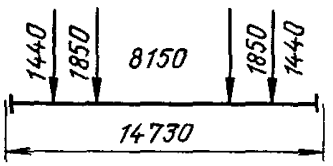
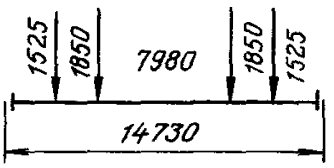
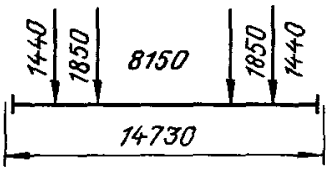
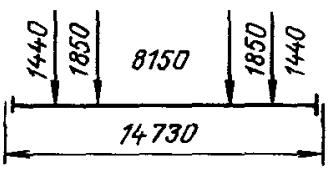
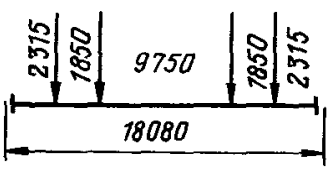
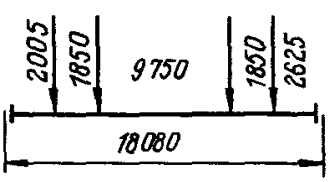
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
—	62 т; цистерна для вязких нефтепродуктов	24,24	211,29 21,56	70,27 7,17	
	3.2.5. Прочие				
900	60 т; крытый вагон с поднимающимся кузовом для апатитового концентрата; модель 10-475	26,5	215,6 22,0	72,91 7,44	
900	66,5 т; вагон с поднимающимся кузовом для апатита; модель 10-4022	26,5	227,85 23,25	77,42 7,9	
902	64 т; крытый вагон-хоппер для сырья минеральных удобрений; модель 19-Х051	20	205,8 21,0	68,11 6,95	
902	64 т; крытый вагон-хоппер для сырья минеральных удобрений; модель 19-Х052	20,5	206,78 21,1	69,09 7,05	
904	64 т; вагон-хоппер для минеральных удобрений; модель 11-740	22	210,7 21,5	63,90 6,52	
910	70 т; полувагон-хоппер для горячих окатышей и агломерата; модель 20-480	22	227,85 23,25	91,14 9,3	
912	65 т; полувагон-хоппер для горячих окатышей; модель 20-471	23	215,6 22,0	71,54 7,3	

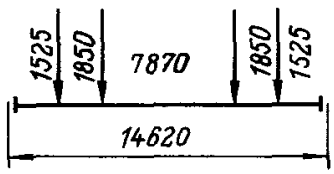
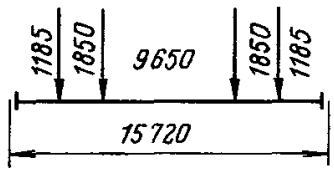
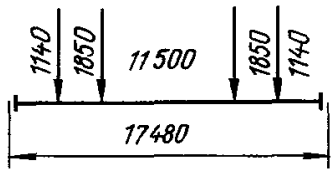
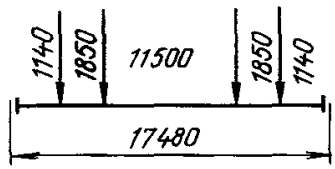
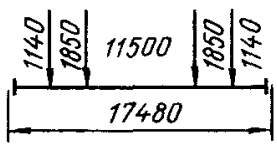
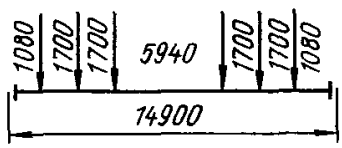
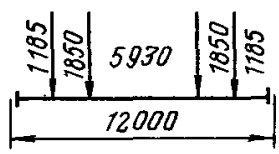
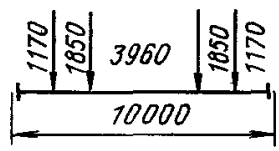
Продолжение п. 3.2

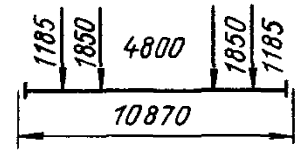
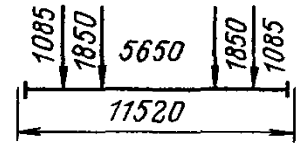
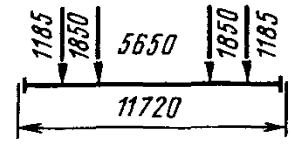
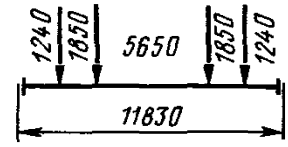
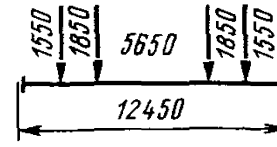
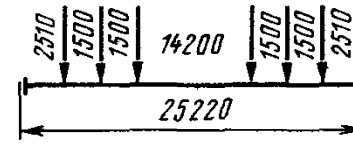
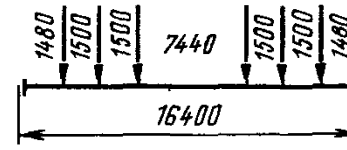
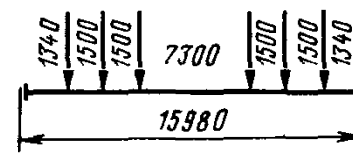
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
916	58 т; цельнометаллический полувагон для технологической щепы; модель 22-478	25,85	205,8 21,0	43,12 4,4	
917	64 т; вагон для технологической щепы	24,2	216,09 22,05	58,70 5,99	
919	16 т; сборно-раздаточный вагон; модель 12-С101	24,9	100,25 10,23	26,46 2,7	
920	40 т; вагон для среднетоннажных контейнеров на базе крытого; модель 11-К255	18,4	143,08 14,6	38,91 3,97	
920	33 т; вагон для среднетоннажных контейнеров на базе полувагона; модель 13-Н001	21	132,3 13,5	37,93 3,87	
921	40 т; вагон для перевозки среднетоннажных контейнеров на базе крытого с тормозной площадкой; модель 11-Н002	19,2	145,04 14,8	37,34 3,81	
921	33 т; вагон для среднетоннажных контейнеров на базе полувагона с тормозной площадкой; модель 11-Н003	22,4	128,38 13,1	35,57 3,63	

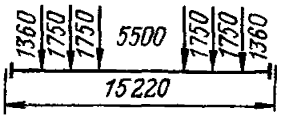
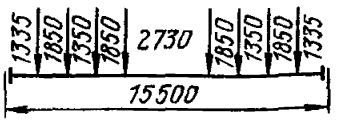
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
924	42 т; крытый цельнометаллический вагон для легковых автомобилей; модель 11-К651	42	215,6 22,0	32,73 3,34	
926	15 т; крытый вагон для легковых автомобилей; модель 11-835	35	122,5 12,5	21,07 2,15	
928	20 т; двухъярусная платформа для легковых автомобилей; модель 13-479	26	112,7 11,5	20,87 2,13	
930	67 т; крытый вагон-хоппер для цемента; модель 11-715	18,5	209,43 21,37	70,27 7,17	
930	72 т; крытый вагон-хоппер для цемента; модель 19-758	19,5	227,85 23,25	75,17 7,67	
930	62 т; крытый вагон-хоппер для цемента; модель 19-Х752	22	210,7 21,5	69,38 7,08	
931	67 т; вагон-хоппер для цемента с тормозной площадкой	22	218,05 22,25	71,34 7,28	

Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
936	68 т; цистерна для тяжелых порошкообразных грузов; модель 15-854	24,61	226,87 23,15	75,46 7,7	
936	61 т; цистерны для цемента; модель 15-1405	24,3	208,74 21,3	69,58 7,1	
940	60 т; платформа для большегрузных контейнеров; модель 11-Н004	22	200,9 20,5	56,55 5,77	
942	62 т; платформа для большегрузных контейнеров; модель 13-Н455	21	203,35 20,75	55,57 5,67	
946	60 т; платформа для большегрузных контейнеров; модель 13-470	22	200,9 20,5	40,96 4,18	
950	65 т; крытый вагон-хоппер для зерна; модель 11-739	22	213,15 21,75	57,82 5,9	
950	70 т; крытый вагон-хоппер для зерна; модель 19-752	23	227,85 23,25	61,25 6,25	

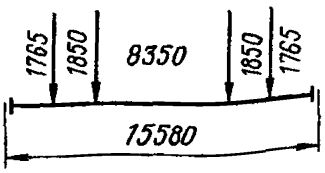
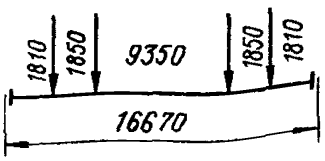
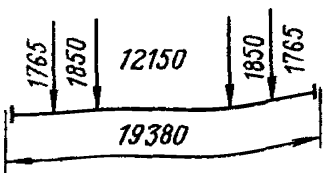
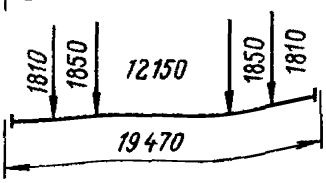
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
950	76,5 т; крытый вагон-хоппер для зерна; модель 19-756	23,5	245,0 25,0	66,64 6,8	
962	26,4 т; крытый одноярусный вагон для скота со служебным отделением; модель 11-262	25,75	127,79 13,04	34,69 3,54	
962	30 т; крытый вагон для скота с верхним расположением люка; модель 11-С001	25,4	135,73 13,85	36,26 3,7	
964	26,46 т; крытый двухъярусный вагон для скота; модель 11-240	25,4	129,65 13,23	37,44 3,82	
964	27,23 т; крытый двухъярусный вагон для скота; модель 11-246	27,5	133,48 13,62	38,32 3,91	
966	22 т; крытый вагон для скота с нижним расположением люков; модель 11-К253	24,248	113,68 11,6	25,97 2,65	
967	20 т; крытый вагон для скота с тормозной площадкой; модель 11-К254	25,6	111,72 11,4	24,70 2,52	

Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
968	40 т; платформа для рулонной стали	30	171,5 17,5	46,94 4,79	
970	54 т; цистерна для кальцинированной соды; модель 15-884	31,3	208,94 21,32	53,12 5,42	
972	52 т; вагон для муки; модель 17-4020	30	210,21 21,45	48,02 4,9	
—	58 т; вагон для гранулированных полимеров; модель 17-495	30	215,6 22,0	49,29 5,03	
—	58 т; вагон для гранулированных полимеров; модель 17-917	35	227,85 23,25	52,14 5,32	
—	105 т; модернизированный вагон-самосвал; модель 31-634	48,5	250,88 25,6	100,94 10,3	
—	75 т; вагон для окатышей; модель 20-4015	25	245,0 25,0	81,63 8,33	
300	60 т; хоппер-дозаторы ЦНИИ-2 и ЦНИИ-3	25,0	208,25 21,25	83,3 8,5	

Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
			осевая	распределенная	
302	63 т; хоппер-дозатор ЦНИИ-ДВЗМ, модель 20-Х351	22,7	203,35 20,75	74,87 7,64	
320	50 т; думпкар ЧВС-50	30,2	196,49 20,05	68,21 6,96	
330	60 т; вагон-самосвал 5ВС-60; модель 19-Д001	29	218,05 22,25	74,38 7,59	
350	60 т; вагон-самосвал; модель 31-656	27,75	214,62 21,9	72,62 7,41	
351	60 т; вагон-самосвал; модель 31-661	28	215,6 22,0	69,29 7,07	
360	92 т; платформа	40	215,6 22,0	51,25 5,23	
362	94 т; цельнометаллический полувагон; модель 12-П152	32,4	206,49 21,07	75,46 7,7	
364	90 т; цистерна для нефти и бензина; модель 15-Ц865	36	205,8 21,0	77,42 7,9	

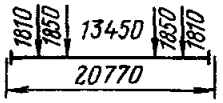
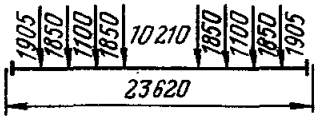
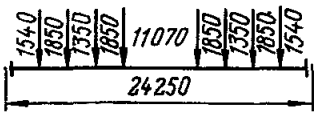
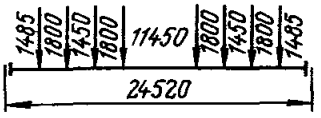
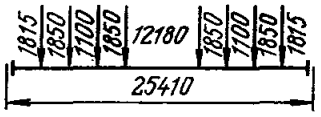
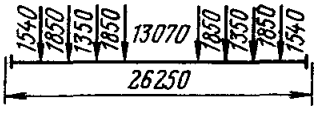
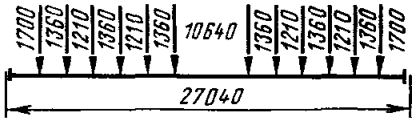
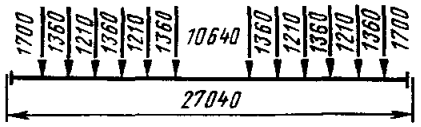
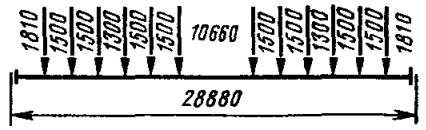
Условный тип вагона	Характеристика вагона (грузоподъемность, т, назначение, число осей и др.)	Масса тары, т	Нагрузка: осевая	Нагрузка: распределенная	Схема нагрузки
368	93 т; платформа для трансформаторов; модель 13-435	29	198,94 / 20,3	78,60 / 8,02	
—	105 т; полувагон с глухим кузовом для медной руды; модель 22-466	44,4	187,28 / 19,11	95,35 / 9,73	

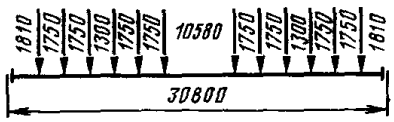
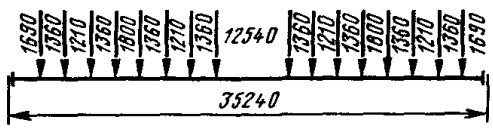
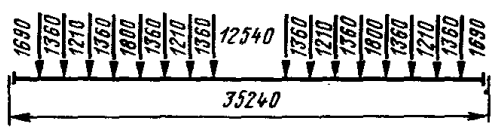
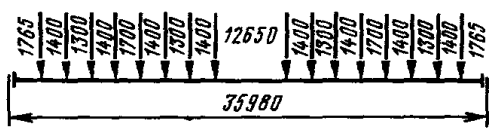
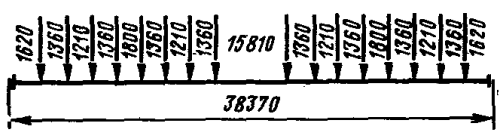
3.3. ТРАНСПОРТЕРЫ

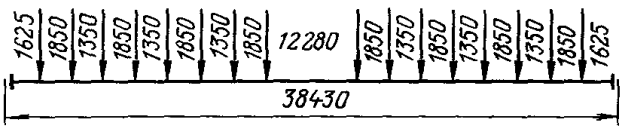
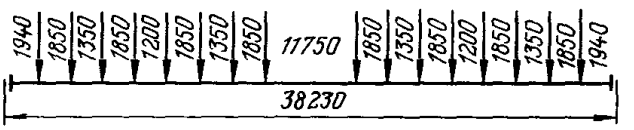
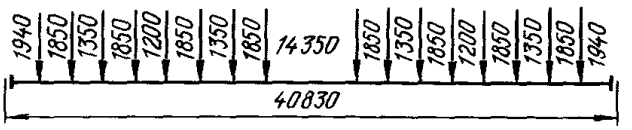
Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка[1]: осевая	Нагрузка[1]: распределенная	Схема нагрузки[2]
3.3.1. Площадочные транспортеры						
3900	4	62	26,0	215,60 / 22,00	55,37 / 5,65	
3901	4	62	25,5	214,42 / 21,88	51,45 / 5,25	
3902	4	69	31,0	245,00 / 25,00	50,57 / 5,16	
3903, 3904	4	55	29,3	206,58 / 21,08	42,43 / 4,33	

[1] Здесь и далее нагрузка осевая дана в числителе в кН, в знаменателе — в тс; распределенная нагрузка — в числителе в кН/м, в знаменателе — в тс/м.

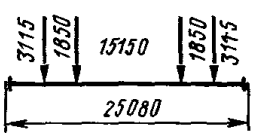
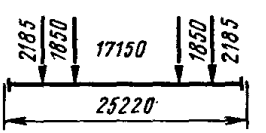
[2] Расстояние между осями нагрузок даны в мм.

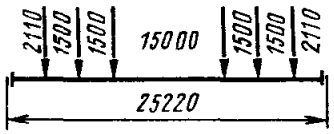
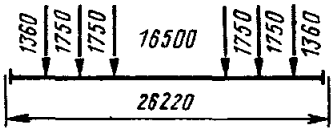
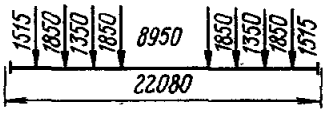
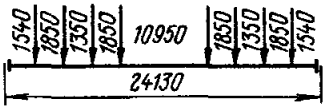
Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3905	4	53	35,0	215,60 / 22,00	41,55 / 4,24	
3907	8	120	52,2	210,90 / 21,52	71,44 / 7,29	
3908	8	100	60,8	196,98 / 20,10	64,97 / 6,63	
3909	8	100	60,0	196,00 / 20,00	63,90 / 6,52	
3911	8	110	69,1	219,42 / 22,39	69,09 / 7,05	
3912	8	120	59,5	219,91 / 22,44	67,03 / 6,84	
3915	12	130	111,0	196,78 / 20,08	87,32 / 8,91	
3916	12	150	111,0	213,15 / 21,75	94,57 / 9,65	
3917	12	150	109,2	211,68 / 21,60	88,00 / 8,98	

Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3918	12	140	110,5	204,62 20,88	79,67 8,13	
3922	16	180	160,0	208,25 21,25	94,57 9,65	
3923	16	220	162,0	234,02 23,88	106,23 10,84	
3925	16	220	126,9	212,46 21,68	94,47 9,64	
3926	16	180	164,0	210,70 21,50	87,81 8,96	

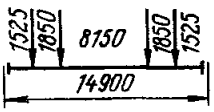
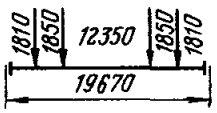
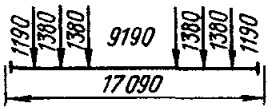
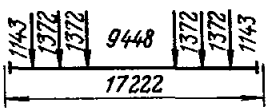
Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка: осевая	Нагрузка: распределенная	Схема нагрузки
3927	16	200	119,3	195,61 / 19,96	81,44 / 8,31	
3928	16	220	122,0	209,52 / 21,38	87,71 / 8,95	
3929	16	225	123,5	213,44 / 21,78	83,69 / 8,54	

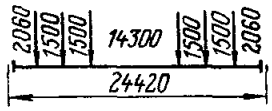
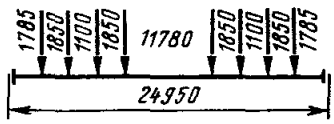
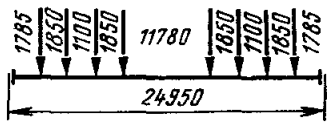
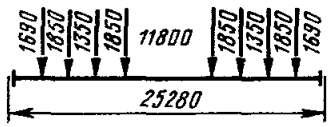
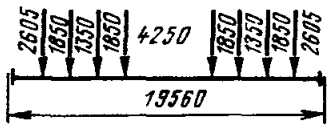
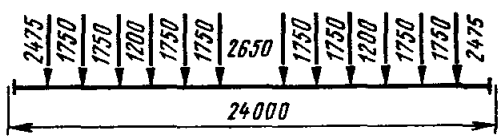
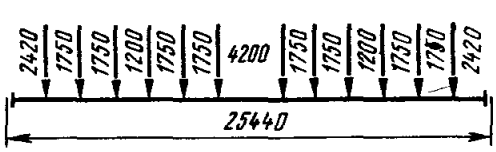
3.3.2. Платформенные транспортеры

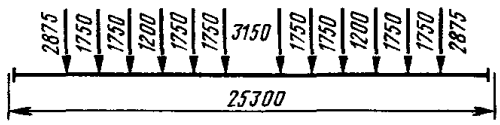
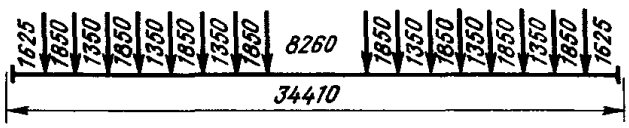
3930	4	20	42,0	151,90 / 15,50	24,21 / 2,47	
3931	4	68	29,0	237,65 / 24,25	37,73 / 3,85	

Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3932	6	92	40,0	215,60 / 22,00	51,25 / 5,23	
3933	6	80	48,4	209,72 / 21,40	48,02 / 4,90	
3934	8	110	57,2	204,82 / 20,90	74,19 / 7,57	
3935	8	120	55,0	214,42 / 21,88	71,05 / 7,25	

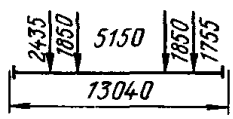
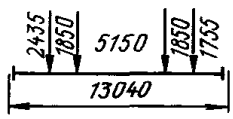
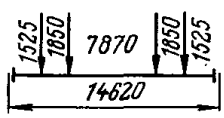
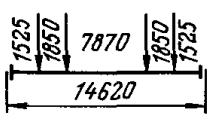
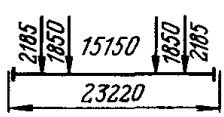
3.3.3. Колодцевые транспортеры

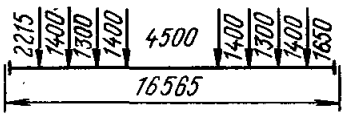
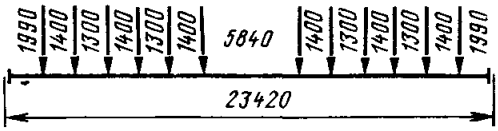
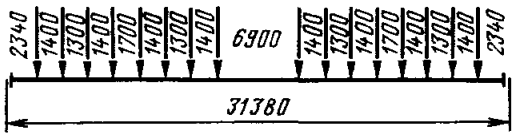
3940	4	52	32,4	206,78 / 21,10	55,47 / 5,66	
3941	4	61	30,0	222,95 / 22,75	45,37 / 4,63	
3942	6	80	47,0	207,47 / 21,17	72,81 / 7,43	
3943	6	80	50,7	213,44 / 21,78	74,38 / 7,59	

Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3944	6	80	37,8	192,37 19,63	47,24 4,82	
3945	8	110	54,5	201,49 20,56	64,58 6,59	
3946, 3947	8	120	53,1	212,07 21,64	68,01 6,94	
3948	8	120	56,0	215,60 22,00	68,21 6,96	
3949	8 ТК11	121	47,4	206,29 21,05	84,38 8,61	
3951	12 ТК10	120	73,4	157,98 16,12	78,99 8,06	
3952	12 ТК6	135	85,0	179,63 18,33	84,77 8,65	

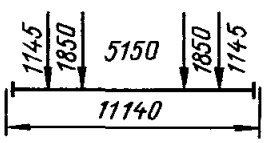
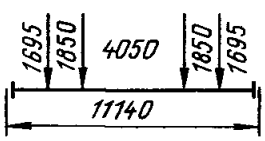
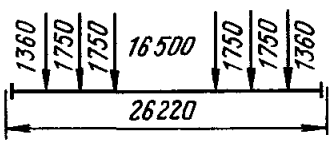
Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3952	12 ТК13	135		170,52 17,40	80,95 8,26	
3957	16	150	109,0	158,66 16,19	73,79 7,53	

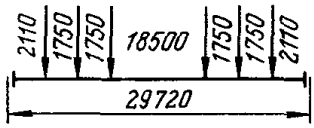
3.3.4. Сцепные крайние платформы

3960	4	60	27,5	214,42 21,88	65,76 6,71	
3961	4	60	24,9	207,96 21,22	63,80 6,51	
3964	4	43	20,2	154,84 15,80	42,34 4,32	
3965	4	42	42,2	206,29 21,05	56,45 5,76	
3967	4	15	26,0	100,45 10,25	17,35 1,77	

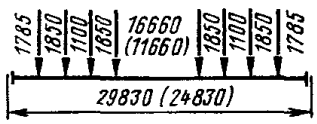
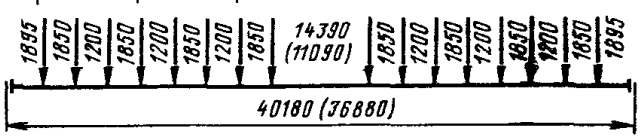
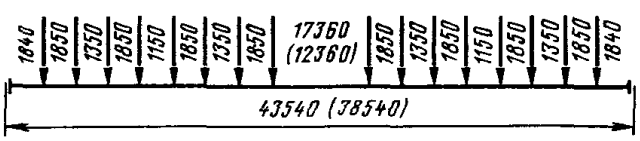
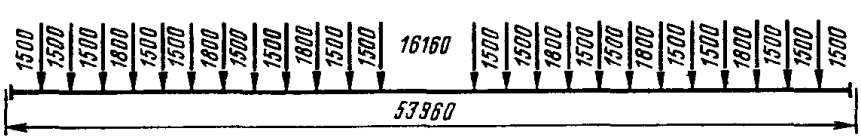
Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3974	8	120	49,3	207,37 21,16	100,16 10,22	
3976, 3977	12 (турникет подвижный, турникет неподвижный)	170	82,8	206,49 21,07	105,74 10,79	
3978, 3979	16 (турникет подвижный, турникет неподвижный)	240	106,2	212,07 21,64	108,09 11,03	

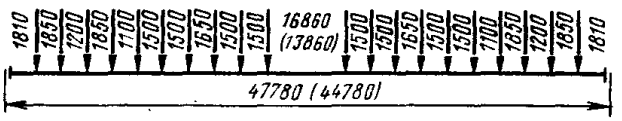
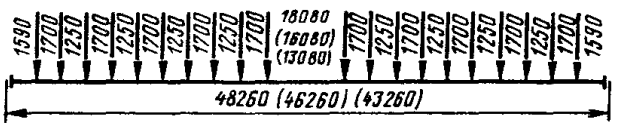
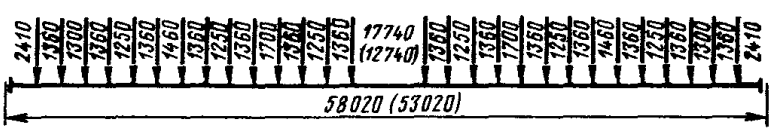
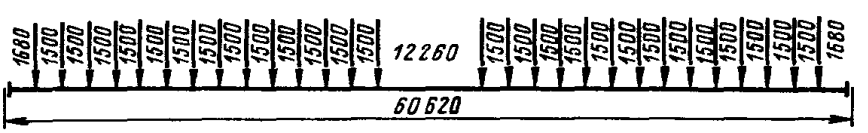
3.3.5. Сцепные средние платформы

3980	4	—	22,7	55,66 5,68	19,99 2,04	
3981	4	—	41,2	100,94 10,3	36,26 3,70	
3984	6	76	53,3	211,19 21,55	48,31 4,93	

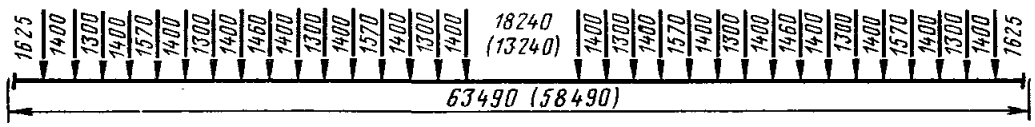
Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3985	6	60	58,8	194,04 / 19,80	39,20 / 4,00	

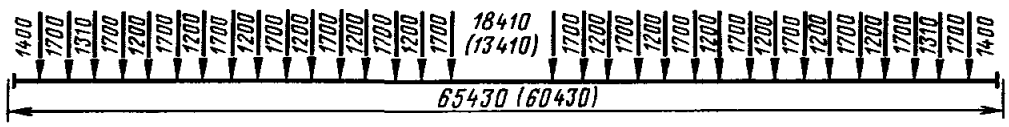
3.3.6. Сочлененные транспортеры

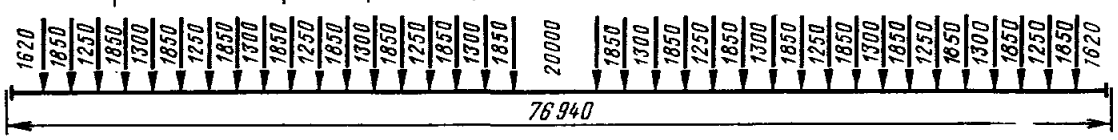
3990	8	120	64,4	225,89 / 23,05	72,81 / 7,43	
3991	16	220	122,0	209,52 / 21,38	90,85 / 9,27	
3992	16	240	110,0	214,42 / 21,88	88,98 / 9,08	
—	24	296	193,6	199,92 / 20,40	88,89 / 9,07	

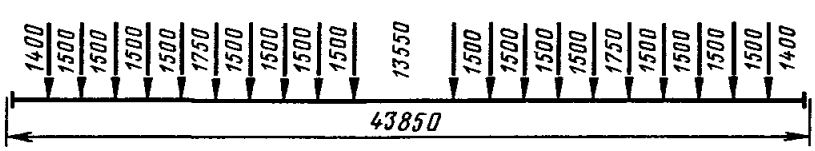
Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3993	20	300	147,3	219,15 / 22,36	97,90 / 9,99	
3994	20	300	160,0	225,40 / 23,00	104,17 / 10,63	
3996	28	400	200,6	210,21 / 21,45	111,03 / 11,33	
—	32 (Германия)	450	257,2	216,58 / 22,10	114,37 / 11,67	

Условный тип транспортера	Количество осей	Грузоподъемность, т	Масса тары, т	Нагрузка		Схема нагрузки
				осевая	распределенная	
3997	32	500	217,0	219,62 / 22,41	120,15 / 12,26	
3998	32	500	227,0	222,66 / 22,72	117,89 / 12,03	
—	36	700	1018,8	277,34 / 28,3	129,75 / 13,24	
—	20 (Австрия)	225	400	196,00 / 20,00	50,96 / 5,20	

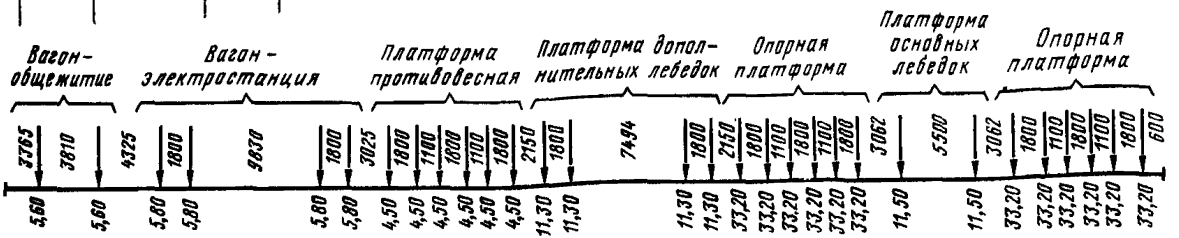








3.4. КОНСОЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ КРАНЫ

Наименование крана	Масса крана, т	Нагрузка[1]		Схема нагрузки[2]
		осевая[3]	распределенная	
ГЭК-80 в транспортном положении	503,4	136,22 13,9	46,26 4,72	
ГЭК-80 в рабочем положении с грузом массой 80 т	528	325,36 33,2	65,95 6,73	

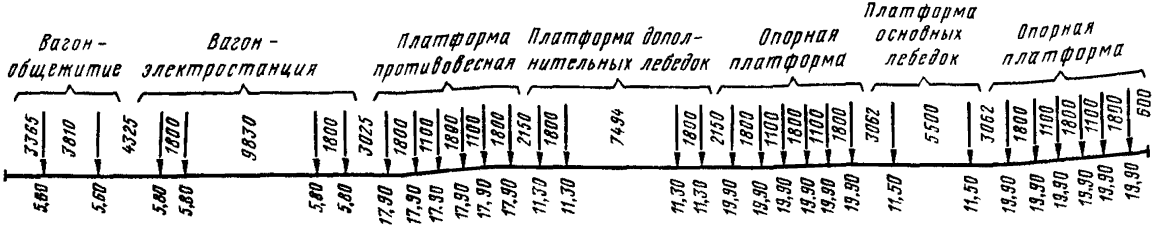
[1] Здесь и далее нагрузка осевая дана в числителе в кН, в знаменателе — в тс; распределенная нагрузка — в числителе в кН/м, в знаменателе — в тс/м.

[2] Расстояние между осями нагрузок даны в мм.

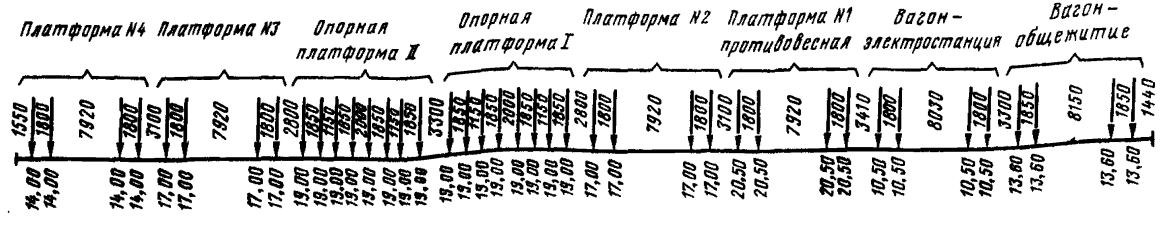
[3] Для кранов осевые нагрузки на рельсы даны для опорных платформ.

Продолжение п. 3.4

Наименование крана	Масса крана, т	Нагрузка. осевая	Нагрузка. распределенная	Схема нагрузки
ГЭК-80 в рабочем положении без груза	448,8	195,02 / 19,9	56,15 / 5,73	



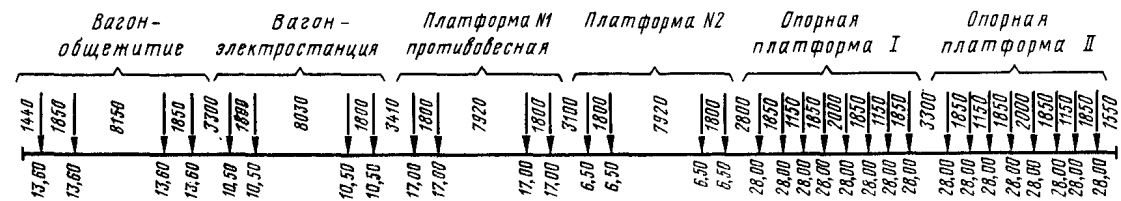
Поворотный, ГЭПК-130-17,5 в транспортном положении	674,4	186,2 / 19,0	56,15 / 5,73	



Поворотный, ГЭПК-130-17,5 в рабочем положении с грузом массой 120 т	757,2	375,34 / 38,3	83,59 / 8,53



Поворотный, ГЭПК-130-17,5 в рабочем положении без груза	638,4	274,4 / 28,0	70,46 / 7,19

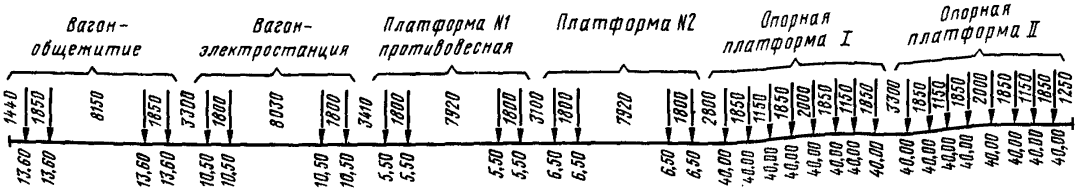


Продолжение п 3.4

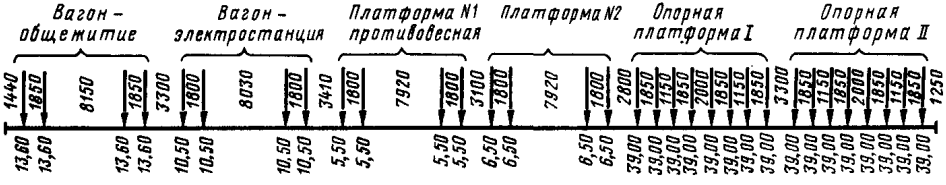
Наименование крана	Масса крана, т	Нагрузка		Схема нагрузки
		осевая	распределенная	
Поворотный, ГЭПК-130^{У} в транспортном положении	712,4	196,0 / 20,0	59,29 / 6,05	



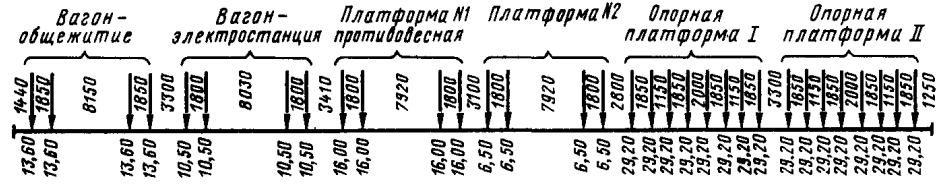
Поворотный, ГЭПК-130^{У} в рабочем положении с грузом массой 130 т	784,4	392,0 / 40,0	86,83 / 8,86	



Поворотный, ГЭПК-130^{y} в рабочем положении с грузом массой 120 т	768,4	382,2 39,0	85,06 8,68



Поворотный, ГЭПК-130^{y} в рабочем положении без груза	653,6	286,16 29,2	72,32 7,38



4. КЛАССИФИКАЦИЯ НАГРУЗОК

4.1. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ НАГРУЗКИ И КЛАССЫ СПЛОТОК ЭЛЕКТРОВОЗОВ, ТЕПЛОВОЗОВ, ПАРОВОЗОВ

4.1.1. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов сплоток электровозов с осевой нагрузкой до 25 тс и распределенной нагрузкой до 8,11 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	25,00	5,35	25,00	6,42	25,00	6,42
3	20,10	5,29	16,67	4,99	16,67	5,98
4	17,47	5,00	15,07	5,30	12,50	4,60
5	15,78	4,90	13,59	5,10	11,41	4,28
6	15,07	4,87	12,18	4,89	11,87	4,76
7	14,10	4,71	11,74	4,72	11,74	4,72
8	13,11	4,53	11,30	4,51	11,30	4,51
9	12,18	4,42	10,76	4,39	10,76	4,39
10	11,60	4,37	10,20	4,31	10,20	4,31
12	11,12	4,44	9,37	4,18	9,14	4,21
14	10,85	4,60	9,27	4,31	8,73	4,22
16	10,46	4,72	9,25	4,53	8,48	4,28
18	10,11	4,77	9,01	4,68	8,40	4,32
20	9,89	4,85	8,71	4,73	8,42	4,45
25	9,54	5,01	8,49	4,90	8,40	4,89
30	9,32	5,02	8,31	4,97	8,17	5,01
35	9,14	5,04	8,22	4,97	8,14	5,20
40	9,02	5,12	8,24	5,10	8,19	5,34
45	8,90	5,19	8,21	5,28	8,18	5,36
50	8,84	5,29	8,23	5,44	8,15	5,41
60	8,71	5,47	8,16	5,64	8,16	5,64
70	8,62	5,64	8,12	5,83	8,12	5,87
80	8,56	5,80	8,14	6,04	8,12	6,13
90	8,51	5,94	8,14	6,19	8,12	6,38
100	8,47	6,07	8,13	6,32	8,12	6,60
110	8,44	6,18	8,13	6,45	8,13	6,79
120	8,41	6,29	8,13	6,56	8,12	6,94
130	8,39	6,38	8,12	6,66	8,12	7,08
140	8,37	6,46	8,12	6,76	8,11	7,18
150	8,35	6,54	8,12	6,86	8,12	7,28
160	8,34	6,61	8,12	6,95	8,12	7,36
170	8,32	6,67	8,12	7,03	8,11	7,42
180	8,31	6,73	8,12	7,12	8,12	7,48
190	8,30	6,79	8,12	7,19	8,11	7,53
200	8,29	6,84	8,11	7,26	8,11	7,57

4.1.2. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов сплоток тепловозов с осевой нагрузкой до 25,5 тс и распределенной нагрузкой до 8,37 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0,0$		$\alpha = 0,25$		$\alpha = 0,5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	51,00	6,53	51,00	6,53	51,00	6,53
2	26,25	5,62	25,50	6,55	25,50	6,55
3	22,78	5,99	20,78	6,21	17,00	6,10
4	19,07	5,46	17,09	6,00	13,23	4,87
5	17,90	5,56	14,94	5,60	13,99	5,25
6	16,60	5,37	13,80	5,54	13,55	5,44
7	15,51	5,18	13,20	5,30	12,96	5,21
8	15,00	5,19	12,45	4,97	12,27	4,90
9	14,32	5,20	11,69	4,77	11,98	4,89
10	13,60	5,13	11,47	4,85	11,70	4,94
12	12,29	4,91	10,74	4,79	10,91	5,02
14	11,69	4,95	10,26	4,77	10,05	4,86
16	11,21	5,06	9,86	4,83	9,40	4,74
18	11,02	5,20	9,64	5,01	8,97	4,61
20	10,90	5,35	9,53	5,18	8,65	4,58
25	10,20	5,35	9,20	5,31	8,53	4,97
30	9,81	5,28	8,75	5,24	8,57	5,26
35	9,61	5,30	8,55	5,16	8,51	5,44
40	9,38	5,32	8,45	5,23	8,41	5,49
45	9,30	5,42	8,43	5,42	8,40	5,50
50	9,15	5,48	8,46	5,59	8,44	5,61
60	9,02	5,67	8,45	5,84	8,40	5,80
70	8,92	5,84	8,43	6,05	8,40	6,07
80	8,86	6,00	8,40	6,23	8,40	6,33
90	8,80	6,15	8,39	6,38	8,38	6,58
100	8,76	6,28	8,40	6,53	8,39	6,82
110	8,72	6,39	8,40	6,66	8,38	7,01
120	8,69	6,50	8,39	6,77	8,39	7,18
130	8,67	6,60	8,38	6,87	8,38	7,30
140	8,65	6,68	8,39	6,98	8,39	7,43
150	8,63	6,76	8,39	7,03	8,38	7,51
160	8,62	6,83	8,38	7,17	8,38	7,60
170	8,60	6,90	8,38	7,26	8,38	7,66
180	8,59	6,96	8,38	7,35	8,38	7,72
190	8,58	7,01	8,38	7,43	8,38	7,77
200	8,57	7,06	8,38	7,50	8,38	7,82

4.1.3. Сплотки электровозов серий ЧС2, ЧС2^{т} (тип 115)

Длина линии влияния, м	$\alpha=0{,}0$		$\alpha=0{,}25$		$\alpha=0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,00	5,38	42,00	5,38	42,00	5,38
2	21,00	4,49	21,00	5,39	21,00	5,39
3	17,74	4,67	14,31	4,29	14,00	5,02
4	15,23	4,36	13,30	4,68	10,50	3,87
5	13,78	4,28	11,88	4,46	9,75	3,66
6	13,07	4,23	10,58	4,25	10,27	4,12
7	12,17	4,07	10,23	4,11	10,12	4,06
8	11,29	3,91	9,80	3,91	9,72	3,88
9	10,68	3,88	9,30	3,79	9,23	3,77
10	10,34	3,90	8,80	3,72	8,74	3,69
12	9,92	3,96	8,33	3,71	7,82	3,60
14	9,65	4,09	8,26	3,84	7,89	3,81
16	9,35	4,22	8,27	4,05	7,68	3,88
18	8,95	4,22	8,09	4,20	7,52	3,87
20	8,62	4,23	7,82	4,25	7,35	3,89
25	8,22	4,31	7,22	4,17	6,99	4,07
30	7,96	4,28	7,09	4,24	6,88	4,22
35	7,84	4,32	6,98	4,22	6,72	4,29
40	7,63	4,33	6,90	4,27	6,70	4,37
45	7,53	4,39	6,85	4,41	6,75	4,42
50	7,45	4,46	6,80	4,50	6,73	4,47
60	7,31	4,59	6,77	4,68	6,74	4,66
70	7,23	4,73	6,69	4,80	6,69	4,83
80	7,15	4,85	6,68	4,96	6,67	5,03
90	7,11	4,96	6,70	5,10	6,69	5,26
100	7,05	5,06	6,70	5,21	6,69	5,43
110	7,03	5,15	6,69	5,31	6,67	5,57
120	6,99	5,23	6,69	5,40	6,67	5,71
130	6,97	5,30	6,69	5,48	6,68	5,82
140	6,94	5,36	6,67	5,56	6,67	5,91
150	6,93	5,42	6,66	5,63	6,66	5,98
160	6,91	5,48	6,67	5,71	6,67	6,05
170	6,89	5,53	6,68	5,79	6,67	6,10
180	6,88	5,57	6,68	5,85	6,67	6,15
190	6,87	5,62	6,67	5,91	6,66	6,18
200	6,86	5,66	6,67	5,97	6,67	6,22

4.1.4. Сплотки электровозов серии ЧС3 (тип 116)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,50	5,45	42,50	5,45	42,50	5,45
2	21,25	4,55	21,25	5,46	21,25	5,46
3	14,17	3,73	14,17	4,24	14,17	5,08
4	12,41	3,55	10,63	3,74	10,63	3,91
5	11,34	3,52	9,46	3,55	8,50	3,19
6	10,24	3,31	8,93	3,58	7,09	2,84
7	9,26	3,09	8,29	3,33	6,37	2,56
8	8,42	2,91	7,68	3,07	6,21	2,48
9	8,14	2,95	7,12	2,90	5,95	2,43
10	7,87	2,97	6,62	2,80	5,81	2,45
12	7,38	2,95	6,10	2,72	5,81	2,67
14	7,16	3,03	5,79	2,69	5,57	2,69
16	6,81	3,07	5,54	2,71	5,26	2,66
18	6,55	3,09	5,42	2,82	5,18	2,67
20	6,37	3,12	5,42	2,95	5,26	2,78
25	6,09	3,20	5,32	3,07	5,10	2,97
30	5,94	3,20	5,15	3,08	5,08	3,12
35	5,78	3,19	5,06	3,06	5,01	3,20
40	5,69	3,23	5,09	3,15	5,03	3,28
45	5,60	3,27	5,07	3,26	5,03	3,30
50	5,55	3,32	5,04	3,33	5,01	3,33
60	5,44	3,42	5,03	3,48	5,00	3,46
70	5,38	3,52	4,99	3,58	4,99	3,61
80	5,33	3,61	5,00	3,72	5,00	3,77
90	5,29	3,70	5,00	3,81	4,99	3,92
100	5,26	3,77	4,99	3,88	4,99	4,05
110	5,23	3,84	5,00	3,96	4,99	4,17
120	5,21	3,90	4,99	4,03	4,98	4,26
130	5,19	3,95	4,99	4,09	4,98	4,35
140	5,18	4,00	4,98	4,15	4,98	4,41
150	5,17	4,05	4,99	4,21	4,98	4,47
160	5,15	4,09	4,99	4,27	4,98	4,52
170	5,14	4,12	4,98	4,32	4,98	4,56
180	5,13	4,16	4,99	4,37	4,98	4,59
190	5,13	4,19	4,98	4,42	4,98	4,62
200	5,12	4,22	4,98	4,46	4,98	4,65

4.1.5. Сплотки электровозов серии ЧС4^{т} (тип 117)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,00	5,38	42,00	5,38	42,00	5,38
2	21,00	4,49	21,00	5,39	21,00	5,39
3	17,27	4,54	14,00	4,19	14,00	5,02
4	14,97	4,29	12,95	4,55	10,50	3,87
5	13,61	4,22	11,65	4,37	9,75	3,66
6	12,95	4,19	10,43	4,18	10,27	4,12
7	12,09	4,04	10,12	4,06	10,12	4,06
8	11,22	3,88	9,72	3,88	9,72	3,88
9	10,43	3,78	9,23	3,77	9,23	3,77
10	9,87	3,72	8,74	3,69	8,74	3,69
12	9,22	3,68	7,82	3,48	7,82	3,60
14	8,92	3,78	7,55	3,51	7,03	3,40
16	8,76	3,96	7,44	3,64	6,83	3,45
18	8,48	4,00	7,44	3,86	6,69	3,44
20	8,13	3,99	7,28	3,96	6,56	3,47
25	7,77	4,08	6,77	3,91	6,50	3,78
30	7,52	4,05	6,65	3,98	6,58	4,03
35	7,37	4,06	6,49	3,92	6,38	4,08
40	7,22	4,10	6,39	3,96	6,31	4,12
45	7,12	4,15	6,42	4,13	6,35	4,16
50	7,04	4,21	6,43	4,25	6,41	4,26
60	6,92	4,35	6,42	4,44	6,34	4,38
70	6,83	4,47	6,36	4,57	6,36	4,59
80	6,77	4,59	6,31	4,68	6,31	4,76
90	6,71	4,69	6,34	4,82	6,34	4,98
100	6,67	4,78	6,35	4,94	6,32	5,14
110	6,64	4,87	6,33	5,02	6,33	5,29
120	6,61	4,94	6,32	5,10	6,31	5,40
130	6,59	5,01	6,33	5,19	6,32	5,51
140	6,57	5,07	6,33	5,27	6,31	5,59
150	6,55	5,13	6,32	5,34	6,32	5,67
160	6,54	5,18	6,31	5,40	6,31	5,72
170	6,52	5,23	6,32	5,48	6,32	5,78
180	6,51	5,27	6,32	5,54	6,31	5,82
190	6,50	5,32	6,32	5,60	6,32	5,86
200	6,49	5,35	6,31	5,65	6,31	5,89

4.1.6. Сплотки электровозов серий ВЛ60, ВЛ60^{к}, ВЛ60^{р}, ВЛ60п/к (тип 118)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	23,00	4,92	23,00	5,91	23,00	5,91
3	18,91	4,98	15,34	4,59	15,34	5,50
4	16,39	4,69	14,19	4,99	11,50	4,24
5	14,91	4,63	12,76	4,79	10,68	4,01
6	14,19	4,59	11,42	4,58	11,25	4,51
7	13,24	4,42	11,08	4,45	11,08	4,45
8	12,29	4,25	10,64	4,25	10,64	4,25
9	11,42	4,14	10,11	4,12	10,11	4,12
10	10,63	4,01	9,57	4,04	9,57	4,04
12	9,81	3,92	8,56	3,82	8,56	3,94
14	9,39	3,98	7,76	3,61	7,70	3,72
16	9,17	4,14	7,74	3,79	6,97	3,52
18	8,95	4,22	7,69	3,99	6,87	3,54
20	8,63	4,23	7,61	4,13	6,72	3,55
25	8,18	4,29	7,10	4,10	6,76	3,94
30	7,96	4,29	6,95	4,16	6,95	4,26
35	7,74	4,27	6,80	4,11	6,80	4,35
40	7,63	4,33	6,67	4,13	6,67	4,35
45	7,49	4,37	6,68	4,30	6,68	4,37
50	7,43	4,45	6,74	4,46	6,74	4,48
60	7,29	4,58	6,74	4,66	6,66	4,60
70	7,20	4,71	6,69	4,80	6,69	4,83
80	7,13	4,83	6,65	4,94	6,65	5,02
90	7,07	4,94	6,66	5,07	6,66	5,23
100	7,03	5,04	6,67	5,19	6,65	5,40
110	6,99	5,12	6,66	5,28	6,65	5,56
120	6,96	5,20	6,65	5,36	6,64	5,68
130	6,93	5,27	6,65	5,45	6,64	5,79
140	6,91	5,34	6,65	5,54	6,64	5,88
150	6,89	5,40	6,65	5,62	6,64	5,96
160	6,88	5,45	6,64	5,69	6,64	6,02
170	6,86	5,50	6,64	5,76	6,64	6,07
180	6,85	5,55	6,64	5,82	6,64	6,12
190	6,84	5,59	6,65	5,89	6,64	6,16
200	6,83	5,63	6,64	5,94	6,64	6,20

4.1.7. Сплотки электровозов серии Ф (тип 119)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	49,34	6,32	49,34	6,32	49,34	6,32
2	24,67	5,28	24,67	6,33	24,67	6,33
3	20,10	5,29	16,45	4,92	16,45	5,90
4	17,47	5,00	15,07	5,30	12,34	4,54
5	15,78	4,90	13,59	5,10	11,17	4,19
6	15,07	4,87	12,18	4,89	11,87	4,76
7	14,10	4,71	11,74	4,72	11,74	4,72
8	13,11	4,53	11,30	4,51	11,30	4,51
9	12,18	4,42	10,76	4,39	10,76	4,39
10	11,35	4,28	10,20	4,31	10,20	4,31
12	10,49	4,19	9,14	4,07	9,14	4,21
14	10,05	4,26	8,31	3,86	8,22	3,97
16	9,81	4,43	8,29	4,06	7,45	3,76
18	9,58	4,52	8,23	4,28	7,39	3,80
20	9,24	4,53	8,15	4,43	7,22	3,82
25	8,43	4,43	7,59	4,38	6,93	4,04
30	8,15	4,39	7,04	4,21	6,71	4,12
35	7,87	4,34	6,93	4,19	6,74	4,31
40	7,75	4,40	6,74	4,17	6,55	4,27
45	7,59	4,43	6,64	4,27	6,45	4,22
50	7,44	4,46	6,61	4,37	6,46	4,29
60	7,28	4,57	6,58	4,55	6,52	4,51
70	7,16	4,68	6,57	4,72	6,49	4,69
80	7,06	4,79	6,48	4,81	6,48	4,89
90	7,00	4,89	6,43	4,89	6,43	5,05
100	6,94	4,97	6,45	5,02	6,45	5,24
110	6,90	5,06	6,47	5,13	6,45	5,39
120	6,85	5,12	6,46	5,22	6,44	5,51
130	6,82	5,19	6,45	5,29	6,44	5,62
140	6,79	5,24	6,44	5,37	6,43	5,69
150	6,76	5,30	6,45	5,45	6,44	5,78
160	6,75	5,35	6,45	5,52	6,43	5,83
170	6,72	5,39	6,44	5,58	6,43	5,88
180	6,71	5,44	6,43	5,63	6,42	5,92
190	6,69	5,47	6,43	5,69	6,43	5,96
200	6,68	5,51	6,43	5,75	6,43	6,00

4.1.8. Сплотки электровозов серии ВЛ22, ВЛ22^{м} (тип 120)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	22,00	4,71	22,00	5,65	22,00	5,65
3	19,07	5,02	15,65	4,68	14,67	5,26
4	16,23	4,65	14,30	5,03	11,00	4,05
5	15,32	4,75	12,68	4,76	11,62	4,36
6	14,30	4,62	11,74	4,71	11,74	4,71
7	13,20	4,41	11,32	4,55	11,32	4,55
8	12,17	4,21	10,73	4,28	10,73	4,28
9	11,79	4,28	10,11	4,12	10,11	4,12
10	11,31	4,26	9,51	4,02	9,51	4,02
12	10,88	4,34	9,25	4,12	8,56	3,94
14	10,64	4,51	9,16	4,26	8,53	4,12
16	10,21	4,61	9,08	4,45	8,25	4,17
18	9,92	4,68	8,80	4,57	8,32	4,28
20	9,74	4,78	8,56	4,65	8,28	4,38
25	9,40	4,94	8,38	4,84	8,33	4,85
30	9,22	4,96	8,19	4,90	8,12	4,98
35	9,01	4,97	8,15	4,92	8,10	5,18
40	8,91	5,06	8,18	5,06	8,16	5,32
45	8,81	5,14	8,15	5,24	8,10	5,30
50	8,73	5,23	8,16	5,39	8,08	5,37
60	8,62	5,41	8,09	5,59	8,09	5,59
70	8,54	5,59	8,08	5,80	8,07	5,83
80	8,48	5,75	8,09	6,01	8,07	6,09
90	8,43	5,89	8,08	6,15	8,08	6,34
100	8,39	6,02	8,07	6,27	8,06	6,55
110	8,36	6,13	8,07	6,40	8,06	6,74
120	8,34	6,23	8,07	6,51	8,06	6,90
130	8,32	6,33	8,06	6,61	8,06	7,03
140	8,30	6,41	8,07	6,71	8,07	7,14
150	8,28	6,49	8,07	6,81	8,06	7,23
160	8,27	6,56	8,06	6,90	8,06	7,30
170	8,26	6,62	8,06	6,99	8,06	7,37
180	8,24	6,68	8,06	7,07	8,06	7,43
190	8,23	6,73	8,06	7,14	8,06	7,48
200	8,23	6,78	8,06	7,21	8,06	7,52

4.19. Сплотки электровозов серии ВЛ23 (тип 121)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	23,00	4,92	23,00	5,91	23,00	5,91
3	19,43	5,11	15,68	4,69	15,34	5,50
4	16,68	4,78	14,57	5,12	11,50	4,24
5	15,46	4,80	13,01	4,88	11,41	4,28
6	14,57	4,71	11,76	4,72	11,76	4,72
7	13,52	4,52	11,46	4,60	11,46	4,60
8	12,51	4,33	10,93	4,36	10,93	4,36
9	12,04	4,37	10,34	4,22	10,34	4,22
10	11,60	4,37	9,76	4,12	9,76	4,12
12	11,12	4,44	9,37	4,18	8,69	4,00
14	10,85	4,60	9,27	4,31	8,73	4,22
16	10,46	4,72	9,25	4,53	8,48	4,28
18	10,11	4,77	9,01	4,68	8,40	4,32
20	9,89	4,85	8,71	4,73	8,42	4,45
25	9,54	5,01	8,49	4,90	8,40	4,89
30	9,32	5,02	8,31	4,97	8,17	5,01
35	9,14	5,04	8,22	4,97	8,14	5,20
40	9,02	5,12	8,24	5,10	8,19	5,34
45	8,90	5,19	8,21	5,28	8,18	5,36
50	8,84	5,29	8,23	5,44	8,15	5,41
60	8,71	5,47	8,16	5,64	8,16	5,64
70	8,62	5,64	8,12	5,83	8,12	5,87
80	8,56	5,80	8,14	6,04	8,12	6,13
90	8,51	5,94	8,14	6,19	8,12	6,38
100	8,47	6,07	8,13	6,32	8,12	6,60
110	8,44	6,18	8,13	6,45	8,13	6,79
120	8,41	6,29	8,13	6,56	8,12	6,94
130	8,39	6,38	8,12	6,66	8,12	7,08
140	8,37	6,46	8,12	6,76	8,11	7,18
150	8,35	6,54	8,12	6,86	8,12	7,28
160	8,34	6,61	8,12	6,95	8,12	7,36
170	8,32	6,67	8,12	7,03	8,11	7,42
180	8,31	6,73	8,12	7,12	8,12	7,48
190	8,30	6,79	8,12	7,19	8,11	7,53
200	8,29	6,84	8,11	7,26	8,11	7,57

4.1.10. Сплотки электровозов серии ВЛ41 (тип 123)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	23,00	4,92	23,00	5,91	23,00	5,91
3	18,40	4,84	15,34	4,59	15,34	5,50
4	16,10	4,61	13,80	4,85	11,50	4,24
5	13,99	4,34	12,52	4,70	9,57	3,59
6	12,27	3,97	11,25	4,51	9,20	3,69
7	10,89	3,64	10,14	4,07	8,64	3,47
8	9,89	3,42	9,20	3,67	8,05	3,21
9	9,52	3,46	8,41	3,43	7,50	3,06
10	9,09	3,43	7,73	3,27	7,00	2,96
12	8,79	3,51	7,14	3,18	6,49	2,99
14	8,34	3,53	6,74	3,13	6,18	2,99
16	7,82	3,53	6,60	3,23	5,87	2,96
18	7,57	3,57	6,35	3,30	5,95	3,06
20	7,44	3,65	6,24	3,39	5,97	3,16
25	7,04	3,70	6,09	3,51	5,91	3,44
30	6,86	3,69	5,82	3,48	5,76	3,53
35	6,35	3,66	5,78	3,49	5,74	3,67
40	6,53	3,70	5,84	3,61	5,77	3,76
45	6,45	3,76	5,79	3,72	5,73	3,76
50	6,36	3,81	5,77	3,81	5,71	3,79
60	6,25	3,93	5,72	3,95	5,70	3,94
70	6,17	4,04	5,71	4,10	5,70	4,11
80	6,10	4,14	5,71	4,24	5,69	4,29
90	6,05	4,23	5,71	4,34	5,69	4,47
100	6,01	4,31	5,69	4,42	5,68	4,62
110	5,99	4,39	5,69	4,52	5,68	4,75
120	5,96	4,46	5,69	4,59	5,68	4,86
130	5,94	4,52	5,68	4,65	5,68	4,95
140	5,92	4,57	5,69	4,73	5,68	5,03
150	5,90	4,62	5,69	4,80	5,68	5,09
160	5,89	4,67	5,68	4,86	5,68	5,15
170	5,87	4,71	5,68	4,93	5,68	5,20
180	5,86	4,75	5,68	4,98	5,68	5,23
190	5,85	4,79	5,68	5,03	5,68	5,27
200	5,85	4,82	5,68	5,08	5,68	5,30

4.1.11. Сплотки электровозов серии ЧС200 (тип 124)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	39,00	5,00	39,00	5,00	39,00	5,00
2	19,50	4,17	19,50	5,01	19,50	5,01
3	13,00	3,42	13,00	3,89	13,00	4,66
4	11,70	3,35	9,75	3,43	9,75	3,59
5	10,61	3,29	8,95	3,36	7,80	2,93
6	9,54	3,08	8,38	3,36	6,50	2,61
7	8,60	2,87	7,75	3,11	6,05	2,43
8	7,80	2,70	7,15	2,86	5,85	2,34
9	7,61	2,76	6,62	2,70	5,59	2,28
10	7,34	2,77	6,14	2,59	5,46	2,31
12	6,94	2,77	5,71	2,54	5,42	2,50
14	6,69	2,84	5,39	2,51	5,18	2,50
16	6,34	2,86	5,20	2,55	4,88	2,46
18	6,21	2,93	5,18	2,69	5,04	2,60
20	6,08	2,98	5,17	2,81	5,06	2,68
25	5,82	3,06	5,09	2,94	4,96	2,89
30	5,68	3,06	4,93	2,95	4,93	3,02
35	5,51	3,04	4,88	2,95	4,86	3,10
40	5,40	3,07	4,89	3,03	4,82	3,14
45	5,32	3,11	4,85	3,12	4,79	3,14
50	5,26	3,15	4,81	3,18	4,74	3,15
60	5,18	3,25	4,80	3,32	4,74	3,27
70	5,11	3,35	4,77	3,43	4,74	3,42
80	5,06	3,43	4,76	3,53	4,73	3,57
90	5,02	3,51	4,75	3,62	4,74	3,72
100	4,99	3,58	4,73	3,68	4,73	3,85
110	4,97	3,64	4,74	3,76	4,73	3,95
120	4,95	3,70	4,73	3,82	4,73	4,04
130	4,93	3,75	4,72	3,87	4,72	4,12
140	4,91	3,80	4,73	3,94	4,72	4,18
150	4,90	3,84	4,73	3,99	4,72	4,24
160	4,89	3,88	4,73	4,04	4,73	4,28
170	4,88	3,91	4,73	4,10	4,73	4,32
180	4,87	3,95	4,73	4,14	4,72	4,35
190	4,86	3,98	4,73	4,19	4,72	4,38
200	4,86	4,00	4,72	4,23	4,72	4,41

4.1.12. Сплотки электровозов серии ЧС6 (тип 125)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,00	5,25	41,00	5,25	41,00	5,25
2	20,50	4,39	20,50	5,26	20,50	5,26
3	13,67	3,60	13,67	4,09	13,67	4,90
4	12,30	3,52	10,25	3,60	10,25	3,78
5	11,16	3,46	9,41	3,53	8,20	3,08
6	10,03	3,24	8,81	3,54	6,84	2,74
7	9,04	3,02	8,15	3,27	6,36	2,56
8	8,20	2,84	7,52	3,00	6,15	2,46
9	8,00	2,90	6,95	2,84	5,87	2,40
10	7,71	2,91	6,45	2,73	5,74	2,43
12	7,29	2,91	6,00	2,67	5,70	2,62
14	7,03	2,98	5,66	2,64	5,44	2,63
16	6,67	3,01	5,47	2,68	5,13	2,59
18	6,53	3,08	5,44	2,83	5,30	2,73
20	6,39	3,13	5,43	2,95	5,32	2,81
25	6,12	3,21	5,35	3,09	5,21	3,03
30	5,97	3,21	5,19	3,10	5,18	3,18
35	5,79	3,19	5,13	3,10	5,11	3,26
40	5,68	3,23	5,14	3,18	5,06	3,30
45	5,60	3,26	5,09	3,28	5,03	3,30
50	5,53	3,31	5,06	3,34	4,98	3,31
60	5,44	3,42	5,04	3,49	4,98	3,44
70	5,37	3,52	5,02	3,60	4,98	3,60
80	5,32	3,61	5,00	3,71	4,98	3,75
90	5,28	3,69	5,00	3,80	4,98	3,91
100	5,25	3,76	4,98	3,87	4,98	4,04
110	5,22	3,83	4,98	3,95	4,97	4,15
120	5,20	3,89	4,97	4,01	4,97	4,25
130	5,19	3,94	4,96	4,07	4,96	4,33
140	5,17	3,99	4,97	4,14	4,96	4,40
150	5,15	4,04	4,97	4,19	4,97	4,45
160	5,14	4,08	4,97	4,25	4,97	4,50
170	5,13	4,11	4,97	4,31	4,97	4,54
180	5,12	4,15	4,97	4,36	4,96	4,58
190	5,11	4,18	4,97	4,40	4,96	4,61
200	5,11	4,21	4,97	4,44	4,96	4,63

4.1.13. Сплотки электровозов серии ЧС7 (тип 126)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,00	5,51	43,00	5,51	43,00	5,51
2	21,50	4,60	21,50	5,52	21,50	5,52
3	14,34	3,77	14,34	4,29	14,34	5,14
4	12,90	3,70	10,75	3,78	10,75	3,96
5	11,70	3,63	9,86	3,70	8,60	3,23
6	10,51	3,40	9,24	3,71	7,17	2,88
7	9,48	3,17	8,54	3,43	6,67	2,68
8	8,67	3,00	7,89	3,15	6,45	2,58
9	8,44	3,06	7,29	2,98	6,16	2,51
10	8,13	3,07	6,77	2,86	6,11	2,58
12	7,71	3,08	6,33	2,82	6,03	2,78
14	7,42	3,14	5,97	2,78	5,75	2,78
16	7,02	3,17	5,78	2,83	5,45	2,75
18	6,76	3,19	5,63	2,93	5,36	2,76
20	6,55	3,21	5,60	3,04	5,42	2,87
25	6,26	3,29	5,48	3,16	5,23	3,04
30	6,11	3,29	5,29	3,17	5,19	3,18
35	5,93	3,27	5,19	3,14	5,11	3,26
40	5,83	3,31	5,21	3,22	5,12	3,34
45	5,73	3,34	5,18	3,33	5,12	3,36
50	5,67	3,40	5,14	3,40	5,10	3,39
60	5,56	3,50	5,12	3,54	5,08	3,51
70	5,49	3,60	5,08	3,65	5,07	3,66
80	5,44	3,69	5,09	3,78	5,08	3,83
90	5,40	3,77	5,09	3,87	5,07	3,99
100	5,36	3,84	5,08	3,95	5,07	4,12
110	5,33	3,91	5,08	4,03	5,06	4,23
120	5,31	3,97	5,07	4,09	5,06	4,33
130	5,29	4,02	5,07	4,15	5,06	4,41
140	5,27	4,07	5,06	4,21	5,06	4,48
150	5,26	4,12	5,06	4,28	5,06	4,54
160	5,25	4,16	5,07	4,34	5,06	4,59
170	5,24	4,20	5,06	4,39	5,06	4,63
180	5,22	4,23	5,06	4,44	5,06	4,66
190	5,22	4,26	5,06	4,48	5,06	4,69
200	5,21	4,30	5,06	4,52	5,06	4,72

4.1.14. Сплотки электровозов серии ЧС8 (тип 127)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	22,00	4,71	22,00	5,65	22,00	5,65
3	14,91	3,92	14,67	4,39	14,67	5,26
4	13,89	3,98	11,19	3,93	11,00	4,05
5	12,41	3,85	10,68	4,01	8,80	3,30
6	11,06	3,58	9,86	3,96	7,46	2,99
7	9,93	3,32	9,04	3,63	7,28	2,92
8	8,97	3,11	8,30	3,31	6,95	2,77
9	8,72	3,17	7,64	3,12	6,58	2,68
10	8,39	3,16	7,07	2,99	6,21	2,62
12	7,98	3,18	6,54	2,92	6,11	2,82
14	7,66	3,25	6,15	2,86	5,84	2,82
16	7,24	3,27	5,98	2,93	5,50	2,78
18	6,97	3,29	5,82	3,02	5,50	2,83
20	6,78	3,33	5,76	3,13	5,55	2,94
25	6,47	3,40	5,64	3,26	5,43	3,16
30	6,32	3,40	5,43	3,25	5,35	3,28
35	6,12	3,38	5,34	3,23	5,28	3,37
40	6,02	3,42	5,37	3,33	5,28	3,45
45	5,92	3,45	5,33	3,43	5,28	3,46
50	5,85	3,50	5,31	3,51	5,25	3,49
60	5,74	3,61	5,28	3,65	5,25	3,63
70	5,67	3,71	5,24	3,76	5,24	3,78
80	5,62	3,81	5,25	3,90	5,24	3,95
90	5,57	3,89	5,25	3,99	5,24	4,11
100	5,54	3,97	5,23	4,07	5,23	4,25
110	5,50	4,04	5,24	4,16	5,23	4,37
120	5,48	4,10	5,23	4,22	5,23	4,47
130	5,46	4,15	5,23	4,29	5,22	4,56
140	5,44	4,21	5,23	4,35	5,22	4,63
150	5,43	4,25	5,23	4,41	5,22	4,69
160	5,42	4,29	5,23	4,48	5,22	4,74
170	5,40	4,33	5,22	4,53	5,22	4,78
180	5,39	4,37	5,23	4,58	5,22	4,81
190	5,39	4,40	5,23	4,63	5,22	4,85
200	5,38	4,43	5,22	4,67	5,22	4,87

4.1.15. Сплотки электровозов серий ВЛ10^{у}, ВЛ12 (тип 128), ВЛ82, ВЛ82^{м} (тип 132)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	25,00	5,35	25,00	6,42	25,00	6,42
3	16,67	4,39	16,67	4,99	16,67	5,98
4	15,63	4,48	12,50	4,39	12,50	4,60
5	14,00	4,35	12,00	4,50	10,00	3,75
6	12,50	4,04	11,11	4,46	8,34	3,35
7	11,23	3,75	10,21	4,10	8,17	3,28
8	10,55	3,65	9,38	3,74	7,82	3,12
9	10,19	3,70	8,64	3,53	7,41	3,02
10	9,75	3,68	8,00	3,38	7,50	3,17
12	9,38	3,74	7,64	3,41	7,29	3,36
14	8,93	3,79	7,15	3,32	6,89	3,33
16	8,40	3,79	7,03	3,44	6,64	3,35
18	8,12	3,83	6,81	3,54	6,51	3,35
20	7,90	3,87	6,77	3,68	6,52	3,45
25	7,54	3,96	6,58	3,80	6,27	3,65
30	7,35	3,96	6,35	3,80	6,20	3,80
35	7,12	3,93	6,27	3,79	6,16	3,94
40	6,99	3,97	6,28	3,89	6,16	4,02
45	6,92	4,03	6,23	4,00	6,18	4,05
50	6,82	4,08	6,19	4,09	6,15	4,09
60	6,70	4,21	6,14	4,24	6,12	4,23
70	6,61	4,33	6,12	4,39	6,11	4,42
80	6,55	4,44	6,13	4,55	6,12	4,61
90	6,49	4,54	6,13	4,66	6,11	4,80
100	6,45	4,63	6,11	4,76	6,10	4,96
110	6,42	4,71	6,12	4,85	6,11	5,10
120	6,39	4,78	6,11	4,93	6,10	5,22
130	6,37	4,85	6,10	5,00	6,10	5,32
140	6,35	4,91	6,10	5,08	6,10	5,40
150	6,33	4,96	6,10	5,15	6,10	5,47
160	6,32	5,01	6,10	5,22	6,10	5,53
170	6,31	5,06	6,10	5,29	6,10	5,58
180	6,29	5,10	6,10	5,35	6,10	5,62
190	6,28	5,14	6,10	5,40	6,10	5,66
200	6,27	5,17	6,10	5,45	6,10	5,69

4.1.16. Сплотки электровозов серий ВЛ10 (тип 128), ВЛ11, ВЛ80^{а}, ВЛ80^{в}, ВЛ80^{к} (тип 129)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	23,00	4,92	23,00	5,91	23,00	5,91
3	15,34	4,04	15,34	4,59	15,34	5,50
4	14,38	4,12	11,50	4,04	11,50	4,24
5	12,88	4,00	11,04	4,14	9,20	3,45
6	11,50	3,72	10,23	4,10	7,67	3,08
7	10,33	3,45	9,39	3,77	7,51	3,02
8	9,71	3,36	8,63	3,44	7,19	2,87
9	9,37	3,40	7,96	3,24	6,82	2,78
10	8,97	3,38	7,36	3,11	6,90	2,92
12	8,63	3,44	7,03	3,13	6,71	3,09
14	8,22	3,48	6,57	3,06	6,34	3,06
16	7,73	3,49	6,47	3,17	6,11	3,09
18	7,47	3,52	6,27	3,25	5,99	3,08
20	7,27	3,56	6,23	3,38	6,00	3,17
25	6,94	3,64	6,05	3,50	5,77	3,36
30	6,77	3,64	5,85	3,50	5,70	3,50
35	6,55	3,61	5,77	3,49	5,67	3,62
40	6,43	3,65	5,78	3,58	5,67	3,70
45	6,36	3,71	5,73	3,68	5,68	3,72
50	6,27	3,76	5,69	3,76	5,66	3,76
60	6,16	3,87	5,65	3,90	5,63	3,89
70	6,08	3,98	5,63	4,04	5,63	4,06
80	6,03	4,09	5,64	4,18	5,63	4,25
90	5,97	4,17	5,64	4,29	5,62	4,41
100	5,94	4,26	5,62	4,37	5,61	4,56
110	5,91	4,33	5,63	4,46	5,62	4,70
120	5,88	4,40	5,62	4,53	5,62	4,81
130	5,86	4,46	5,61	4,60	5,61	4,89
140	5,84	4,51	5,62	4,68	5,61	4,97
150	5,83	4,56	5,62	4,74	5,61	5,03
160	5,81	4,61	5,61	4,80	5,61	5,09
170	5,80	4,65	5,61	4,87	5,61	5,13
180	5,79	4,69	5,61	4,92	5,61	5,17
190	5,78	4,73	5,61	4,97	5,61	5,20
200	5,77	4,76	5,61	5,02	5,61	5,23

4.1.17. Сплотки электровозов серий ВЛ80^{р}, ВЛ80^{с}, ВЛ80^{т} (тип 129)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	47,50	6,09	47,50	6,09	47,50	6,09
2	23,75	5,08	23,75	6,10	23,75	6,10
3	15,84	4,17	15,84	4,74	15,84	5,68
4	14,85	4,25	11,88	4,17	11,88	4,37
5	13,30	4,13	11,40	4,28	9,50	3,57
6	11,88	3,84	10,56	4,24	7,92	3,18
7	10,67	3,56	9,70	3,90	7,76	3,12
8	10,02	3,47	8,91	3,56	7,42	2,96
9	9,68	3,51	8,21	3,35	7,04	2,87
10	9,27	3,49	7,60	3,21	7,13	3,01
12	8,91	3,56	7,26	3,24	6,93	3,19
14	8,49	3,60	6,79	3,16	6,55	3,16
16	7,98	3,60	6,68	3,27	6,31	3,19
18	7,71	3,64	6,47	3,36	6,18	3,18
20	7,50	3,68	6,43	3,49	6,20	3,28
25	7,17	3,76	6,25	3,61	5,96	3,47
30	6,99	3,76	6,04	3,61	5,89	3,61
35	6,77	3,73	5,96	3,60	5,85	3,74
40	6,64	3,77	5,97	3,69	5,85	3,82
45	6,57	3,83	5,92	3,80	5,87	3,85
50	6,48	3,88	5,88	3,89	5,84	3,88
60	6,36	4,00	5,83	4,03	5,81	4,02
70	6,28	4,11	5,81	4,17	5,81	4,20
80	6,22	4,22	5,82	4,32	5,81	4,38
90	6,17	4,31	5,82	4,43	5,80	4,56
100	6,13	4,39	5,81	4,52	5,79	4,71
110	6,10	4,47	5,81	4,61	5,80	4,85
120	6,08	4,54	5,80	4,68	5,80	4,96
130	6,05	4,60	5,79	4,75	5,79	5,05
140	6,03	4,66	5,80	4,83	5,79	5,13
150	6,02	4,71	5,80	4,90	5,80	5,20
160	6,00	4,76	5,80	4,96	5,79	5,25
170	5,99	4,80	5,80	5,02	5,79	5,30
180	5,98	4,84	5,80	5,08	5,79	5,34
190	5,97	4,88	5,79	5,13	5,79	5,37
200	5,96	4,91	5,79	5,18	5,79	5,40

4.1.18. Сплотки электровозов серий ВЛ8, ВЛ8^{м} (тип 130)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	23,00	4,92	23,00	5,91	23,00	5,91
3	16,87	4,44	15,34	4,59	15,34	5,50
4	15,24	4,36	12,65	4,45	11,50	4,24
5	13,44	4,17	11,78	4,42	9,20	3,45
6	12,01	3,88	10,74	4,31	8,44	3,39
7	11,64	3,89	9,77	3,92	8,64	3,47
8	11,07	3,83	9,01	3,60	8,77	3,50
9	10,45	3,79	8,82	3,60	8,64	3,52
10	10,03	3,78	8,53	3,60	8,38	3,54
12	9,52	3,80	7,84	3,49	7,80	3,59
14	9,13	3,87	7,70	3,58	7,61	3,67
16	8,79	3,97	7,69	3,77	7,62	3,85
18	8,64	4,07	7,61	3,95	7,44	3,83
20	8,38	4,11	7,55	4,10	7,25	3,83
25	7,99	4,20	7,18	4,15	7,19	4,19
30	7,72	4,16	7,01	4,20	7,03	4,31
35	7,58	4,18	6,95	4,20	6,87	4,39
40	7,49	4,25	6,85	4,24	6,82	4,45
45	7,41	4,32	6,87	4,42	6,77	4,44
50	7,33	4,39	6,86	4,53	6,71	4,46
60	7,21	4,53	6,81	4,71	6,71	4,64
70	7,14	4,68	6,74	4,84	6,73	4,86
80	7,08	4,80	6,73	5,00	6,74	5,08
90	7,04	4,91	6,73	5,12	6,72	5,28
100	7,01	5,02	6,71	5,22	6,71	5,45
110	6,97	5,11	6,69	5,31	6,69	5,59
120	6,95	5,20	6,70	5,41	6,70	5,73
130	6,93	5,27	6,71	5,50	6,70	5,84
140	6,91	5,34	6,70	5,58	6,70	5,94
150	6,90	5,40	6,70	5,66	6,70	6,01
160	6,89	5,46	6,71	5,74	6,69	6,07
170	6,87	5,51	6,70	5,81	6,69	6,12
180	6,86	5,56	6,70	5,87	6,70	6,17
190	6,85	5,60	6,70	5,93	6,70	6,21
200	6,84	5,64	6,70	5,99	6,69	6,25

4.1.19. Сплотки перспективных электровозов серий ВЛ15, ВЛ85 (тип 131) с осевой нагрузкой 27 тс

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	54,00	6,92	54,00	6,92	54,00	6,92
2	27,00	5,78	27,00	6,93	27,00	6,93
3	18,60	4,89	18,00	5,39	18,00	6,46
4	17,22	4,93	13,95	4,90	13,50	4,97
5	15,34	4,76	13,25	4,97	10,80	4,05
6	13,65	4,41	12,20	4,90	9,30	3,73
7	12,49	4,17	11,17	4,49	9,04	3,63
8	12,10	4,19	10,24	4,09	8,84	3,53
9	11,56	4,20	9,43	3,84	8,98	3,66
10	11,16	4,21	9,24	3,91	8,90	3,76
12	10,75	4,29	8,67	3,86	8,43	3,88
14	10,24	4,34	8,33	3,87	8,11	3,92
16	9,95	4,49	8,45	4,14	8,32	4,20
18	9,79	4,62	8,35	4,34	8,24	4,24
20	9,55	4,68	8,37	4,55	8,11	4,29
25	8,92	4,68	7,95	4,59	7,79	4,53
30	8,62	4,64	7,56	4,52	7,47	4,58
35	8,44	4,65	7,59	4,58	7,34	4,69
40	8,32	4,72	7,53	4,66	7,26	4,73
45	8,17	4,77	7,47	4,80	7,20	4,72
50	8,07	4,83	7,41	4,90	7,24	4,81
60	7,93	4,98	7,29	5,04	7,27	5,02
70	7,82	5,12	7,30	5,24	7,28	5,26
80	7,75	5,25	7,23	5,37	7,23	5,45
90	7,69	5,37	7,20	5,48	7,20	5,66
100	7,64	5,47	7,22	5,62	7,22	5,87
110	7,61	5,57	7,24	5,74	7,23	6,04
120	7,56	5,65	7,23	5,83	7,22	6,18
130	7,54	5,74	7,23	5,93	7,21	6,29
140	7,51	5,80	7,23	6,02	7,21	6,38
150	7,49	5,87	7,22	6,09	7,21	6,47
160	7,48	5,93	7,22	6,18	7,22	6,54
170	7,46	5,98	7,21	6,25	7,21	6,59
180	7,45	6,03	7,20	6,31	7,20	6,64
190	7,43	6,08	7,21	6,39	7,21	6,69
200	7,42	6,12	7,21	6,45	7,21	6,73

4.1.20. Сплотки электровозов серий ВЛ15, ВЛ85 (тип 131) с осевой нагрузкой 24 тс

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	48,00	6,15	48,00	6,15	48,00	6,15
2	24,00	5,14	24,00	6,16	24,00	6,16
3	16,54	4,35	16,00	4,79	16,00	5,74
4	15,30	4,38	12,40	4,36	12,00	4,42
5	13,64	4,23	11,78	4,42	9,60	3,60
6	12,14	3,92	10,85	4,35	8,27	3,32
7	11,11	3,71	9,93	3,99	8,04	3,23
8	10,75	3,72	9,10	3,63	7,86	3,14
9	10,28	3,73	8,38	3,42	7,99	3,26
10	9,92	3,74	8,22	3,47	7,91	3,34
12	9,56	3,82	7,71	3,43	7,49	3,45
14	9,10	3,86	7,41	3,44	7,21	3,48
16	8,84	3,99	7,51	3,68	7,39	3,73
18	8,70	4,11	7,42	3,85	7,32	3,77
20	8,49	4,16	7,44	4,04	7,21	3,81
25	7,93	4,16	7,07	4,08	6,92	4,03
30	7,66	4,12	6,72	4,02	6,64	4,07
35	7,50	4,14	6,74	4,07	6,53	4,17
40	7,40	4,20	6,69	4,14	6,45	4,21
45	7,27	4,24	6,64	4,27	6,40	4,19
50	7,17	4,30	6,59	4,35	6,43	4,28
60	7,05	4,43	6,48	4,48	6,46	4,47
70	6,95	4,55	6,49	4,66	6,47	4,67
80	6,89	4,67	6,43	4,77	6,43	4,85
90	6,83	4,77	6,40	4,87	6,40	5,03
100	6,79	4,87	6,42	4,99	6,42	5,22
110	6,76	4,96	6,44	5,11	6,43	5,37
120	6,72	5,03	6,42	5,18	6,42	5,49
130	6,70	5,10	6,43	5,27	6,41	5,59
140	6,68	5,16	6,43	5,35	6,41	5,67
150	6,66	5,22	6,42	5,42	6,41	5,75
160	6,65	5,27	6,42	5,49	6,42	5,82
170	6,63	5,32	6,41	5,55	6,41	5,86
180	6,62	5,36	6,40	5,61	6,40	5,90
190	6,61	5,40	6,41	5,68	6,41	5,95
200	6,60	5,44	6,41	5,74	6,41	5,98

4.1.21. Сплотки электровозов серии ВЛ86 (тип 131)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	25,00	5,35	25,00	6,42	25,00	6,42
3	17,23	4,53	16,67	4,99	16,67	5,98
4	15,94	4,56	12,92	4,54	12,50	4,60
5	14,20	4,41	12,27	4,60	10,00	3,75
6	12,64	4,09	11,30	4,53	8,61	3,46
7	11,57	3,86	10,34	4,15	8,37	3,36
8	11,20	3,88	9,48	3,79	8,18	3,27
9	10,70	3,88	8,73	3,56	8,32	3,39
10	10,34	3,90	8,56	3,62	8,24	3,48
12	9,96	3,97	8,03	3,58	7,81	3,59
14	9,48	4,02	7,71	3,59	7,51	3,63
16	9,21	4,16	7,83	3,83	7,70	3,89
18	9,06	4,28	7,73	4,01	7,63	3,92
20	8,84	4,34	7,75	4,21	7,51	3,97
25	8,26	4,34	7,36	4,25	7,21	4,20
30	7,98	4,29	7,00	4,19	6,91	4,24
35	7,81	4,31	7,02	4,24	6,80	4,34
40	7,70	4,37	6,97	4,31	6,72	4,38
45	7,57	4,41	6,92	4,45	6,67	4,37
50	7,47	4,48	6,86	4,53	6,70	4,45
60	7,34	4,61	6,75	4,67	6,73	4,65
70	7,24	4,74	6,76	4,85	6,74	4,87
80	7,17	4,86	6,70	4,97	6,69	5,05
90	7,12	4,97	6,67	5,07	6,67	5,24
100	7,07	5,07	6,69	5,20	6,69	5,43
110	7,04	5,16	6,71	5,32	6,70	5,60
120	7,00	5,24	6,69	5,40	6,68	5,72
130	6,98	5,31	6,70	5,49	6,67	5,82
140	6,96	5,37	6,69	5,57	6,67	5,91
150	6,94	5,43	6,68	5,64	6,68	5,99
160	6,92	5,49	6,69	5,72	6,68	6,06
170	6,91	5,54	6,68	5,79	6,68	6,11
180	6,89	5,58	6,67	5,85	6,67	6,15
190	6,88	5,63	6,67	5,91	6,67	6,19
200	6,87	5,67	6,68	5,97	6,68	6,23

4.1.22. Сплотки электровозов серий ВЛ84^{р}, ВЛ84^{т} (тип 133)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	25,00	5,35	25,00	6,42	25,00	6,42
3	17,50	4,61	16,67	4,99	16,67	5,98
4	16,10	4,61	13,13	4,61	12,50	4,60
5	14,30	4,44	12,40	4,65	10,00	3,75
6	12,71	4,11	11,39	4,57	8,75	3,51
7	11,38	3,80	10,41	4,18	8,47	3,40
8	10,28	3,56	9,53	3,81	8,05	3,21
9	9,35	3,40	8,77	3,58	7,60	3,10
10	9,02	3,40	8,10	3,42	7,15	3,02
12	8,36	3,34	7,02	3,13	6,36	2,93
14	8,19	3,47	6,65	3,09	6,07	2,93
16	7,83	3,54	6,27	3,07	5,82	2,94
18	7,42	3,50	6,19	3,22	5,52	2,84
20	7,14	3,50	6,02	3,27	5,48	2,90
25	6,83	3,58	5,73	3,31	5,51	3,21
30	6,51	3,51	5,63	3,37	5,47	3,36
35	6,38	3,52	5,42	3,27	5,36	3,42
40	6,20	3,52	5,37	3,32	5,32	3,47
45	6,12	3,57	5,42	3,49	5,35	3,51
50	6,01	3,60	5,39	3,56	5,34	3,55
60	5,89	3,70	5,35	3,69	5,31	3,67
70	5,81	3,80	5,32	3,82	5,30	3,83
80	5,74	3,89	5,30	3,93	5,29	3,99
90	5,69	3,98	5,31	4,04	5,29	4,16
100	5,65	4,05	5,30	4,13	5,29	4,30
110	5,62	4,12	5,29	4,20	5,28	4,42
120	5,59	4,18	5,29	4,27	5,28	4,52
130	5,56	4,23	5,29	4,34	5,28	4,61
140	5,54	4,28	5,29	4,40	5,28	4,68
150	5,52	4,33	5,28	4,46	5,28	4,73
160	5,51	4,37	5,29	4,52	5,28	4,79
170	5,49	4,40	5,28	4,58	5,28	4,83
180	5,48	4,44	5,28	4,63	5,28	4,87
190	5,47	4,47	5,28	4,68	5,27	4,89
200	5,46	4,50	5,28	4,72	5,28	4,93

4.1.23. Сплотки перспективных тепловозов серии 2ТЭ126

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	32,82	7,02	27,09	6,95	25,00	6,42
3	25,70	6,76	23,15	6,93	18,06	6,48
4	21,88	6,26	19,27	6,77	16,41	6,04
5	20,00	6,21	16,67	6,25	15,50	5,82
6	18,72	6,05	15,74	6,32	14,93	5,99
7	17,83	5,96	14,63	5,88	14,03	5,64
8	16,96	5,87	14,04	5,60	13,09	5 22
9	16,48	5,98	13,85	5,65	13,37	5,45
10	16,00	6,03	13,72	5,80	13,33	5,63
12	15,35	6,13	13,34	5,94	13,06	6,01
14	14,85	6,29	13,18	6,13	13,03	6,29
16	14,31	6,46	12,88	6,31	12,80	6,46
18	14,08	6,64	12,86	6,68	12,83	6,60
20	13,66	6,70	12,72	6,91	12,65	6,69
25	12,74	6,69	12,14	7,01	12,03	7,00
30	12,13	6,53	11,35	6,79	11,21	6,87
35	11,83	6,52	11,06	6,68	10,60	6,77
40	11,70	6,64	10,92	6,76	10,29	6,71
45	11,62	6,78	10,84	6,97	10,16	6,65
50	11,42	6,84	10,74	7,10	10,11	6,72
60	11,15	7,00	10,45	7,22	10,20	7,05
70	11,07	7,25	10,34	7,42	10,32	7,45
80	10,90	7,39	10,26	7,61	10,25	7,73
90	10,83	7,56	10,14	7,71	10,14	7,96
100	10,76	7,71	10,11	7,86	10,11	8,22
110	10,69	7,83	10,14	8,04	10,13	8,47
120	10,66	7,97	10,18	8,22	10,18	8,71
130	10,60	8,06	10,17	8,34	10,16	8,86
140	10,57	8,17	10,17	8,47	10,12	8,96
150	10,54	8,26	10,17	8,59	10,11	9,06
160	10,51	8,33	10,15	8,69	10,12	9,17
170	10,50	8,42	10,15	8,79	10,14	9,28
180	10,47	8,48	10,13	8,88	10,13	9,34
190	10,45	8,54	10,11	8,96	10,11	9,38
200	10,43	8,60	10,11	9,04	10,11	9,43

4.1.24. *Сплотки перспективных тепловозов серии ТЭ136*

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,25	5,62	25,00	6,42	25,00	6,42
3	22,78	5,99	19,26	5,77	16,67	5,98
4	19,07	5,46	17,09	6,00	13,13	4,83
5	17,90	5,56	14,94	5,60	13,40	5,03
6	16,60	5,37	13,80	5,54	13,48	5,41
7	15,51	5,18	13,20	5,30	12,96	5,21
8	15,00	5,19	12,45	4,97	12,27	4,90
9	14,32	5,20	11,69	4,77	11,98	4,89
10	13,60	5,13	11,47	4,85	11,70	4,94
12	12,29	4,91	10,74	4,79	10,91	5,02
14	11,58	4,91	10,26	4,77	10,05	4,86
16	11,21	5,06	9,86	4,83	9,40	4,74
18	11,02	5,20	9,64	5,01	8,97	4,61
20	10,90	5,35	9,53	5,18	8,65	4,58
25	10,20	5,35	9,20	5,31	8,45	4,92
30	9,81	5,28	8,75	5,24	8,32	5,10
35	9,61	5,30	8,53	5,16	8,39	5,36
40	9,38	5,32	8,38	5,19	8,30	5,41
45	9,30	5,42	8,26	5,31	8,13	5,33
50	9,14	5,47	8,21	5,42	8,09	5,38
60	8,97	5,64	8,23	5,68	8,19	5,66
70	8,86	5,80	8,21	5,90	8,13	5,87
80	8,74	5,93	8,17	6,06	8,12	6,13
90	8,67	6,05	8,12	6,18	8,12	6,38
100	8,61	6,17	8,09	6,29	8,09	6,57
110	8,56	6,28	8,11	6,44	8,12	6,78
120	8,53	6,38	8,13	6,56	8,10	6,93
130	8,49	6,46	8,12	6,66	8,10	7,06
140	8,46	6,53	8,11	6,75	8,10	7,17
150	8,44	6,61	8,10	6,84	8,09	7,25
160	8,41	6,67	8,10	6,94	8,10	7,34
170	8,40	6,73	8,11	7,02	8,09	7,40
180	8,38	6,79	8,10	7,10	8,09	7,46
190	8,36	6,84	8,09	7,17	8,09	7,51
200	8,35	6,88	8,09	7,23	8,09	7,55

4.1.25. Сплотки тепловозов серии ТЭ10 (тип 134)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,00	5,51	43,00	5,51	43,00	5,51
2	21,50	4,60	21,50	5,52	21,50	5,52
3	18,64	4,90	15,29	4,58	14,34	5,14
4	15,86	4,54	13,98	4,91	10,75	3,96
5	14,97	4,64	12,39	4,65	11,36	4,26
6	13,98	4,52	11,47	4,60	11,47	4,60
7	12,90	4,31	11,06	4,44	11,06	4,44
8	11,90	4,12	10,48	4,18	10,48	4,18
9	10,99	3,99	9,88	4,03	9,88	4,03
10	10,50	3,96	9,29	3,93	9,29	3,93
12	9,87	3,94	8,24	3,67	8,24	3,80
14	9,56	4,05	8,09	3,76	7,37	3,56
16	9,34	4,21	8,01	3,92	7,21	3,64
18	8,97	4,23	7,92	4,12	7,02	3,61
20	8,71	4,27	7,71	4,19	7,06	3,73
25	8,43	4,42	7,23	4,18	7,22	4,21
30	8,10	4,36	7,17	4,29	7,17	4,39
35	7,99	4,40	6,99	4,22	6,98	4,46
40	7,82	4,44	6,98	4,32	6,98	4,55
45	7,74	4,52	7,05	4,53	7,04	4,62
50	7,65	4,58	7,01	4,63	7,00	4,65
60	7,53	4,73	7,00	4,84	6,95	4,81
70	7,45	4,87	6,96	5,00	6,95	5,02
80	7,38	5,01	6,96	5,16	6,96	5,25
90	7,34	5,12	6,97	5,30	6,94	5,45
100	7,29	5,23	6,96	5,41	6,95	5,65
110	7,26	5,32	6,94	5,50	6,94	5,80
120	7,23	5,41	6,95	5,61	6,95	5,95
130	7,21	5,48	6,95	5,70	6,94	6,05
140	7,19	5,55	6,95	5,78	6,95	6,15
150	7,17	5,62	6,94	5,86	6,94	6,22
160	7,16	5,67	6,94	5,94	6,94	6,29
170	7,14	5,73	6,94	6,02	6,94	6,35
180	7,13	5,78	6,94	6,08	6,94	6,40
190	7,12	5,82	6,94	6,15	6,94	6,44
200	7,11	5,87	6,94	6,21	6,94	6,47

4.1.26. Сплотки тепловозов серии ТЭП10 (тип 134)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,00	5,51	43,00	5,51	43,00	5,51
2	21,50	4,60	21,50	5,52	21,50	5,52
3	18,64	4,90	15,29	4,58	14,34	5,14
4	15,86	4,54	13,98	4,91	10,75	3,96
5	14,97	4,64	12,39	4,65	11,36	4,26
6	13,98	4,52	11,47	4,60	11,47	4,60
7	12,90	4,31	11,06	4,44	11,06	4,44
8	11,90	4,12	10,48	4,18	10,48	4,18
9	10,99	3,99	9,88	4,03	9,88	4,03
10	10,54	3,97	9,29	3,93	9,29	3,93
12	9,92	3,96	8,24	3,67	8,24	3,80
14	9,61	4,07	8,13	3,78	7,37	3,56
16	9,38	4,23	8,07	3,95	7,26	3,66
18	9,00	4,25	7,97	4,14	7,06	3,63
20	8,73	4,28	7,74	4,21	7,10	3,75
25	8,44	4,43	7,25	4,19	7,22	4,21
30	8,12	4,37	7,19	4,30	7,17	4,39
35	8,00	4,41	7,01	4,23	6,98	4,46
40	7,83	4,45	6,99	4,33	6,98	4,55
45	7,75	4,52	7,05	4,54	7,04	4,62
50	7,66	4,59	7,02	4,64	7,00	4,65
60	7,54	4,73	7,00	4,84	6,96	4,81
70	7,46	4,88	6,96	5,00	6,95	5,02
80	7,39	5,01	6,96	5,16	6,96	5,25
90	7,34	5,13	6,97	5,30	6,95	5,45
100	7,30	5,23	6,96	5,41	6,95	5,65
110	7,27	5,33	6,94	5,51	6,94	5,80
120	7,24	5,41	6,95	5,61	6,95	5,95
130	7,21	5,49	6,95	5,70	6,94	6,05
140	7,19	5,56	6,95	5,78	6,95	6,15
150	7,18	5,62	6,94	5,86	6,94	6,22
160	7,16	5,68	6,94	5,94	6,94	6,29
170	7,15	5,73	6,94	6,02	6,94	6,35
180	7,14	5,78	6,94	6,08	6,94	6,40
190	7,12	5,83	6,94	6,15	6,94	6,44
200	7,12	5,87	6,94	6,21	6,94	6,47

4.1.27. Сплотки тепловозов серии ТЭП10Л (тип 135)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,34	5,55	43,34	5,55	43,34	5,55
2	21,67	4,64	21,67	5,56	21,67	5,56
3	18,78	4,94	15,41	4,61	14,45	5,18
4	15,98	4,58	14,09	4,95	10,84	3,99
5	15,09	4,68	12,48	4,68	11,44	4,29
6	14,09	4,55	11,56	4,64	11,56	4,64
7	13,01	4,34	11,15	4,48	11,15	4,48
8	11,99	4,15	10,57	4,22	10,57	4,22
9	11,42	4,14	9,96	4,06	9,96	4,06
10	10,98	4,14	9,36	3,96	9,36	3,96
12	10,50	4,19	8,82	3,93	8,31	3,83
14	10,24	4,34	8,70	4,05	8,08	3,90
16	9,87	4,46	8,70	4,26	7,88	3,98
18	9,55	4,50	8,48	4,40	7,84	4,04
20	9,35	4,59	8,19	4,45	7,87	4,16
25	9,03	4,74	8,00	4,62	7,96	4,64
30	8,81	4,74	7,81	4,67	7,73	4,74
35	8,63	4,76	7,73	4,67	7,70	4,92
40	8,53	4,84	7,77	4,81	7,76	5,06
45	8,42	4,91	7,74	4,98	7,73	5,07
50	8,35	5,00	7,77	5,14	7,69	5,11
60	8,23	5,17	7,72	5,33	7,72	5,33
70	8,15	5,33	7,68	5,51	7,68	5,55
80	8,09	5,48	7,69	5,71	7,68	5,79
90	8,04	5,62	7,69	5,85	7,68	6,03
100	8,01	5,74	7,68	5,97	7,67	6,24
110	7,97	5,84	7,68	6,09	7,68	6,42
120	7,95	5,94	7,69	6,20	7,67	6,56
130	7,93	6,03	7,68	6,29	7,68	6,69
140	7,91	6,11	7,67	6,39	7,67	6,79
150	7,89	6,18	7,68	6,48	7,67	6,88
160	7,88	6,25	7,68	6,57	7,67	6,96
170	7,87	6,31	7,67	6,65	7,67	7,01
180	7,85	6,36	7,67	6,73	7,67	7,07
190	7,84	6,41	7,67	6,80	7,67	7,12
200	7,84	6,46	7,67	6,86	7,67	7,16

4.1.28. Сплотки тепловозов серии ТЭП60 (тип 136)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,66	5,47	42,66	5,47	42,66	5,47
2	21,33	4,57	21,33	5,48	21,33	5,48
3	18,02	4,74	14,54	4,35	14,22	5,10
4	15,47	4,43	13,51	4,75	10,67	3,93
5	14,00	4,34	12,06	4,53	9,90	3,72
6	13,28	4,29	10,75	4,31	10,43	4,19
7	12,37	4,13	10,39	4,17	10,28	4,13
8	11,47	3,97	9,96	3,97	9,87	3,94
9	10,72	3,89	9,45	3,85	9,38	3,83
10	10,39	3,92	8,93	3,77	8,88	3,75
12	9,81	3,91	8,04	3,58	7,94	3,66
14	9,50	4,03	8,07	3,75	7,45	3,60
16	9,28	4,19	8,01	3,92	7,37	3,72
18	8,91	4,20	7,91	4,11	7,18	3,69
20	8,58	4,21	7,69	4,18	7,10	3,75
25	8,20	4,31	7,12	4,11	6,88	4,00
30	7,92	4,26	7,02	4,20	6,89	4,23
35	7,80	4,30	6,87	4,15	6,71	4,29
40	7,61	4,32	6,81	4,21	6,68	4,36
45	7,51	4,38	6,80	4,37	6,73	4,41
50	7,42	4,44	6,78	4,48	6,73	4,47
60	7,29	4,58	6,76	4,67	6,70	4,63
70	7,20	4,71	6,69	4,80	6,69	4,83
80	7,13	4,83	6,66	4,95	6,66	5,03
90	7,08	4,95	6,68	5,08	6,67	5,24
100	7,04	5,04	6,68	5,20	6,67	5,42
110	7,00	5,13	6,68	5,29	6,66	5,57
120	6,97	5,21	6,67	5,38	6,66	5,69
130	6,95	5,29	6,67	5,47	6,66	5,81
140	6,93	5,35	6,67	5,55	6,66	5,90
150	6,91	5,41	6,66	5,62	6,65	5,97
160	6,89	5,47	6,66	5,70	6,66	6,03
170	6,88	5,52	6,66	5,77	6,66	6,09
180	6,87	5,56	6,66	5,84	6,66	6,14
190	6,86	5,61	6,66	5,90	6,65	6,17
200	6,84	5,64	6,66	5,96	6,66	6,21

4.1.29. Сплотки тепловозов серии ТЭП70 (тип 137)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,66	5,47	42,66	5,47	42,66	5,47
2	21,33	4,57	21,33	5,48	21,33	5,48
3	18,02	4,74	14,54	4,35	14,22	5,10
4	15,47	4,43	13,51	4,75	10,67	3,93
5	14,00	4,34	12,06	4,53	9,90	3,72
6	13,28	4,29	10,75	4,31	10,43	4,19
7	12,37	4,13	10,39	4,17	10,28	4,13
8	11,47	3,97	9,96	3,97	9,87	3,94
9	10,64	3,86	9,45	3,85	9,38	3,83
10	10,25	3,87	8,93	3,77	8,88	3,75
12	9,62	3,84	7,98	3,56	7,94	3,66
14	9,29	3,94	7,88	3,67	7,17	3,46
16	9,12	4,12	7,80	3,82	7,16	3,61
18	8,78	4,14	7,74	4,02	6,97	3,59
20	8,40	4,12	7,55	4,10	6,89	3,64
25	7,89	4,14	6,93	4,00	6,62	3,86
30	7,63	4,11	6,73	4,02	6,54	4,01
35	7,47	4,12	6,57	3,97	6,38	4,07
40	7,32	4,16	6,46	4,00	6,28	4,09
45	7,18	4,19	6,43	4,13	6,29	4,12
50	7,08	4,24	6,42	4,24	6,36	4,22
60	6,97	4,38	6,40	4,42	6,32	4,37
70	6,85	4,48	6,31	4,53	6,31	4,55
80	6,79	4,60	6,26	4,65	6,26	4,73
90	6,72	4,69	6,28	4,78	6,28	4,94
100	6,68	4,79	6,30	4,90	6,28	5,10
110	6,64	4,86	6,29	4,99	6,27	5,24
120	6,61	4,94	6,28	5,07	6,26	5,36
130	6,58	5,00	6,28	5,15	6,27	5,46
140	6,56	5,07	6,28	5,23	6,27	5,55
150	6,53	5,12	6,27	5,29	6,26	5,62
160	6,52	5,17	6,26	5,36	6,26	5,67
170	6,50	5,21	6,26	5,43	6,26	5,73
180	6,49	5,26	6,27	5,49	6,26	5,77
190	6,48	5,29	6,27	5,55	6,26	5,81
200	6,47	5,33	6,26	5,60	6,26	5,84

4.1.30. Сплотки тепловозов серии ТЭП75 (тип 138)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	23,00	4,92	23,00	5,91	23,00	5,91
3	20,45	5,38	17,04	5,10	15,34	5,50
4	17,25	4,94	15,34	5,39	11,50	4,24
5	16,01	4,97	13,50	5,06	11,78	4,42
6	14,95	4,83	12,27	4,92	12,01	4,82
7	13,80	4,61	11,83	4,75	11,64	4,68
8	12,72	4,40	11,22	4,48	11,07	4,42
9	11,76	4,27	10,57	4,31	10,45	4,26
10	11,16	4,21	9,94	4,20	9,85	4,16
12	10,58	4,22	8,82	3,93	8,76	4,03
14	10,25	4,34	8,73	4,06	7,98	3,86
16	10,00	4,52	8,69	4,25	7,91	3,99
18	9,61	4,53	8,57	4,45	7,67	3,95
20	9,16	4,49	8,32	4,52	7,56	4,00
25	8,39	4,40	7,53	4,35	7,05	4,10
30	8,08	4,35	7,09	4,24	6,71	4,11
35	7,86	4,33	6,90	4,17	6,62	4,23
40	7,74	4,39	6,76	4,19	6,41	4,18
45	7,52	4,38	6,68	4,30	6,39	4,19
50	7,41	4,43	6,62	4,37	6,46	4,29
60	7,27	4,56	6,55	4,53	6,48	4,48
70	7,10	4,65	6,49	4,66	6,45	4,66
80	7,03	4,76	6,40	4,75	6,40	4,83
90	6,94	4,85	6,38	4,85	6,37	5,01
100	6,89	4,94	6,40	4,98	6,39	5,20
110	6,84	5,01	6,43	5,10	6,40	5,35
120	6,80	5,08	6,41	5,17	6,39	5,46
130	6,77	5,15	6,40	5,25	6,36	5,55
140	6,73	5,20	6,40	5,33	6,38	5,65
150	6,72	5,26	6,40	5,40	6,38	5,73
160	6,69	5,30	6,38	5,46	6,37	5,78
170	6,67	5,35	6,37	5,52	6,37	5,82
180	6,65	5,39	6,37	5,58	6,37	5,87
190	6,64	5,43	6,38	5,65	6,37	5,91
200	6,62	5,46	6,38	5,71	6,37	5,95

4.1.31. Сплотки тепловозов серии М62 (тип 139)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,00	5,13	40,00	5,13	40,00	5,13
2	20,00	4,28	20,00	5,14	20,00	5,14
3	17,34	4,56	14,23	4,26	13,34	4,78
4	14,75	4,22	13,00	4,57	10,00	3,68
5	13,92	4,32	11,52	4,32	10,56	3,96
6	13,00	4,20	10,67	4,28	10,67	4,28
7	12,00	4,01	10,29	4,13	10,29	4,13
8	11,07	3,83	9,75	3,89	9,75	3,89
9	10,42	3,78	9,19	3,75	9,19	3,75
10	10,04	3,79	8,64	3,65	8,64	3,65
12	9,56	3,81	7,97	3,55	7,67	3,53
14	9,31	3,95	7,89	3,67	7,27	3,51
16	9,00	4,06	7,88	3,86	7,13	3,60
18	8,67	4,09	7,71	4,00	7,02	3,61
20	8,47	4,16	7,44	4,04	7,08	3,75
25	8,20	4,31	7,21	4,16	7,18	4,18
30	7,96	4,28	7,05	4,22	6,99	4,29
35	7,81	4,30	6,93	4,19	6,91	4,41
40	7,71	4,37	6,99	4,32	6,96	4,54
45	7,60	4,43	6,99	4,50	6,98	4,58
50	7,55	4,52	6,99	4,62	6,93	4,60
60	7,43	4,67	6,95	4,80	6,95	4,80
70	7,35	4,81	6,90	4,96	6,90	4,99
80	7,29	4,95	6,93	5,14	6,93	5,22
90	7,25	5,07	6,92	5,27	6,91	5,43
100	7,22	5,17	6,91	5,38	6,91	5,61
110	7,19	5,27	6,91	5,48	6,91	5,77
120	7,17	5,36	6,92	5,58	6,90	5,91
130	7,14	5,43	6,91	5,67	6,91	6,03
140	7,13	5,50	6,90	5,75	6,90	6,11
150	7,11	5,57	6,91	5,83	6,91	6,19
160	7,10	5,63	6,91	5,91	6,90	6,26
170	7,09	5,68	6,90	5,98	6,90	6,31
180	7,08	5,73	6,90	6,05	6,90	6,36
190	7,07	5,78	6,91	6,12	6,90	6,40
200	7,06	5,82	6,90	6,17	6,90	6,44

4.1.32. Сплотки тепловозов серии ДА (тип 140)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,00	5,13	40,00	5,13	40,00	5,13
2	24,75	5,30	20,00	5,14	20,00	5,14
3	19,89	5,23	17,63	5,28	13,34	4,78
4	17,62	5,04	14,92	5,24	12,85	4,73
5	16,08	4,99	13,43	5,04	13,03	4,89
6	14,50	4,69	12,66	5,08	12,38	4,97
7	13,10	4,38	11,75	4,72	11,55	4,64
8	11,91	4,12	10,87	4,34	10,72	4,28
9	11,16	4,05	10,07	4,11	9,95	4,06
10	10,64	4,01	9,36	3,95	9,26	3,91
12	10,12	4,04	8,59	3,83	8,10	3,73
14	9,88	4,19	8,50	3,95	7,56	3,65
16	9,44	4,26	8,38	4,10	7,35	3,71
18	9,08	4,28	8,11	4,21	7,32	3,76
20	8,91	4,37	7,77	4,22	7,33	3,88
25	8,56	4,49	7,53	4,35	7,48	4,35
30	8,34	4,49	7,27	4,35	7,19	4,41
35	8,12	4,48	7,17	4,33	7,14	4,56
40	8,03	4,56	7,25	4,49	7,23	4,72
45	7,90	4,61	7,21	4,64	7,19	4,71
50	7,83	4,69	7,24	4,78	7,13	4,74
60	7,70	4,84	7,17	4,96	7,17	4,96
70	7,62	4,99	7,12	5,11	7,12	5,14
80	7,56	5,12	7,14	5,30	7,13	5,38
90	7,51	5,24	7,13	5,43	7,13	5,60
100	7,47	5,35	7,12	5,53	7,11	5,78
110	7,43	5,45	7,13	5,65	7,13	5,96
120	7,40	5,53	7,13	5,75	7,11	6,09
130	7,38	5,61	7,12	5,83	7,12	6,20
140	7,36	5,69	7,11	5,92	7,11	6,30
150	7,35	5,75	7,12	6,01	7,11	6,38
160	7,33	5,81	7,12	6,09	7,12	6,45
170	7,32	5,87	7,11	6,16	7,11	6,50
180	7,31	5,92	7,11	6,24	7,11	6,56
190	7,30	5,96	7,11	6,30	7,11	6,60
200	7,29	6,01	7,11	6,36	7,11	6,63

4.1.33. Сплотки тепловозов серии ТЭ1 (тип 142)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,34	5,17	40,34	5,17	40,34	5,17
2	24,96	5,34	20,17	5,18	20,17	5,18
3	20,06	5,28	17,78	5,32	13,45	4,82
4	17,77	5,09	15,05	5,29	12,96	4,77
5	16,21	5,03	13,55	5,08	13,14	4,93
6	14,62	4,73	12,77	5,12	12,49	5,01
7	13,21	4,41	11,85	4,76	11,64	4,68
8	12,01	4,15	10,97	4,38	10,81	4,31
9	11,25	4,08	10,16	4,14	10,03	4,09
10	10,73	4,04	9,44	3,99	9,34	3,94
12	10,20	4,07	8,66	3,86	8,17	3,76
14	9,97	4,22	8,57	3,99	7,62	3,68
16	9,52	4,30	8,45	4,14	7,41	3,74
18	9,16	4,32	8,17	4,25	7,38	3,80
20	8,98	4,41	7,83	4,26	7,39	3,91
25	8,63	4,53	7,59	4,39	7,54	4,39
30	8,41	4,53	7,33	4,38	7,26	4,45
35	8,19	4,52	7,24	4,37	7,20	4,60
40	8,10	4,60	7,31	4,53	7,29	4,76
45	7,97	4,65	7,27	4,68	7,26	4,75
50	7,90	4,73	7,30	4,82	7,19	4,78
60	7,77	4,88	7,23	5,00	7,23	5,00
70	7,68	5,03	7,18	5,16	7,18	5,19
80	7,62	5,17	7,20	5,35	7,19	5,42
90	7,57	5,29	7,19	5,47	7,19	5,65
100	7,53	5,40	7,18	5,58	7,17	5,83
110	7,49	5,49	7,19	5,70	7,19	6,01
120	7,47	5,58	7,19	5,80	7,17	6,14
130	7,44	5,66	7,18	5,88	7,18	6,26
140	7,43	5,74	7,18	5,97	7,17	6,35
150	7,41	5,80	7,18	6,06	7,17	6,43
160	7,39	5,86	7,18	6,14	7,18	6,51
170	7,38	5,92	7,17	6,21	7,17	6,56
180	7,37	5,97	7,17	6,29	7,17	6,61
190	7,36	6,02	7,17	6,36	7,17	6,65
200	7,35	6,06	7,17	6,41	7,17	6,69

4.1.34. Сплотки тепловозов серий ТЭМ1, ТЭМ2, ТЭМ2А, ТЭМ2Б, ТЭМ2М, ТЭМ2У (тип 142)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,34	5,17	40,34	5,17	40,34	5,17
2	20,17	4,32	20,17	5,18	20,17	5,18
3	17,48	4,60	14,35	4,30	13,45	4,82
4	14,88	4,26	13,11	4,61	10,09	3,71
5	14,04	4,36	11,62	4,36	10,65	4,00
6	13,11	4,24	10,76	4,32	10,76	4,32
7	12,11	4,04	10,38	4,17	10,38	4,17
8	11,16	3,86	9,84	3,93	9,84	3,93
9	10,63	3,86	9,27	3,78	9,27	3,78
10	10,22	3,85	8,72	3,68	8,72	3,68
12	9,77	3,90	8,21	3,66	7,73	3,56
14	9,53	4,04	8,10	3,77	7,52	3,63
16	9,19	4,15	8,09	3,96	7,33	3,70
18	8,88	4,19	7,89	4,10	7,30	3,75
20	8,70	4,27	7,62	4,14	7,32	3,87
25	8,40	4,41	7,44	4,30	7,41	4,32
30	8,19	4,41	7,27	4,35	7,19	4,41
35	8,03	4,43	7,19	4,34	7,16	4,58
40	7,94	4,50	7,23	4,47	7,22	4,71
45	7,83	4,57	7,21	4,63	7,20	4,72
50	7,77	4,65	7,23	4,78	7,15	4,75
60	7,66	4,81	7,18	4,96	7,18	4,96
70	7,58	4,96	7,15	5,13	7,15	5,16
80	7,53	5,10	7,16	5,31	7,15	5,39
90	7,49	5,23	7,15	5,44	7,15	5,61
100	7,45	5,34	7,14	5,56	7,14	5,80
110	7,42	5,44	7,15	5,67	7,15	5,97
120	7,40	5,53	7,15	5,77	7,14	6,11
130	7,38	5,61	7,14	5,85	7,14	6,23
140	7,36	5,68	7,14	5,94	7,14	6,32
150	7,35	5,75	7,14	6,03	7,14	6,40
160	7,33	5,81	7,14	6,11	7,14	6,47
170	7,32	5,87	7,14	6,18	7,13	6,53
180	7,31	5,92	7,14	6,26	7,14	6,58
190	7,30	5,97	7,14	6,33	7,14	6,62
200	7,29	6,01	7,14	6,38	7,14	6,66

4.1.35. Сплотки тепловозов серии ТЭМ5 (тип 142)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,00	5,38	42,00	5,38	42,00	5,38
2	22,58	4,83	21,00	5,39	21,00	5,39
3	19,37	5,10	16,49	4,94	14,00	5,02
4	16,93	4,85	14,53	5,11	12,08	4,45
5	15,88	4,93	12,77	4,79	12,77	4,79
6	14,53	4,70	12,37	4,96	12,37	4,96
7	13,25	4,42	11,66	4,68	11,66	4,68
8	12,11	4,19	10,90	4,35	10,90	4,35
9	11,64	4,23	10,17	4,15	10,17	4,15
10	11,18	4,21	9,50	4,01	9,50	4,01
12	10,77	4,30	9,12	4,06	8,34	3,84
14	10,48	4,44	9,03	4,20	8,15	3,93
16	9,99	4,51	8,88	4,35	7,88	3,98
18	9,59	4,52	8,58	4,45	7,79	4,01
20	9,36	4,59	8,21	4,46	7,78	4,11
25	8,97	4,71	7,91	4,57	7,78	4,53
30	8,78	4,72	7,67	4,59	7,51	4,60
35	8,54	4,71	7,57	4,57	7,46	4,77
40	8,42	4,78	7,59	4,70	7,54	4,92
45	8,30	4,84	7,55	4,86	7,51	4,92
50	8,22	4,92	7,58	5,01	7,47	4,97
60	8,08	5,07	7,49	5,18	7,49	5,18
70	7,98	5,23	7,44	5,34	7,44	5,37
80	7,92	5,37	7,47	5,54	7,45	5,62
90	7,86	5,49	7,46	5,68	7,45	5,85
100	7,82	5,61	7,45	5,79	7,43	6,04
110	7,78	5,70	7,45	5,91	7,45	6,22
120	7,75	5,80	7,45	6,01	7,44	6,36
130	7,73	5,88	7,44	6,10	7,44	6,49
140	7,71	5,95	7,43	6,19	7,43	6,58
150	7,69	6,02	7,44	6,28	7,43	6,67
160	7,67	6,08	7,44	6,37	7,44	6,74
170	7,66	6,14	7,43	6,44	7,43	6,79
180	7,64	6,19	7,44	6,52	7,43	6,85
190	7,63	6,24	7,44	6,59	7,43	6,90
200	7,62	6,29	7,43	6,65	7,43	6,93

4.1.36. Сплотки тепловозов серии ТЭМ6 (тип 142)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	30,67	3,93	30,67	3,93	30,67	3,93
2	17,25	3,69	15,34	3,94	15,34	3,94
3	14,48	3,81	12,50	3,74	10,23	3,67
4	12,94	3,71	10,86	3,82	9,59	3,53
5	11,96	3,71	9,82	3,68	9,82	3,68
6	10,86	3,51	9,37	3,76	9,37	3,76
7	9,86	3,29	8,76	3,52	8,76	3,52
8	9,07	3,14	8,15	3,25	8,15	3,25
9	8,68	3,15	7,58	3,09	7,58	3,09
10	8,39	3,16	7,06	2,98	7,06	2,98
12	8,10	3,23	6,85	3,05	6,18	2,85
14	7,83	3,32	6,79	3,16	6,06	2,93
16	7,45	3,36	6,64	3,25	5,88	2,97
18	7,25	3,42	6,38	3,32	5,97	3,07
20	7,15	3,51	6,18	3,36	5,97	3,16
25	6,85	3,60	6,05	3,50	6,03	3,51
30	6,71	3,61	5,87	3,51	5,84	3,58
35	6,56	3,61	5,87	3,55	5,83	3,73
40	6,46	3,67	5,91	3,66	5,90	3,85
45	6,40	3,74	5,89	3,79	5,83	3,82
50	6,33	3,79	5,88	3,88	5,83	3,87
60	6,25	3,93	5,82	4,02	5,81	4,02
70	6,18	4,05	5,83	4,19	5,83	4,21
80	6,13	4,16	5,84	4,33	5,81	4,38
90	6,10	4,26	5,82	4,43	5,82	4,57
100	6,07	4,35	5,81	4,52	5,81	4,72
110	6,04	4,43	5,82	4,62	5,81	4,85
120	6,02	4,50	5,81	4,69	5,81	4,97
130	6,01	4,57	5,81	4,76	5,81	5,06
140	5,99	4,63	5,81	4,84	5,81	5,14
150	5,98	4,68	5,81	4,91	5,81	5,21
160	5,97	4,73	5,81	4,97	5,80	5,26
170	5,96	4,78	5,81	5,03	5,81	5,31
180	5,95	4,82	5,81	5,09	5,81	5,35
190	5,94	4,86	5,80	5,14	5,80	5,39
200	5,94	4,89	5,81	5,19	5,81	5,42

4.1.37. Сплотки тепловозов серий ТЭМ7, ТЭМ7С (тип 143)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	45,00	5,77	45,00	5,77	45,00	5,77
2	22,50	4,82	22,50	5,78	22,50	5,78
3	19,50	5,13	16,00	4,79	15,00	5,38
4	16,60	4,75	14,63	5,14	11,25	4,14
5	15,66	4,86	12,96	4,86	11,88	4,46
6	14,63	4,73	12,00	4,82	12,00	4,82
7	14,15	4,73	11,57	4,65	11,57	4,65
8	13,64	4,72	10,97	4,38	10,97	4,38
9	13,00	4,72	10,67	4,35	10,67	4,35
10	12,33	4,65	10,44	4,41	10,44	4,41
12	11,50	4,59	9,96	4,44	9,75	4,49
14	11,05	4,68	9,62	4,47	9,28	4,48
16	10,78	4,87	9,45	4,63	8,86	4,47
18	10,61	5,01	9,28	4,82	8,67	4,46
20	10,40	5,10	9,12	4,96	8,60	4,55
25	9,89	5,19	8,86	5,12	8,53	4,97
30	9,69	5,22	8,68	5,19	8,57	5,26
35	9,46	5,22	8,55	5,16	8,51	5,44
40	9,36	5,31	8,45	5,23	8,41	5,49
45	9,22	5,38	8,43	5,42	8,40	5,50
50	9,15	5,48	8,46	5,59	8,44	5,61
60	9,02	5,67	8,45	5,84	8,40	5,80
70	8,92	5,84	8,43	6,05	8,40	6,07
80	8,86	6,00	8,40	6,23	8,40	6,33
90	8,80	6,15	8,39	6,38	8,38	6,58
100	8,76	6,28	8,40	6,53	8,39	6,82
110	8,72	6,39	8,40	6,66	8,38	7,01
120	8,69	6,50	8,39	6,77	8,39	7,18
130	8,67	6,60	8,38	6,87	8,38	7,30
140	8,65	6,68	8,39	6,98	8,39	7,43
150	8,63	6,76	8,39	7,08	8,38	7,51
160	8,62	6,83	8,38	7,17	8,38	7,60
170	8,60	6,90	8,38	7,26	8,38	7,66
180	8,59	6,96	8,38	7,35	8,38	7,72
190	8,58	7,01	8,38	7,43	8,38	7,77
200	8,57	7,06	8,38	7,50	8,38	7,82

4.1.38. Сплотки тепловозов серии ЧМЭ2 (тип 144)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	37,00	4,74	37,00	4,74	37,00	4,74
2	18,50	3,96	18,50	4,75	18,50	4,75
3	14,80	3,90	12,34	3,69	12,34	4,43
4	12,95	3,71	11,10	3,90	9,25	3,41
5	11,25	3,49	10,07	3,78	7,70	2,89
6	9,87	3,19	9,05	3,63	7,40	2,97
7	9,09	3,04	8,16	3,28	6,95	2,79
8	8,70	3,01	7,40	2,96	6,48	2,59
9	8,26	3,00	6,88	2,81	6,34	2,59
10	8,17	3,08	6,68	2,82	6,25	2,64
12	7,73	3,09	6,20	2,76	5,88	2,71
14	7,33	3,11	6,06	2,82	5,73	2,77
16	7,11	3,21	6,02	2,95	5,84	2,95
18	6,99	3,30	5,94	3,08	5,75	2,96
20	6,79	3,33	5,92	3,22	5,75	3,04
25	6,58	3,46	5,67	3,27	5,65	3,29
30	6,40	3,45	5,67	3,39	5,65	3,47
35	6,27	3,46	5,68	3,43	5,63	3,60
40	6,19	3,51	5,64	3,49	5,59	3,65
45	6,13	3,57	5,64	3,63	5,61	3,68
50	6,07	3,64	5,61	3,71	5,61	3,73
60	5,98	3,76	5,62	3,88	5,60	3,87
70	5,93	3,88	5,61	4,03	5,60	4,04
80	5,88	3,99	5,59	4,15	5,59	4,21
90	5,85	4,09	5,60	4,26	5,59	4,39
100	5,82	4,17	5,60	4,35	5,59	4,54
110	5,80	4,25	5,59	4,43	5,59	4,67
120	5,78	4,32	5,59	4,51	5,59	4,78
130	5,77	4,39	5,59	4,58	5,59	4,87
140	5,76	4,45	5,59	4,65	5,59	4,95
150	5,74	4,50	5,59	4,72	5,59	5,01
160	5,73	4,55	5,58	4,78	5,58	5,06
170	5,73	4,59	5,59	4,84	5,59	5,11
180	5,72	4,63	5,59	4,90	5,59	5,15
190	5,71	4,67	5,59	4,95	5,59	5,18
200	5,70	4,70	5,59	5,00	5,58	5,21

4.1.39. Сплотки тепловозов серий ЧМЭ3, ЧМЭ3Б, ЧМЭ3М, ЧМЭ3Т (тип 145)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,00	5,25	41,00	5,25	41,00	5,25
2	20,50	4,39	20,50	5,26	20,50	5,26
3	18,23	4,80	15,19	4,55	13,67	4,90
4	15,38	4,40	13,67	4,80	10,25	3,78
5	14,76	4,58	12,03	4,51	11,48	4,31
6	13,67	4,42	11,39	4,57	11,39	4,57
7	12,55	4,19	10,88	4,37	10,88	4,37
8	11,53	3,99	10,25	4,09	10,25	4,09
9	10,84	3,93	9,62	3,92	9,62	3,92
10	10,42	3,93	9,02	3,81	9,02	3,81
12	9,91	3,96	8,28	3,69	7,98	3,67
14	9,67	4,10	8,18	3,80	7,45	3,60
16	9,32	4,21	8,16	4,00	7,31	3,69
18	8,99	4,24	7,97	4,14	7,24	3,72
20	8,79	4,31	7,68	4,17	7,30	3,86
25	8,50	4,46	7,46	4,31	7,46	4,34
30	8,25	4,44	7,27	4,35	7,23	4,43
35	8,09	4,46	7,17	4,33	7,16	4,58
40	7,99	4,54	7,23	4,48	7,23	4,72
45	7,87	4,59	7,23	4,65	7,23	4,74
50	7,82	4,68	7,25	4,79	7,17	4,76
60	7,70	4,84	7,20	4,98	7,20	4,98
70	7,62	4,99	7,15	5,14	7,15	5,17
80	7,56	5,12	7,17	5,32	7,17	5,41
90	7,51	5,25	7,17	5,45	7,15	5,62
100	7,48	5,36	7,15	5,56	7,15	5,81
110	7,45	5,46	7,16	5,68	7,16	5,98
120	7,42	5,55	7,16	5,78	7,15	6,12
130	7,40	5,63	7,16	5,87	7,16	6,24
140	7,38	5,70	7,15	5,95	7,15	6,33
150	7,37	5,77	7,15	6,04	7,15	6,41
160	7,35	5,83	7,15	6,12	7,15	6,48
170	7,34	5,89	7,15	6,19	7,15	6,54
180	7,33	5,94	7,15	6,27	7,15	6,59
190	7,32	5,98	7,15	6,34	7,15	6,63
200	7,31	6,03	7,15	6,39	7,15	6,67

4.1.40. Сплотки тепловозов серии ТГМ1 (тип 148)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	32,00	4,10	32,00	4,10	32,00	4,10
2	18,40	3,94	16,00	4,11	16,00	4,11
3	15,29	4,02	13,28	3,98	10,67	3,83
4	13,80	3,95	11,47	4,03	10,40	3,83
5	12,68	3,93	10,50	3,94	10,50	3,94
6	11,47	3,71	9,96	4,00	9,96	4,00
7	10,39	3,47	9,28	3,73	9,28	3,73
8	9,45	3,27	8,60	3,43	8,60	3,43
9	8,65	3,14	7,98	3,26	7,38	3,26
10	8,05	3,04	7,43	3,14	7,43	3,14
12	7,49	2,99	6,49	2,89	6,49	2,99
14	7,28	3,08	6,08	2,83	5,75	2,78
16	7,07	3,19	5,39	2,94	5,15	2,60
18	6,77	3,20	5,92	3,08	5,04	2,59
20	6,49	3,18	5,76	3,13	4,96	2,63
25	6,25	3,28	5,29	3,05	5,18	3,02
30	5,97	3,21	5,20	3,11	5,20	3,19
35	5,86	3,23	5,01	3,03	5,00	3,19
40	5,71	3,24	4,94	3,06	4,94	3,22
45	5,64	3,29	5,02	3,23	5,02	3,29
50	5,55	3,32	5,02	3,32	5,02	3,34
60	5,44	3,42	5,02	3,47	4,94	3,41
70	5,37	3,52	4,97	3,57	4,97	3,59
80	5,32	3,60	4,93	3,66	4,93	3,72
90	5,27	3,68	4,95	3,77	4,95	3,89
100	5,24	3,75	4,96	3,86	4,93	4,01
110	5,21	3,82	4,94	3,92	4,94	4,13
120	5,19	3,88	4,93	3,98	4,93	4,22
130	5,17	3,93	4,94	4,05	4,94	4,31
140	5,15	3,98	4,94	4,11	4,93	4,36
150	5,13	4,02	4,93	4,17	4,93	4,43
160	5,12	4,06	4,93	4,22	4,93	4,47
170	5,11	4,10	4,93	4,28	4,93	4,51
180	5,10	4,13	4,93	4,32	4,93	4,54
190	5,09	4,16	4,93	4,37	4,93	4,57
200	5,08	4,19	4,93	4,41	4,93	4,60

4.1.41. Сплотки тепловозов серии ТГМ3 (тип 149)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	34,00	4,36	34,00	4,36	34,00	4,36
2	17,00	3,64	17,00	4,37	17,00	4,37
3	14,74	3,88	12,09	3,62	11,34	4,07
4	12,54	3,59	11,05	3,88	8,50	3,13
5	10,75	3,34	9,80	3,68	7,89	2,96
6	9,35	3,02	8,69	3,49	7,37	2,96
7	8,95	2,99	7,77	3,12	6,80	2,73
8	8,45	2,92	7,02	2,80	6,38	2,55
9	8,31	3,02	6,80	2,78	6,30	2,57
10	8,10	3,05	6,53	2,76	6,12	2,59
12	7,51	3,00	6,24	2,78	5,67	2,61
14	7,15	3,03	5,97	2,78	5,69	2,75
16	6,98	3,15	5,90	2,89	5,69	2,87
18	6,77	3,20	5,84	3,03	5,61	2,88
20	6,62	3,25	5,75	3,12	5,56	2,94
25	6,38	3,35	5,49	3,17	5,41	3,15
30	6,23	3,35	5,55	3,32	5,47	3,35
35	6,11	3,37	5,50	3,33	5,46	3,49
40	6,01	3,41	5,47	3,38	5,44	3,55
45	5,94	3,47	5,46	3,51	5,43	3,56
50	5,89	3,53	5,40	3,57	5,40	3,59
60	5,81	3,65	5,43	3,75	5,42	3,75
70	5,75	3,76	5,43	3,90	5,41	3,91
80	5,71	3,87	5,42	4,02	5,41	4,08
90	5,67	3,96	5,41	4,12	5,41	4,25
100	5,64	4,05	5,40	4,20	5,40	4,39
110	5,62	4,12	5,41	4,29	5,41	4,52
120	5,60	4,19	5,41	4,37	5,40	4,62
130	5,59	4,25	5,41	4,43	5,40	4,71
140	5,57	4,31	5,41	4,50	5,40	4,78
150	5,56	4,36	5,40	4,56	5,40	4,84
160	5,55	4,40	5,40	4,62	5,40	4,90
170	5,54	4,44	5,40	4,68	5,40	4,94
180	5,54	4,48	5,40	4,74	5,40	4,98
190	5,53	4,52	5,40	4,79	5,40	5,01
200	5,52	4,55	5,40	4,83	5,40	5,04

4.1.42. Сплотки тепловозов серий ТГМ3А, ТГМ3Б, ТГМ4, ТГМ4А (тип 150)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,00	5,13	40,00	5,13	40,00	5,13
2	20,00	4,28	20,00	5,14	20,00	5,14
3	17,34	4,56	14,23	4,26	13,34	4,78
4	14,75	4,22	13,00	4,57	10,00	3,68
5	12,64	3,92	11,52	4,32	9,28	3,48
6	11,00	3,56	10,23	4,10	8,67	3,48
7	10,53	3,52	9,15	3,67	8,00	3,22
8	9,94	3,44	8,25	3,29	7,50	3,00
9	9,78	3,55	8,00	3,26	7,41	3,02
10	9,52	3,59	7,68	3,25	7,20	3,04
12	8,84	3,53	7,34	3,27	6,67	3,07
14	8,41	3,56	7,02	3,27	6,60	3,24
16	8,21	3,71	6,94	3,40	6,69	3,38
18	7,97	3,76	6,87	3,57	6,60	3,39
20	7,79	3,82	6,76	3,67	6,54	3,46
25	7,50	3,94	6,45	3,73	6,36	3,71
30	7,32	3,94	6,53	3,91	6,43	3,94
35	7,19	3,97	6,47	3,91	6,42	4,10
40	7,07	4,01	6,43	3,98	6,40	4,18
45	6,99	4,08	6,42	4,13	6,39	4,19
50	6,93	4,15	6,36	4,20	6,36	4,22
60	6,84	4,30	6,39	4,42	6,38	4,41
70	6,76	4,43	6,39	4,59	6,37	4,60
80	6,71	4,55	6,38	4,73	6,36	4,80
90	6,67	4,66	6,37	4,84	6,36	5,00
100	6,64	4,76	6,36	4,94	6,36	5,17
110	6,61	4,85	6,36	5,05	6,36	5,31
120	6,59	4,93	6,36	5,14	6,36	5,44
130	6,57	5,00	6,36	5,21	6,36	5,54
140	6,56	5,06	6,36	5,29	6,36	5,63
150	6,54	5,12	6,35	5,37	6,35	5,70
160	6,53	5,18	6,36	5,44	6,36	5,76
170	6,52	5,23	6,36	5,51	6,36	5,81
180	6,51	5,27	6,36	5,57	6,35	5,86
190	6,50	5,32	6,36	5,63	6,35	5,90
200	6,50	5,36	6,35	5,68	6,35	5,93

4.1.43. Сплотки тепловозов серии ТГМ6 (тип 151)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	22,00	4,71	22,00	5,65	22,00	5,65
3	19,07	5,02	15,65	4,68	14,67	5,26
4	16,23	4,65	14,30	5,03	11,00	4,05
5	13,91	4,32	12,68	4,76	10,21	3,83
6	12,10	3,91	11,25	4,51	9,54	3,83
7	11,32	3,78	10,06	4,04	8,80	3,54
8	10,73	3,71	9,08	3,62	8,12	3,24
9	10,43	3,79	8,59	3,50	7,83	3,19
10	10,21	3,85	8,28	3,50	7,66	3,24
12	9,54	3,81	7,83	3,49	7,15	3,29
14	8,80	3,73	7,55	3,51	6,92	3,34
16	8,41	3,80	7,15	3,50	6,67	3,37
18	8,22	3,88	6,97	3,62	6,63	3,41
20	7,98	3,91	6,85	3,72	6,47	3,42
25	7,69	4,04	6,52	3,77	6,28	3,66
30	7,37	3,97	6,38	3,82	6,21	3,81
35	7,19	3,96	6,39	3,86	6,26	4,00
40	7,10	4,03	6,32	3,91	6,25	4,08
45	6,96	4,06	6,28	4,04	6,23	4,08
50	6,88	4,12	6,23	4,12	6,21	4,13
60	6,76	4,25	6,18	4,27	6,18	4,27
70	6,68	4,38	6,21	4,46	6,18	4,47
80	6,61	4,48	6,20	4,60	6,18	4,66
90	6,56	4,58	6,19	4,71	6,17	4,84
100	6,52	4,67	6,18	4,81	6,17	5,02
110	6,49	4,76	6,17	4,89	6,16	5,15
120	6,46	4,83	6,17	4,98	6,16	5,27
130	6,44	4,90	6,17	5,06	6,17	5,38
140	6,42	4,96	6,17	5,14	6,16	5,46
150	6,40	5,01	6,17	5,21	6,16	5,53
160	6,38	5,06	6,17	5,28	6,16	5,59
170	6,37	5,11	6,16	5,34	6,16	5,63
180	6,36	5,15	6,16	5,40	6,16	5,68
190	6,35	5,19	6,16	5,46	6,16	5,72
200	6,34	5,23	6,16	5,51	6,16	5,75

4.1.44. Сплотки тепловозов серии ТГМ6А (тип 151)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	45,00	5,77	45,00	5,77	45,00	5,77
2	22,50	4,82	22,50	5,78	22,50	5,78
3	19,50	5,13	16,00	4,79	15,00	5,38
4	16,60	4,75	14,63	5,14	11,25	4,14
5	14,22	4,41	12,96	4,86	10,44	3,92
6	12,38	4,00	11,50	4,62	9,75	3,91
7	11,57	3,87	10,29	4,13	9,00	3,62
8	10,97	3,80	9,28	3,71	8,30	3,31
9	10,67	3,87	8,78	3,58	8,00	3,26
10	10,44	3,94	8,46	3,58	7,83	3,31
12	9,75	3,89	8,00	3,57	7,32	3,37
14	9,00	3,82	7,72	3,59	7,07	3,42
16	8,60	3,88	7,32	3,58	6,82	3,44
18	8,41	3,97	7,13	3,71	6,78	3,49
20	8,16	4,00	7,01	3,81	6,62	3,50
25	7,87	4,13	6,67	3,85	6,43	3,74
30	7,53	4,06	6,52	3,90	6,35	3,90
35	7,35	4,05	6,54	3,95	6,40	4,09
40	7,26	4,12	6,46	4,00	6,39	4,17
45	7,12	4,15	6,42	4,13	6,37	4,17
50	7,04	4,22	6,38	4,21	6,35	4,22
60	6,92	4,35	6,32	4,37	6,32	4,37
70	6,84	4,47	6,35	4,56	6,33	4,57
80	6,76	4,58	6,34	4,71	6,32	4,76
90	6,71	4,69	6,33	4,81	6,31	4,95
100	6,67	4,78	6,32	4,92	6,31	5,13
110	6,64	4,87	6,31	5,00	6,30	5,27
120	6,61	4,94	6,31	5,09	6,30	5,39
130	6,58	5,01	6,31	5,18	6,31	5,50
140	6,56	5,07	6,31	5,25	6,30	5,58
150	6,54	5,13	6,31	5,33	6,30	5,65
160	6,53	5,18	6,31	5,40	6,30	5,71
170	6,52	5,23	6,30	5,46	6,30	5,76
180	6,50	5,27	6,30	5,52	6,30	5,81
190	6,49	5,31	6,30	5,59	6,30	5,85
200	6,48	5,35	6,30	5,64	6,30	5,88

4.1.45. Сплотки тепловозов серии ТГМ23 (тип 153)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	29,34	3,76	29,34	3,76	29,34	3,76
2	19,81	4,24	16,63	4,27	14,67	3,77
3	15,33	4,03	13,91	4,17	11,09	3,98
4	13,02	3,73	11,49	4,04	9,91	3,65
5	11,86	3,68	9,94	3,73	9,16	3,44
6	10,68	3,45	9,35	3,75	8,80	3,53
7	9,64	3,22	8,67	3,48	8,27	3,32
8	8,76	3,03	8,01	3,20	7,70	3,08
9	8,04	2,92	7,42	3,03	7,18	2,93
10	7,68	2,90	6,89	2,91	6,69	2,83
12	7,33	2,93	6,05	2,70	5,87	2,70
14	7,10	3,01	5,94	2,76	5,33	2,57
16	6,82	3,08	5,82	2,85	5,08	2,57
18	6,49	3,06	5,68	2,95	4,95	2,55
20	6,34	3,11	5,48	2,98	5,04	2,66
25	6,11	3,21	5,23	3,02	5,20	3,03
30	5,88	3,16	5,10	3,05	5,08	3,12
35	5,75	3,17	4,95	2,99	4,95	3,16
40	5,65	3,21	5,01	3,10	4,99	3,25
45	5,56	3,24	5,04	3,24	5,03	3,29
50	5,51	3,30	5,02	3,32	4,96	3,30
60	5,41	3,40	4,98	3,45	4,98	3,44
70	5,34	3,50	4,94	3,55	4,94	3,57
80	5,29	3,58	4,97	3,69	4,97	3,75
90	5,25	3,66	4,97	3,78	4,94	3,88
100	5,22	3,74	4,96	3,85	4,95	4,03
110	5,19	3,81	4,94	3,92	4,94	4,13
120	5,17	3,87	4,95	3,99	4,94	4,23
130	5,15	3,92	4,95	4,06	4,94	4,31
140	5,14	3,97	4,94	4,11	4,94	4,37
150	5,12	4,01	4,95	4,18	4,94	4,43
160	5,11	4,05	4,95	4,23	4,94	4,48
170	5,10	4,09	4,94	4,28	4,94	4,52
180	5,09	4,12	4,94	4,33	4,94	4,55
190	5,08	4,16	4,94	4,38	4,94	4,58
200	5,08	4,19	4,94	4,42	4,94	4,61

4.1.46. Сплотки тепловозов серии ТЭ7 (тип 155)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,34	5,43	42,34	5,43	42,34	5,43
2	21,17	4,53	21,17	5,44	21,17	5,44
3	18,35	4,83	15,06	4,51	14,12	5,06
4	15,62	4,47	13,76	4,84	10,59	3,90
5	14,74	4,57	12,20	4,58	11,18	4,20
6	13,76	4,45	11,29	4,53	11,29	4,53
7	12,71	4,24	10,89	4,37	10,89	4,37
8	11,71	4,05	10,32	4,12	10,32	4,12
9	11,15	4,05	9,73	3,97	9,73	3,97
10	10,73	4,04	9,15	3,87	9,15	3,86
12	10,25	4,09	8,61	3,84	8,12	3,74
14	10,00	4,24	8,50	3,95	7,89	3,81
16	9,64	4,35	8,49	4,16	7,70	3,89
18	9,32	4,40	8,28	4,30	7,66	3,94
20	9,13	4,48	7,99	4,34	7,69	4,07
25	8,82	4,63	7,81	4,51	7,78	4,53
30	8,60	4,63	7,63	4,56	7,54	4,63
35	8,43	4,65	7,54	4,56	7,52	4,80
40	8,33	4,73	7,59	4,70	7,58	4,94
45	8,22	4,79	7,56	4,86	7,55	4,95
50	8,16	4,88	7,59	5,02	7,51	4,99
60	8,04	5,05	7,54	5,21	7,54	5,21
70	7,96	5,21	7,50	5,38	7,50	5,42
80	7,90	5,36	7,51	5,58	7,50	5,66
90	7,86	5,49	7,51	5,71	7,50	5,89
100	7,82	5,61	7,50	5,83	7,49	6,09
110	7,79	5,71	7,51	5,95	7,50	6,27
120	7,76	5,80	7,51	6,06	7,49	6,41
130	7,74	5,89	7,50	6,15	7,50	6,54
140	7,72	5,97	7,49	6,24	7,49	6,63
150	7,71	6,04	7,50	6,33	7,49	6,72
160	7,70	6,10	7,50	6,41	7,50	6,79
170	7,68	6,16	7,49	6,49	7,49	6,85
180	7,67	6,21	7,49	6,57	7,49	6,91
190	7,66	6,26	7,49	6,64	7,49	6,95
200	7,65	6,31	7,49	6,70	7,49	6,99

4.1.47. Сплотки тепловозов серии 2ТЭ10 (тип 157)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,00	5,51	43,00	5,51	43,00	5,51
2	21,50	4,60	21,50	5,52	21,50	5,52
3	18,64	4,90	15,29	4,58	14,34	5,14
4	15,86	4,54	13,98	4,91	10,75	3,96
5	14,97	4,64	12,39	4,65	11,36	4,26
6	13,98	4,52	11,47	4,60	11,47	4,60
7	12,90	4,31	11,06	4,44	11,06	4,44
8	11,90	4,12	10,48	4,18	10,48	4,18
9	10,99	3,99	9,88	4,03	9,88	4,03
10	10,50	3,96	9,29	3,93	9,29	3,93
12	9,87	3,94	8,24	3,67	8,24	3,80
14	9,56	4,05	8,09	3,76	7,37	3,56
16	9,34	4,21	8,01	3,92	7,21	3,64
18	8,97	4,23	7,92	4,12	7,02	3,61
20	8,71	4,27	7,71	4,19	7,06	3,73
25	8,43	4,42	7,23	4,18	7,22	4,21
30	8,10	4,36	7,17	4,29	7,17	4,39
35	7,99	4,40	6,99	4,22	6,98	4,46
40	7,82	4,44	6,98	4,32	6,98	4,55
45	7,74	4,52	7,05	4,53	7,04	4,62
50	7,65	4,58	7,01	4,63	7,00	4,65
60	7,53	4,73	7,00	4,84	6,95	4,81
70	7,45	4,87	6,96	5,00	6,95	5,02
80	7,38	5,01	6,96	5,16	6,96	5,25
90	7,34	5,12	6,97	5,30	6,94	5,45
100	7,29	5,23	6,96	5,41	6,95	5,65
110	7,26	5,32	6,94	5,50	6,94	5,80
120	7,23	5,41	6,95	5,61	6,95	5,95
130	7,21	5,48	6,95	5,70	6,94	6,05
140	7,19	5,55	6,95	5,78	6,95	6,15
150	7,17	5,62	6,94	5,86	6,94	6,22
160	7,16	5,67	6,94	5,94	6,94	6,29
170	7,14	5,73	6,94	6,02	6,94	6,35
180	7,13	5,78	6,94	6,08	6,94	6,40
190	7,12	5,82	6,94	6,15	6,94	6,44
200	7,11	5,87	6,94	6,21	6,94	6,47

4.1.48. Сплотки тепловозов серии 2ТЭ10Л (тип 158)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,40	5,56	43,40	5,56	43,40	5,56
2	21,70	4,64	21,70	5,57	21,70	5,57
3	18,81	4,95	15,43	4,62	14,47	5,19
4	16,01	4,58	14,11	4,96	10,85	4,00
5	15,11	4,69	12,50	4,69	11,46	4,30
6	14,11	4,56	11,58	4,65	11,58	4,65
7	13,02	4,35	11,16	4,48	11,16	4,48
8	12,01	4,15	10,58	4,22	10,58	4,22
9	11,43	4,15	9,97	4,07	9,97	4,07
10	11,00	4,15	9,38	3,96	9,38	3,96
12	10,51	4,20	8,83	3,94	8,32	3,83
14	10,26	4,35	8,71	4,05	8,09	3,91
16	9,89	4,46	8,71	4,26	7,89	3,98
18	9,56	4,51	8,49	4,41	7,85	4,04
20	9,36	4,59	8,20	4,45	7,88	4,17
25	9,04	4,74	8,01	4,63	7,98	4,64
30	8,82	4,75	7,82	4,68	7,74	4,74
35	8,64	4,77	7,73	4,67	7,71	4,93
40	8,54	4,85	7,78	4,81	7,77	5,06
45	8,43	4,91	7,75	4,99	7,74	5,07
50	8,36	5,01	7,78	5,14	7,70	5,11
60	8,24	5,81	7,73	5,34	7,73	5,34
70	8,16	5,34	7,69	5,52	7,69	5,55
80	8,10	5,49	7,70	5,72	7,69	5,80
90	8,05	5,63	7,70	5,85	7,69	6,04
100	8,02	5,75	7,68	5,98	7,68	6,24
110	7,98	5,85	7,69	6,10	7,69	6,43
120	7,96	5,95	7,69	6,21	7,68	6,57
130	7,94	6,04	7,68	6,30	7,68	6,70
140	7,92	6,12	7,68	6,40	7,68	6,80
150	7,90	6,19	7,69	6,49	7,68	6,89
160	7,89	6,25	7,68	6,58	7,68	6,96
170	7,87	6,31	7,68	6,65	7,68	7,02
180	7,86	6,37	7,68	6,73	7,68	7,08
190	7,85	6,42	7,68	6,81	7,68	7,12
200	7,85	6,47	7,68	6,87	7,68	7,16

4.1.49. Сплотки тепловозов серий 2ТЭ10В, 3ТЭ10В (тип 159)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	24,73	5,29	23,00	5,91	23,00	5,91
3	21,21	5,58	18,06	5,41	15,34	5,50
4	18,55	5,31	15,91	5,59	13,23	4,87
5	17,39	5,40	13,99	5,25	13,99	5,25
6	15,91	5,14	13,55	5,44	13,55	5,44
7	14,51	4,85	12,77	5,13	12,77	5,13
8	13,26	4,59	11,93	4,76	11,93	4,76
9	12,75	4,63	11,13	4,54	11,13	4,54
10	12,24	4,61	10,40	4,39	10,40	4,39
12	11,79	4,71	9,99	4,45	9,14	4,21
14	11,48	4,86	9,89	4,60	8,92	4,31
16	10,95	4,94	9,73	4,76	8,63	4,36
18	10,50	4,95	9,39	4,88	8,53	4,39
20	10,25	5,03	8,99	4,88	8,52	4,51
25	9,83	5,16	8,67	5,01	8,52	4,96
30	9,61	5,17	8,40	5,03	8,22	5,04
35	9,36	5,16	8,29	5,01	8,17	5,22
40	9,22	5,23	8,31	5,15	8,26	5,39
45	9,09	5,30	8,27	5,32	8,23	5,39
50	9,01	5,39	8,30	5,48	8,19	5,44
60	8,85	5,56	8,20	5,67	8,20	5,67
70	8,74	5,72	8,15	5,85	8,15	5,89
80	8,67	5,88	8,18	6,07	8,16	6,15
90	8,61	6,02	8,17	6,22	8,15	6,40
100	8,57	6,14	8,16	6,34	8,14	6,62
110	8,52	6,25	8,16	6,47	8,16	6,82
120	8,49	6,35	8,16	6,59	8,14	6,97
130	8,47	6,44	8,15	6,68	8,15	7,10
140	8,44	6,52	8,14	6,78	8,14	7,21
150	8,42	6,60	8,15	6,88	8,14	7,30
160	8,40	6,66	8,15	6,97	8,14	7,38
170	8,39	6,73	8,14	7,06	8,14	7,44
180	8,37	6,78	8,14	7,14	8,14	7,51
190	8,36	6,84	8,14	7,22	8,14	7,55
200	8,35	6,89	8,14	7,28	8,14	7,59

4.1.50. Сплотки тепловозов серий 2ТЭ10М (тип 159), 3ТЭ10М (тип 162)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	24,73	5,29	23,00	5,91	23,00	5,91
3	21,21	5,58	18,06	5,41	15,34	5,50
4	18,55	5,31	15,91	5,59	13,23	4,87
5	17,39	5,40	13,99	5,25	13,99	5,25
6	15,91	5,14	13,55	5,44	13,55	5,44
7	14,51	4,85	12,77	5,13	12,77	5,13
8	13,27	4,59	11,93	4,76	11,93	4,76
9	12,76	4,63	11,13	4,54	11,13	4,54
10	12,24	4,62	10,40	4,39	10,40	4,39
12	11,80	4,71	10,00	4,45	9,14	4,21
14	11,48	4,87	9,90	4,60	8,93	4,31
16	10,95	4,94	9,73	4,77	8,63	4,36
18	10,50	4,96	9,40	4,88	8,54	4,39
20	10,25	5,03	8,99	4,88	8,52	4,51
25	9,83	5,16	8,67	5,01	8,53	4,97
30	9,61	5,17	8,41	5,03	8,22	5,04
35	9,36	5,16	8,29	5,01	8,17	5,22
40	9,22	5,23	8,32	5,15	8,26	5,39
45	9,09	5,30	8,27	5,32	8,23	5.39
50	9,01	5,39	8,30	5,48	8,19	5,44
60	8,85	5,56	8,20	5,67	8,20	5,67
70	8,74	5,72	8,15	5,85	8,15	5,89
80	8,67	5,88	8,18	6,07	8,16	6,15
90	8,61	6,02	8,17	6,22	8,15	6,40
100	8,57	6,14	8,16	6,34	8,14	6,62
110	8,52	6,25	8,16	6,47	8,16	6,82
120	8,49	6,35	8,16	6,59	8,14	6,97
130	8,47	6,44	8,15	6,68	8,15	7,10
140	8,44	6,52	8,14	6,78	8,14	7,21
150	8,42	6,60	8,15	6,88	8,14	7,30
160	8,40	6,66	8,15	6,97	8,14	7,38
170	8,39	6,73	8,14	7,06	8,14	7,44
180	8,37	6,78	8,14	7,14	8,14	7,51
190	8,36	6,84	8,14	7,22	8,14	7,55
200	8,35	6,89	8,14	7,28	8,14	7,59

4.1.51. Сплотки тепловозов серий 2ТЭ116, 2ТЭ116М (тип 160)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	24,73	5,29	23,00	5,91	23,00	5,91
3	21,21	5,58	18,06	5,41	15,34	5,50
4	18,55	5,31	15,91	5,59	13,23	4,87
5	17,39	5,40	13,99	5,25	13,99	5,25
6	15,91	5,14	13,55	5,44	13,55	5,44
7	14,51	4,85	12,77	5,13	12,77	5,13
8	13,48	4,66	11,93	4,76	11,93	4,76
9	12,92	4,69	11,13	4,54	11,13	4,54
10	12,51	4,72	10,40	4,39	10,40	4,39
12	12,07	4,82	10,24	4,56	9,33	4,29
14	11,69	4,95	10,17	4,73	9,20	4,44
16	11,11	5,01	9,94	4,87	8,95	4,52
18	10,52	4,96	9,56	4,97	8,77	4,51
20	10,18	5,00	9,12	4,96	8,49	4,49
25	9,73	5,11	8,54	4,93	8,20	4,78
30	9,34	5,03	8,23	4,92	8,00	4,90
35	9,12	5,03	8,01	4,84	7,81	4,99
40	8,86	5,03	7,91	4,90	7,78	5,07
45	8,73	5,09	7,87	5,06	7,81	5,11
50	8,66	5,19	7,82	5,16	7,75	5,15
60	8,48	5,33	7,73	5,34	7,68	5,31
70	8,36	5,47	7,68	5,51	7,62	5,50
80	8,24	5,59	7,69	5,71	7,65	5,77
90	8,18	5,71	7,68	5,85	7,65	6,01
100	8,12	5,82	7,66	5,96	7,65	6,22
110	8,07	5,92	7,65	6,07	7,63	6,37
120	8,03	6,01	7,65	6,17	7,63	6,53
130	8,00	6,09	7,64	6,26	7,63	6,65
140	7,98	6,16	7,62	6,34	7,62	6,74
150	7,95	6,22	7,61	6,43	7,61	6,83
160	7,93	6,29	7,63	6,53	7,62	6,91
170	7,91	6,34	7,63	6,61	7,62	6,97
180	7,89	6,39	7,62	6,68	7,61	7,02
190	7,88	6,44	7,62	6,75	7,62	7,07
200	7,86	6,48	7,62	6,82	7,62	7,11

4.1.52. Сплотки тепловозов серии 2ТЭ130 (тип 161)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	24,73	5,29	23,00	5,91	23,00	5,91
3	21,21	5,58	18,06	5,41	15,34	5,50
4	18,55	5,31	15,91	5,59	13,23	4,87
5	17,39	5,40	13,99	5,25	13,99	5,25
6	15,91	5,14	13,55	5,44	13,55	5,44
7	14,51	4,85	12,77	5,13	12,77	5,13
8	13,26	4,59	11,93	4,76	11,93	4,76
9	12,18	4,42	11,13	4,54	11,13	4,54
10	11,68	4,40	10,40	4,39	10,40	4,39
12	11,02	4,40	9,14	4,07	9,14	4,21
14	10,73	4,55	9,02	4,20	8,12	3,92
16	10,37	4,68	8,97	4,39	7,87	3,97
18	9,90	4,67	8,79	4,57	7,64	3,93
20	9,40	4,61	8,50	4,62	7,55	3,99
25	8,70	4,57	7,65	4,42	7,12	4,15
30	8,34	4,49	7,28	4,36	6,98	4,28
35	8,17	4,50	7,04	4,25	6,82	4,36
40	7,98	4,53	6,89	4,27	6,62	4,31
45	7,76	4,53	6,83	4,39	6,61	4,33
50	7,66	4,58	6,82	4,50	6,71	4,46
60	7,51	4,72	6,77	4,68	6,67	4,61
70	7,35	4,81	6,67	4,79	6,64	4,79
80	7,27	4,93	6,60	4,90	6,59	4,97
90	7,18	5,01	6,61	5,03	6,61	5,19
100	7,13	5,11	6,64	5,16	6,61	5,37
110	7,07	5,18	6,63	5,26	6,60	5,52
120	7,03	5,26	6,61	5,34	6,59	5,64
130	6,99	5,32	6,61	5,42	6,58	5,74
140	6,96	5,38	6,60	5,50	6,59	5,84
150	6,93	5,43	6,61	5,58	6,59	5,91
160	6,91	5,48	6,59	5,64	6,59	5,97
170	6,89	5,53	6,58	5,70	6,58	6,02
180	6,87	5,57	6,59	5,77	6,59	6,07
190	6,86	5,61	6,60	5,84	6,59	6,11
200	6,84	5,64	6,59	5,89	6,58	6,14

4.1.53. Сплотки тепловозов серии 2М62 (тип 164)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,00	5,13	40,00	5,13	40,00	5,13
2	20,00	4,28	20,00	5,14	20,00	5,14
3	17,34	4,56	14,23	4,26	13,34	4,78
4	14,75	4,22	13,00	4,57	10,00	3,68
5	13,92	4,32	11,52	4,32	10,56	3,96
6	13,00	4,20	10,67	4,28	10,67	4,28
7	12,00	4,01	10,29	4,13	10,29	4,13
8	11,07	3,83	9,75	3,89	9,75	3,89
9	10,42	3,78	9,19	3,75	9,19	3,75
10	10,04	3,79	8,64	3,65	8,64	3,65
12	9,56	3,81	7,97	3,55	7,67	3,53
14	9,31	3,95	7,89	3,67	7,27	3,51
16	9,00	4,06	7,88	3,86	7,13	3,60
18	8,67	4,09	7,71	4,00	7,02	3,61
20	8,47	4,16	7,44	4,04	7,08	3,75
25	8,20	4,31	7,21	4,16	7,18	4,18
30	7,96	4,28	7,05	4,22	6,99	4,29
35	7,81	4,30	6,93	4,19	6,91	4,41
40	7,71	4,37	6,99	4,32	6,96	4,54
45	7,60	4,43	6,99	4,50	6,98	4,58
50	7,55	4,52	6,99	4,62	6,93	4,60
60	7,43	4,67	6,95	4,80	6,95	4,80
70	7,35	4,81	6,90	4,96	6,90	4,99
80	7,29	4,95	6,93	5,14	6,93	5,22
90	7,25	5,07	6,92	5,27	6,91	5,43
100	7,22	5,17	6,91	5,38	6,91	5,61
110	7,19	5,27	6,91	5,48	6,91	5,77
120	7,17	5,36	6,92	5,58	6,90	5,91
130	7,14	5,43	6,91	5,67	6,91	6,03
140	7,13	5,50	6,90	5,75	6,90	6,11
150	7,11	5,57	6,91	5,83	6,91	6,19
160	7,10	5,63	6,91	5,91	6,90	6,26
170	7,09	5,68	6,90	5,98	6,90	6,31
180	7,08	5,73	6,90	6,05	6,90	6,36
190	7,07	5,78	6,91	6,12	6,90	6,40
200	7,06	5,82	6,90	6,17	6,90	6,44

4.1.54. Сплотки тепловозов серии ТЭ2 (тип 165)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,50	5,45	42,50	5,45	42,50	5,45
2	21,25	4,55	21,25	5,46	21,25	5,46
3	17,71	4,66	14,17	4,24	14,17	5,08
4	15,28	4,37	13,28	4,67	10,63	3,91
5	13,18	4,09	11,90	4,47	9,35	5,51
6	12,49	4,04	10,63	4,26	9,03	3,63
7	11,78	3,93	9,63	3,87	9,24	3,71
8	11,39	3,94	9,37	3,74	9,07	3,62
9	11,10	4,03	8,98	3,66	8,74	3,56
10	10,69	4,03	8,59	3,63	8,35	3,53
12	9,97	3,98	8,33	3,71	8,06	3,71
14	9,58	4,06	8,25	3,84	8,00	3,87
16	9,32	4,21	8,12	3,97	7,79	3,93
18	8,98	4,24	7,99	4,15	7,61	3,92
20	8,77	4,30	7,75	4,21	7,63	4,03
25	8,41	4,41	7,41	4,28	7,41	4,32
30	8,19	4,41	7,37	4,41	7,30	4,47
35	8,05	4,44	7,27	4,39	7,24	4,63
40	7,95	4,51	7,30	4,52	7,19	4,69
45	7,85	4,58	7,26	4,67	7,15	4,68
50	7,76	4,65	7,23	4,78	7,14	4,74
60	7,66	4,81	7,17	4,96	7,16	4,95
70	7,58	4,96	7,16	5,14	7,16	5,17
80	7,52	5,10	7,16	5,31	7,15	5,39
90	7,48	5,22	7,13	5,43	7,13	5,60
100	7,44	5,33	7,13	5,54	7,12	5,79
110	7,41	5,43	7,14	5,66	7,13	5,96
120	7,39	5,52	7,13	5,75	7,13	6,10
130	7,37	5,60	7,13	5,84	7,13	6,21
140	7,35	5,68	7,13	5,94	7,12	6,31
150	7,33	5,74	7,13	6,02	7,12	6,39
160	7,32	5,80	7,13	6,10	7,12	6,46
170	7,31	5,86	7,13	6,18	7,12	6,52
180	7,30	5,91	7,12	6,24	7,12	6,56
190	7,29	5,96	7,12	6,31	7,12	6,61
200	7,28	6,00	7,12	6,37	7,12	6,65

4.1.55. Сплотки паровозов серии ФД21 (тип 102)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,00	6,00	42,00	6,00	42,00	6,00
2	25,00	5,95	21,00	6,00	21,00	6,00
3	20,42	5,97	17,89	5,94	14,00	5,58
4	18,75	5,95	15,32	5,96	15,00	6,12
5	17,22	5,92	14,40	5,98	14,40	5,98
6	16,63	5,94	13,42	5,94	13,42	5,94
7	16,07	5,93	13,29	5,88	13,29	5,88
8	15,59	5,93	13,46	5,90	13,46	5,90
9	14,91	5,94	13,23	5,93	13,23	5,93
10	14,38	5,94	12,81	5,93	12,81	5,93
12	13,46	5,88	12,23	5,97	11,82	5,97
14	12,45	5,76	11,54	5,86	11,36	6,04
16	12,09	5,96	10,79	5,74	10,86	5,97
18	11,75	6,03	10,46	5,91	10,28	5,74
20	11,44	6,09	10,29	6,09	9,92	5,70
25	11,02	6,23	9,94	6,17	9,45	5,94
30	10,52	6,08	9,75	6,25	9,25	6,09
35	10,28	6,05	9,43	6,08	9,20	6,30
40	10,15	6,15	9,27	6,10	9,15	6,35
45	9,99	6,20	9,20	6,30	9,10	6,32
50	9,89	6,26	9,07	6,34	8,99	6,29
60	9,69	6,42	9,00	6,57	8,88	6,48
70	9,59	6,57	9,00	6,77	8,95	6,78
80	9,50	6,74	8,97	6,95	8,93	7,03
90	9,42	6,88	8,96	7,11	8,91	7,30
100	9,37	6,99	8,92	7,19	8,92	7,56
110	9,33	7,07	8,88	7,28	8,88	7,72
120	9,28	7,19	8,87	7,39	8,87	7,85
130	9,25	7,28	8,90	7,54	8,90	8,02
140	9,23	7,33	8,90	7,67	8,89	8,08
150	9,20	7,42	8,90	7,74	8,88	8,22
160	9,18	7,46	8,89	7,80	8,89	8,31
170	9,17	7,58	8,88	7,93	8,87	8,37
180	9,14	7,62	8,88	8,00	8,87	8,37
190	9,13	7,67	8,89	8,08	8,88	8,46
200	9,12	7,73	8,89	8,16	8,88	8,46

4.1.56. Сплотки паровозов серии Л (тип 104)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,00	5,86	41,00	5,86	41,00	5,86
2	21,62	5,15	20,50	5,86	20,50	5,86
3	18,68	5,46	15,80	5,25	13,67	5,45
4	16,21	5,15	14,01	5,45	12,52	5,11
5	14,93	5,13	12,38	5,14	12,38	5,14
6	14,41	5,15	11,63	5,15	11,63	5,15
7	13,65	5,04	11,15	4,93	11,15	4,93
8	13,30	5,06	11,38	4,99	11,24	4,93
9	12,75	5,08	11,24	5,04	11,13	4,99
10	12,15	5,02	10,92	5,06	10,83	5,01
12	11,15	4,87	10,14	4,95	10,05	5,08
14	10,63	4,92	9,55	4,85	9,46	5,03
16	10,20	5,02	9,17	4,88	8,85	4,86
18	9,93	5,09	8,89	5,02	8,49	4,74
20	9,77	5,20	8,76	5,18	8,29	4,76
25	9,22	5,21	8,48	5,27	8,11	5,10
30	8,99	5,20	8,09	5,19	7,98	5,25
35	8,83	5,19	8,01	5,17	7,98	5,47
40	8,68	5,26	7,93	5,22	7,84	5,44
45	8,58	5,33	7,87	5,39	7,73	5,37
50	8,46	5,35	7,84	5,48	7,72	5,40
60	8,35	5,53	7,81	5,70	7,79	5,69
70	8,26	5,66	7,79	5,86	7,75	5,87
80	8,19	5,81	7,76	6,02	7,75	6,10
90	8,13	5,93	7,72	6,13	7,72	6,33
100	8,08	6,03	7,71	6,22	7,71	6,53
110	8,05	6,10	7,73	6,34	7,73	6,72
120	8,02	6,22	7,73	6,44	7,72	6,83
130	8,00	6,30	7,72	6,54	7,72	6,95
140	7,98	6,33	7,72	6,66	7,70	7,00
150	7,96	6,42	7,72	6,71	7,71	7,14
160	7,94	6,46	7,71	6,76	7,71	7,21
170	7,93	6,55	7,72	6,89	7,71	7,27
180	7,91	6,59	7,71	6,95	7,71	7,27
190	7,90	6,64	7,70	7,00	7,70	7,33
200	7,89	6,69	7,71	7,07	7,71	7,34

4.1.57. Сплотки паровозов серии ЛВ (тип 105)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,00	5,86	41,00	5,86	41,00	5,86
2	23,52	5,60	20,50	5,86	20,50	5,86
3	19,25	5,63	16,87	5,60	13,67	5,45
4	17,64	5,60	14,44	5,62	13,62	5,56
5	16,24	5,58	13,47	5,59	13,47	5,59
6	15,68	5,60	12,65	5,60	12,65	5,60
7	15,16	5,59	12,53	5,54	12,53	5,54
8	14,70	5,59	12,69	5,57	12,69	5,57
9	14,06	5,60	12,47	5,59	12,47	5,59
10	13,70	5,66	12,14	5,62	12,08	5,59
12	12,72	5,55	11,64	5,68	11,26	5,69
14	12,11	5,61	10,92	5,54	10,86	5,78
16	11,72	5,77	10,49	5,58	10,32	5,67
18	11,33	5,81	10,16	5,74	9,87	5,51
20	11,07	5,89	9,96	5,89	9,67	5,56
25	10,40	5,88	9,52	5,91	9,27	5,83
30	10,05	5,81	9,16	5,87	9,03	5,94
35	9,91	5,83	8,96	5,78	8,90	6,10
40	9,74	5,90	8,91	5,86	8,74	6,07
45	9,61	5,97	8,83	6,05	8,57	5,95
50	9,46	5,99	8,77	6,13	8,53	5,97
60	9,32	6,17	8,69	6,34	8,63	6,30
70	9,21	6,31	8,64	6,50	8,62	6,53
80	9,11	6,46	8,61	6,67	8,60	6,77
90	9,06	6,61	8,56	6,79	8,56	7,02
100	8,99	6,71	8,53	6,88	8,53	7,23
110	8,96	6,79	8,56	7,02	8,56	7,44
120	8,92	6,91	8,57	7,14	8,56	7,58
130	8,89	7,00	8,56	7,25	8,55	7,70
140	8,86	7,03	8,56	7,38	8,54	7,76
150	8,84	7,13	8,55	7,43	8,53	7,90
160	8,82	7,17	8,55	7,50	8,54	7,98
170	8,80	7,27	8,55	7,63	8,54	8,06
180	8,79	7,33	8,54	7,69	8,54	8,06
190	8,77	7,37	8,53	7,75	8,53	8,12
200	8,76	7,42	8,53	7,83	8,53	8,12

4.1.58. Сплотки паровозов серии Э (тип 109)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	32,00	4,57	32,00	4,57	32,00	4,57
2	20,56	4,90	16,75	4,79	16,00	4,57
3	16,75	4,90	14,56	4,84	11,67	4,65
4	15,42	4,90	12,56	4,89	12,56	5,13
5	14,58	5,01	11,88	4,93	11,88	4,93
6	13,83	4,94	11,27	4,99	11,31	5,00
7	13,42	4,95	11,55	5,11	11,58	5,12
8	12,78	4,86	11,34	4,97	11,36	4,98
9	12,07	4,81	10,94	4,91	10,95	4,91
10	11,45	4,73	10,46	4,84	10,47	4,85
12	10,69	4,67	9,68	4,72	9,50	4,80
14	10,12	4,69	9,14	4,64	8,64	4,60
16	9,74	4,80	8,73	4,64	8,28	4,55
18	9,45	4,85	8,45	4,77	7,93	4,43
20	9,08	4,83	8,26	4,89	7,79	4,48
25	8,57	4,84	7,64	4,75	7,49	4,71
30	8,37	4,84	7,44	4,77	7,35	4,84
35	8,17	4,81	7,31	4,72	7,06	4,84
40	8,01	4,85	7,22	4,75	6,95	4,83
45	7,85	4,88	7,16	4,90	6,98	4,85
50	7,79	4,93	7,13	4,99	7,07	4,94
60	7,65	5,07	7,08	5,17	7,03	5,13
70	7,54	5,16	7,02	5,28	7,01	5,31
80	7,47	5,30	6,94	5,38	6,94	5,46
90	7,41	5,41	6,97	5,53	6,97	5,71
100	7,36	5,49	6,99	5,64	6,97	5,91
110	7,32	5,55	6,97	5,71	6,97	6,06
120	7,29	5,65	6,97	5,81	6,94	6,14
130	7,26	5,72	6,97	5,91	6,95	6,26
140	7,24	5,75	6,96	6,00	6,96	6,33
150	7,22	5,82	6,96	6,05	6,95	6,44
160	7,20	5,85	6,94	6,09	6,94	6,49
170	7,18	5,93	6,94	6,20	6,94	6,55
180	7,17	5,98	6,95	6,26	6,95	6,56
190	7,16	6,02	6,95	6,32	6,95	6,62
200	7,15	6,06	6,95	6,38	6,94	6,61

4.1.59. Сплотки паровозов серий Э^{у}, Э^{м} (тип 109)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	34,00	4,86	34,00	4,86	34,00	4,86
2	21,85	5,20	17,80	5,09	17,00	4,86
3	17,80	5,20	15,47	5,14	12,39	4,94
4	16,39	5,20	13,35	5,19	13,35	5,45
5	15,49	5,32	12,62	5,24	12,62	5,24
6	14,69	5,25	11,98	5,30	12,02	5,32
7	14,26	5,26	12,27	5,43	12,30	5,44
8	13,58	5,16	12,05	5,29	12,07	5,29
9	12,83	5,11	11,62	5,21	11,64	5,22
10	12,16	5,02	11,11	5,14	11,13	5,15
12	11,34	4,95	10,28	5,01	10,09	5,10
14	10,72	4,96	9,70	4,92	9,18	4,88
16	10,31	5,08	9,25	4,92	8,77	4,82
18	9,98	5,12	8,92	5,04	8,40	4,69
20	9,58	5,10	8,71	5,15	8,24	4,74
25	9,03	5,10	8,05	5,00	7,89	4,96
30	8,82	5,10	7,82	5,01	7,73	5,09
35	8,61	5,06	7,69	4,96	7,42	5,08
40	8,43	5,11	7,60	5,00	7,30	5,07
45	8,26	5,13	7,53	5,16	7,33	5,09
50	8,20	5,19	7,49	5,24	7,42	5,19
60	8,04	5,32	7,44	5,43	7,38	5,39
70	7,93	5,43	7,37	5,54	7,36	5,58
80	7,85	5,57	7,29	5,65	7,29	5,74
90	7,79	5,69	7,32	5,81	7,32	6,00
100	7,74	5,78	7,33	5,91	7,32	6,20
110	7,69	5,83	7,32	6,00	7,31	6,36
120	7,66	5,94	7,32	6,10	7,28	6,44
130	7,63	6,01	7,31	6,19	7,30	6,58
140	7,60	6,03	7,31	6,30	7,30	6,64
150	7,58	6,11	7,30	6,35	7,30	6,76
160	7,56	6,15	7,28	6,39	7,28	6,80
170	7,54	6,23	7,29	6,51	7,29	6,88
180	7,53	6,28	7,30	6,58	7,29	6,88
190	7,52	6,32	7,29	6,63	7,29	6,94
200	7,51	6,36	7,29	6,69	7,28	6,93

4.1.60. Сплотки паровозов серии СО (тип 110)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	36,00	5,14	36,00	5,14	36,00	5,14
2	23,13	5,51	18,84	5,38	18,00	5,14
3	18,84	5,51	16,38	5,44	13,12	5,23
4	17,35	5,51	14,13	5,50	14,13	5,77
5	16,40	5,64	13,37	5,55	13,37	5,55
6	15,55	5,55	12,68	5,61	12,72	5,63
7	15,10	5,57	12,99	5,75	13,02	5,76
8	14,37	5,46	12,76	5,60	12,78	5,61
9	13,72	5,47	12,31	5,52	12,32	5,52
10	13,11	5,42	11,91	5,51	11,78	5,45
12	12,02	5,25	11,05	5,39	10,81	5,46
14	11,33	5,25	10,28	5,22	10,00	5,32
16	10,79	5,32	9,73	5,18	9,47	5,20
18	10,42	5,34	9,40	5,31	9,06	5,06
20	10,07	5,36	9,15	5,41	8,82	5,07
25	9,42	5,32	8,54	5,30	8,37	5,26
30	9,24	5,34	8,21	5,26	8,15	5,36
35	9,01	5,30	8,13	5,25	7,90	5,41
40	8,83	5,35	8,03	5,28	7,66	5,32
45	8,64	5,37	7,95	5,45	7,65	5,31
50	8,57	5,42	7,88	5,51	7,74	5,41
60	8,42	5,58	7,78	5,68	7,76	5,66
70	8,29	5,68	7,74	5,82	7,73	5,86
80	8,22	5,83	7,66	5,94	7,66	6,03
90	8,14	5,94	7,64	6,06	7,64	6,26
100	8,10	6,04	7,68	6,19	7,68	6,51
110	8,05	6,10	7,68	6,30	7,67	6,67
120	8,02	6,22	7,67	6,39	7,66	6,78
130	7,98	6,28	7,67	6,50	7,63	6,87
140	7,96	6,32	7,66	6,60	7,65	6,95
150	7,94	6,40	7,66	6,66	7,65	7,08
160	7,92	6,44	7,65	6,71	7,65	7,15
170	7,90	6,53	7,63	6,81	7,63	7,20
180	7,89	6,58	7,64	6,88	7,64	7,21
190	7,88	6,62	7,65	6,95	7,64	7,28
200	7,86	6.66	7,64	7,01	7,64	7,28

4.2. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ НАГРУЗКИ И КЛАССЫ ОБРАЩАЮЩИХСЯ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВАГОНОВ

4.2.1. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов всех обращающихся вагонов

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	29,15	6,24	25,00	6,42	25,00	6,46
3	23,06	6,07	20,54	6,15	16,67	5,98
4	20,63	5,91	17,29	6,08	16,50	6,08
5	18,48	5,74	15,84	5,94	15,84	5,94
6	17,08	5,52	14,67	5,89	14,67	5,89
7	16,19	5,41	13,47	5,41	13,65	5,48
8	15,57	5,39	13,22	5,28	13,20	5,27
9	15,19	5,51	13,16	5,37	13,01	5,31
10	14,95	5,63	12,96	5,48	12,74	5,38
12	14,50	5,78	12,80	5,70	12,23	5,63
14	14,03	5,94	12,55	5,83	12,13	5,86
16	13,49	6,09	12,35	6,05	11,92	6,02
18	12,83	6,05	11,93	6,20	11,60	5,96
20	12,16	5,96	11,43	6,21	11,15	5,90
25	11,43	6,00	10,20	5,92	9,95	5,80
30	11,09	5,97	9,99	5,97	9,67	5,93
35	10,95	6,04	9,86	5,95	9,46	6,05
40	10,68	6,06	9,75	6,04	9,45	6,16
45	10,54	6,15	9,67	6,22	9,53	6,25
50	10,45	6,26	9,63	6,36	9,53	6,33
60	10,26	6,45	9,56	6,60	9,51	6,58
70	10,16	6,65	9,45	6,78	9,45	6,82
80	10,06	6,82	9,45	7,01	9,44	7,12
90	10,00	6,98	9,48	7,21	9,46	7,43
100	9,93	7,12	9,47	7,37	9,45	7,68
110	9,89	7,25	9,46	7,51	9,42	7,88
120	9,85	7,36	9,45	7,63	9,44	8,07
130	9,82	7,47	9,46	7,75	9,44	8,23
140	9,79	7,56	9,43	7,85	9,43	8,35
150	9,76	7,65	9,42	7,96	9,42	8,45
160	9,74	7,72	9,43	8,07	9,43	8,55
170	9,72	7,79	9,44	8,18	9,43	8,63
180	9,71	7,86	9,44	8,27	9,43	8,69
190	9,69	7,92	9,43	8,36	9,42	8,74
200	9,68	7,98	9,43	8,44	9,43	8,80

4.2.2. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов обращающихся 4-осных вагонов

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	17,86	5,54	15,07	5,65	13,12	4,92
6	16,57	5,36	13,76	5,52	13,28	5,33
7	16,19	5,41	13,17	5,29	12,82	5,15
8	15,52	5,37	12,43	4,96	12,16	4,85
9	14,73	5,35	12,23	4,99	11,81	4,82
10	13,93	5,25	11,91	5,03	11,56	4,88
12	12,45	4,97	11,05	4,92	10,81	4,98
14	11,91	5,05	10,41	4,84	9,98	4,82
16	11,64	5,26	10,15	4,97	9,50	4,80
18	11,50	5,42	9,97	5,18	9,48	4,87
20	11,17	5,48	9,84	5,35	9,30	4,92
25	10,80	5,67	9,66	5,58	9,43	5,49
30	10,55	5,68	9,51	5,69	9,48	5,81
35	10,37	5,72	9,40	5,68	9,37	5,99
40	10,24	5,81	9,30	5,76	9,30	6,07
45	10,13	5,91	9,36	6,02	9,34	6,12
50	10,05	6,02	9,38	6,20	9,37	6,82
60	9,93	6,24	9,36	6,47	9,30	6,43
70	9,84	6,44	9,34	6,71	9,34	6,74
80	9,77	6,62	9,30	6,91	9,30	7,02
90	9,72	6,79	9,33	7,09	9,32	7,32
100	9,68	6,94	9,32	7,25	9,30	7,56
110	9,64	7,07	9,32	7,39	9,32	7,79
120	9,61	7,19	9,30	7,51	9,30	7,96
130	9,59	7,29	9,31	7,64	9,31	8,12
140	9,57	7,39	9,31	7,75	9,30	8,24
150	9,55	7,48	9,31	7,86	9,31	8,35
160	9,54	7,56	9,30	7,96	9,30	8,43
170	9,52	7,64	9,31	8,07	9,31	8,51
180	9,51	7,70	9,31	8,16	9,30	8,58
190	9,50	7,77	9,31	8,25	9,31	8,64
200	9,49	7,83	9,30	8,32	9,30	8,68

4.2.3. Перспективный крытый вагон габарита $T_{пр}$ грузоподъемностью 72 т с осевой нагрузкой 25 тс (модель 11-271)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	16,84	5,23	15,07	5,65	12,60	4,73
6	15,86	5,13	13,24	5,31	11,86	4,76
7	15,15	5,06	12,48	5,01	11,78	4,73
8	14,72	5,09	11,90	4,75	11,36	4,54
9	14,10	5,12	11,39	4,65	10,83	4,42
10	13,42	5,06	11,23	4,74	10,54	4,45
12	12,10	4,83	10,58	4,71	10,00	4,65
14	10,93	4,63	9,81	4,56	9,46	4,57
16	9,93	4,48	9,08	4,44	8,81	4,45
18	9,24	4,36	8,41	4,37	8,19	4,22
20	8,88	4,36	7,81	4,24	7,64	4,04
25	8,47	4,44	7,18	4,14	6,53	3,80
30	8,10	4,36	6,91	4,13	6,03	3,70
35	7,63	4,21	6,71	4,05	5,93	3,79
40	7,42	4,21	6,42	3,97	6,03	3,93
45	7,33	4,28	6,27	4,03	6,16	4,04
50	7,14	4,28	6,22	4,11	6,19	4,12
60	6,95	4,37	6,00	4,15	5,99	4,14
70	6,76	4,43	5,91	4,24	5,91	4,27
80	6,69	4,53	6,00	4,46	5,99	4,52
90	6,57	4,59	5,99	4,56	5,97	4,69
100	6,52	4,67	5,99	4,66	5,90	4,80
110	6,46	4,73	5,96	4,73	5,93	4,95
120	6,40	4,79	5,95	4,80	5,95	5,09
130	6,38	4,85	5,91	4,85	5,91	5,15
140	6,33	4,89	5,91	4,92	5,90	5,23
150	6,31	4,94	5,93	5,01	5,93	5,32
160	6,28	4,98	5,93	5,07	5,91	5,36
170	6,26	5,02	5,93	5,14	5,90	5,39
180	6,24	5,06	5,92	5,19	5,91	5,45
190	6,22	5,08	5,92	5,24	5,91	5,49
200	6,21	5,12	5,90	5,28	5,90	5,50

4.2.4. Перспективный вагон-хоппер для цемента грузоподъемностью 73 т с распределенной нагрузкой 8,20 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	17,50	5,43	15,07	5,65	12,60	4,73
6	16,32	5,28	13,43	5,39	12,78	5,13
7	15,82	5,28	12,93	5,19	12,45	5,00
8	15,24	5,27	12,24	4,89	11,88	4,74
9	14,51	5,26	11,94	4,87	11,36	4,63
10	13,75	5,18	11,67	4,93	11,20	4,73
12	12,33	4,92	10,88	4,85	10,56	4,86
14	11,56	4,90	10,09	4,69	9,80	4,73
16	11,18	5,05	9,68	4,74	9,14	4,62
18	10,91	5,15	9,46	4,91	8,77	4,51
20	10,78	5,29	9,20	5,00	8,44	4,46
25	10,15	5,33	8,92	5,15	8,24	4,80
30	9,82	5,29	8,65	5,18	8,36	5,13
35	9,64	5,31	8,50	5,13	8,46	5,41
40	9,41	5,34	8,38	5,19	8,35	5,45
45	9,32	5,43	8,27	5,32	8,24	5,40
50	9,17	5,49	8,22	5,43	8,22	5,46
60	9,02	5,67	8,30	5,74	8,29	5,73
70	8,91	5,83	8,28	5,95	8,22	5,93
80	8,81	5,97	8,26	6,13	8,23	6,21
90	8,74	6,10	8,23	6,26	8,23	6,46
100	8,69	6,23	8,21	6,38	8,21	6,67
110	8,64	6,33	8,23	6,53	8,23	6,88
120	8,61	6,44	8,23	6,64	8,20	7,02
130	8,58	6,52	8,22	6,74	8,21	7,16
140	8,55	6,60	8,21	6,84	8,21	7,27
150	8,52	6,68	8,21	6,93	8,20	7,36
160	8,50	6,74	8,21	7,03	8,21	7,44
170	8,49	6,81	8,22	7,12	8,20	7,50
180	8,47	6,86	8,21	7,20	8,21	7,57
190	8,46	6,91	8,20	7,27	8,20	7,61
200	8,44	6,96	8,20	7,34	8,20	7,65

4.2.5. Крытый вагон объемом кузова 106 м^3 грузоподъемностью 64 т (тип 200, модель 11-К251)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,40	5,56	43,40	5,56	43,40	5,56
2	23,33	4,99	21,70	5,57	21,70	5,57
3	20,02	5,27	17,04	5,10	14,47	5,19
4	16,68	4,78	15,01	5,28	11,67	4,30
5	14,33	4,45	13,08	4,91	10,94	4,11
6	13,57	4,39	11,50	4,61	10,01	4,02
7	12,85	4,29	10,63	4,27	9,92	3,99
8	12,55	4,34	10,17	4,06	9,63	3,84
9	12,06	4,38	9,65	3,94	9,22	3,76
10	11,50	4,34	9,55	4,03	8,86	3,74
12	10,40	4,15	9,04	4,03	8,56	3,94
14	9,41	3,99	8,42	3,91	8,06	3,89
16	8,78	3,96	7,80	3,82	7,53	3,80
18	8,47	4,00	7,35	3,82	7,02	3,61
20	8,20	4,02	7,08	3,84	6,59	3,49
25	7,92	4,16	6,70	3,87	6,07	3,54
30	7,46	4,02	6,53	3,91	5,92	3,63
35	7,23	3,99	6,29	3,80	6,01	3,84
40	7,13	4,05	6,19	3,83	6,10	3,98
45	6,94	4,05	6,14	3,95	6,11	4,00
50	6,83	4,09	6,02	3,98	6,00	3,99
60	6,68	4,19	5,91	4,08	5,91	4,08
70	6,59	4,31	5,98	4,29	5,97	4,31
80	6,48	4,39	5,97	4,43	5,94	4,48
90	6,42	4,48	5,96	4,54	5,90	4,64
100	6,37	4,57	5,94	4,62	5,93	4,82
110	6,32	4,64	5,92	4,69	5,92•	4,94
120	6,29	4,70	5,90	4,76	5,90	5,05
130	6,26	4,76	5,92	4,86	5,92	5,16
140	6,23	4,81	5,92	4,93	5,91	5,23
150	6,21	4,86	5,92	5,00	5,90	5,29
160	6,19	4,91	5,91	5,06	5,91	5,36
170	6,17	4,95	5,90	5,12	5,90	5,40
180	6,16	4,99	5,90	5,17	5,90	5,44
190	6,14	5,02	5,91	5,24	5,91	5,48
200	6,13	5,06	5,91	5,28	5,90	5,51

4.2.6. Крытый вагон с тормозной площадкой грузоподъемностью 64 т (тип 201, модель 11-К252)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,40	5,56	43,40	5,56	43,40	5,56
2	23,33	4,99	21,70	5,57	21,70	5,57
3	20,02	5,27	17,04	5,10	14,47	5,19
4	16,68	4,78	15,01	5,28	11,67	4,30
5	14,15	4,39	13,08	4,91	10,94	4,11
6	12,82	4,14	11,50	4,61	10,01	4,02
7	12,08	4,03	10,22	4,10	9,13	3,67
8	11,71	4,05	9,61	3,84	8,79	3,51
9	11,39	4,14	9,20	3,75	8,55	3,49
10	10,97	4,13	8,83	3,73	8,23	3,48
12	10,03	4,00	8,55	3,81	7,82	3,60
14	9,14	3,87	8,05	3,74	7,51	3,63
16	8,46	3,82	7,52	3,68	7,11	3,59
18	8,14	3,84	7,01	3,64	6,69	3,44
20	7,89	3,87	6,77	3,68	6,32	3,35
25	7,58	3,98	6,38	3,69	5,90	3,44
30	7,19	3,87	6,21	3,72	5,69	3,49
35	6,94	3,83	6,03	3,64	5,75	3,67
40	6,83	3,88	5,95	3,68	5,81	3,79
45	6,68	3,90	5,89	3,79	5,84	3,83
50	6,56	3,93	5,81	3,84	5,77	3,84
60	6,42	4,04	5,67	3,92	5,67	3,92
70	6,31	4,13	5,71	4,10	5,70	4,12
80	6,22	4,22	5,73	4,25	5,71	4,31
90	6,17	4,31	5,72	4,35	5,67	4,45
100	6,11	4,38	5,71	4,44	5,68	4,61
110	6,07	4,45	5,69	4,52	5,69	4,75
120	6,04	4,51	5,66	4,57	5,66	4,85
130	6,00	4,57	5,67	4,65	5,67	4,94
140	5,98	4,62	5,68	4,73	5,68	5,03
150	5,96	4,67	5,68	4,80	5,66	5,08
160	5,94	4,71	5,68	4,86	5,66	5,13
170	5,92	4,75	5,67	4,92	5,67	5,19
180	5,91	4,79	5,66	4,96	5,66	5,22
190	5,89	4,82	5,66	5,02	5,66	5,25
200	5,88	4,85	5,67	5,07	5,67	5,29

4.2.7 Крытый вагон грузоподъемностью 68 т (тип 204, модели 11-066 и 11-К001)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	45,50	5,83	45,50	5,83	45,50	5,83
2	24,46	5,23	22,75	5,84	22,75	5,84
3	20,98	5,52	17,87	5,35	15,17	5,44
4	17,49	5,01	15,74	5,53	12,23	4,50
5	15,33	4,76	13,71	5,15	11,47	4,30
6	14,44	4,67	12,05	4,84	10,80	4,33
7	13,78	4,60	11,36	4,56	10,72	4,31
8	13,40	4,63	10,83	4,32	10,34	4,13
9	12,83	4,66	10,37	4,23	9,86	4,02
10	12,22	4,61	10,22	4,32	9,59	4,05
12	11,01	4,39	9,63	4,29	9,19	4,23
14	9,95	4,22	8,93	4,15	8,61	4,16
16	9,26	4,18	8,26	4,04	8,02	4,05
18	8,92	4,21	7,77	4,03	7,46	3,84
20	8,66	4,25	7,47	4,06	6,95	3,68
25	8,36	4,39	7,08	4,09	6,36	3,71
30	7,85	4,23	6,89	4,12	6,21	3,81
35	7,61	4,20	6,62	4,00	6,30	4,03
40	7,50	4,26	6,50	4,02	6,41	4,18
45	7,30	4,26	6,45	4,15	6,42	4,20
50	7,18	4,30	6,31	4,17	6,30	4,19
60	7,02	4,41	6,19	4,28	6,19	4,28
70	6,92	4,53	6,27	4,50	6,26	4,52
80	6,81	4,62	6,26	4,65	6,22	4,70
90	6,74	4,71	6,26	4,76	6,19	4,86
100	6,69	4,80	6,23	4,85	6,22	5,06
110	6,64	4,87	6,20	4,92	6,20	5,18
120	6,60	4,93	6,19	4,99	6,19	5,29
130	6,57	5,00	6,21	5,09	6,21	5,41
140	6,54	5,05	6,21	5,17	6,19	5,48
150	6,52	5,10	6,21	5,24	6,18	5,55
160	6,50	5,15	6,20	5,31	6,20	5,62
170	6,48	5,20	6,19	5,36	6,19	5,66
180	6,46	5,23	6,18	5,42	6,18	5,70
190	6,45	5,27	6,20	5,49	6,19	5,75
200	6,43	5,31	6,19	5,54	6,19	5,77

4.2.8. Крытый вагон с объемом кузова 120 м^3 и более, с тормозной площадкой, грузоподъемностью 68 т (тип 205)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,24	5,93	46,24	5,93	46,24	5,93
2	24,86	5,32	23,12	5,94	23,12	5,94
3	21,32	5,61	18,16	5,44	15,42	5,53
4	17,78	5,09	15,99	5,62	12,43	4,58
5	15,58	4,83	13,94	5,23	11,66	4,37
6	14,67	4,74	12,25	4,91	10,97	4,40
7	14,01	4,68	11,54	4,64	10,89	4,38
8	13,61	4,71	11,00	4,39	10,51	4,19
9	13,04	4,73	10,54	4,30	10,02	4,09
10	12,41	4,68	10,39	4,39	9,75	4,12
12	11,19	4,47	9,78	4,36	9,34	4,30
14	10,11	4,28	9,07	4,22	8,75	4,23
16	9,42	4,25	8,39	4,11	8,15	4,11
18	9,07	4,28	7,89	4,10	7,58	3,90
20	8,80	4,31	7,59	4,12	7,06	3,74
25	8,49	4,46	7,19	4,15	6,47	3,77
30	7,98	4,30	7,00	4,19	6,31	3,87
35	7,73	4,26	6,73	4,07	6,40	4,09
40	7,63	4,33	6,61	4,09	6,52	4,25
45	7,41	4,32	6,55	4,21	6,52	4,27
50	7,30	4,37	6,42	4,24	6,40	4,25
60	7,13	4,48	6,29	4,35	6,29	4,35
70	7,03	4,60	6,38	4,58	6,36	4,60
80	6,92	4,69	6,37	4,73	6,33	4,77
90	6,85	4,78	6,36	4,84	6,29	4,94
100	6,80	4,88	6,33	4,93	6,32	5,14
110	6,75	4,95	6,31	5,00	6,30	5,27
120	6,71	5,01	6,29	5,07	6,29	5,38
130	6,68	5,08	6,31	5,17	6,31	5,50
140	6,65	5,14	6,31	5,25	6,29	5,57
150	6,62	5,19	6,31	5,33	6,28	5,64
160	6,60	5,24	6,30	5,39	6,30	5,71
170	6,58	5,28	6,29	5,45	6,29	5,75
180	6,57	5,32	6,29	5,51	6,28	5,79
190	6,55	5,36	6,30	5,58	6,29	5,84
200	6,54	5,39	6,29	5,63	6,29	5,87

4.2.9. Крытый цельнометаллический вагон с уширенными дверными проемами грузоподъемностью 67 т (тип 206, модель 11-260)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,54	5,96	46,54	5,96	46,54	5,96
2	25,02	5,35	23,27	5,98	23,27	5,98
3	21,46	5,65	18,27	5,47	15,52	5,57
4	17,89	5,12	16,10	5,66	12,51	4,61
5	15,68	4,86	14,03	5,26	11,73	4,40
6	14,77	4,77	12,33	4,95	11,04	4,43
7	14,10	4,71	11,62	4,67	10,96	4,40
8	13,70	4,74	11,08	4,42	10,58	4,22
9	13,13	4,76	10,61	4,33	10,08	4,11
10	12,49	4,71	10,45	4,42	9,81	4,15
12	11,26	4,49	9,85	4,39	9,40	4,33
14	10,18	4,31	9,13	4,25	8,81	4,25
16	9,25	4,17	8,45	4,14	8,20	4,14
18	8,60	4,06	7,82	4,06	7,63	3,92
20	8,27	4,06	7,27	3,95	7,11	3,76
25	7,88	4,14	6,68	3,86	6,08	3,54
30	7,54	4,06	6,43	3,85	5,61	3,44
35	7,10	3,92	6,24	3,77	5,52	3,53
40	6,91	3,92	5,98	3,70	5,62	3,66
45	6,83	3,98	5,84	3,75	5,74	3,76
50	6,65	3,98	5,79	3,83	5,77	3,83
60	6,47	4,06	5,59	3,86	5,58	3,85
70	6,30	4,12	5,50	3,95	5,50	3,98
80	6,22	4,22	5,59	4,15	5,58	4,21
90	6,12	4,27	5,58	4,24	5,56	4,36
100	6,07	4,35	5,58	4,34	5,49	4,47
110	6,01	4,41	5,55	4,40	5,52	4,61
120	5,96	4,46	5,54	4,47	5,54	4,74
130	5,94	4,51	5,50	4,51	5,50	4,79
140	5,89	4,55	5,50	4,58	5,49	4,87
150	5,87	4,60	5,52	4,66	5,52	4,95
160	5,85	4,64	5,52	4,72	5,50	4,99
170	5,82	4,67	5,52	4,78	5,49	5,02
180	5,81	4,71	5,51	4,83	5,50	5,07
190	5,79	4,73	5,51	4,88	5,51	5,11
200	5,78	4,76	5,49	4,91	5,49	5,12

4.2.10. Крытый вагон грузоподъемностью 68 т для бумаги (модель 11-259)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,00	5,89	46,00	5,89	46,00	5,89
2	24,73	5,29	23,00	5,91	23,00	5,91
3	21,21	5,58	18,06	5,41	15,34	5,50
4	17,68	5,06	15,91	5,59	12,37	4,55
5	15,50	4,81	13,86	5,20	11,60	4,35
6	14,60	4,72	12,18	4,89	10,92	4,38
7	13,93	4,65	11,48	4,61	10,84	4,35
8	13,54	4,69	10,95	4,37	10,45	4,17
9	12,97	4,71	10,48	4,28	9,96	4,06
10	12,35	4,66	10,33	4,36	9,70	4,10
12	11,13	4,44	9,73	4,34	9,29	4,28
14	10,06	4,26	9,03	4,20	8,71	4,21
16	9,37	4,23	8,35	4,09	8,10	4,09
18	9,02	4,26	7,85	4,08	7,54	3,88
20	8,75	4,29	7,55	4,10	7,03	3,72
25	8,45	4,44	7,15	4,13	6,43	3,75
30	7,94	4,27	6,97	4,17	6,27	3,85
35	7,69	4,24	6,70	4,05	6,37	4,07
40	7,59	4,31	6,57	4,07	6,48	4,23
45	7,38	4,30	6,52	4,19	6,49	4,25
50	7,26	4,35	6,38	4,22	6,37	4,23
60	7,09	4,46	6,26	4,33	6,26	4,33
70	7,00	4,58	6,34	4,55	6,33	4,57
80	6,88	4,67	6,33	4,70	6,29	4,75
90	6,81	4,76	6,33	4,81	6,26	4,91
100	6,77	4,85	6,30	4,90	6,29	5,11
110	6,71	4,92	6,27	4,98	6,27	5,24
120	6,67	4,99	6,25	5,05	6,25	5,35
130	6,65	5,05	6,28	5,15	6,28	5,47
140	6,61	5,11	6,28	5,23	6,26	5,54
150	6,59	5,16	6,28	5,30	6,25	5,61
160	6,57	5,21	6,27	5,36	6,27	5,68
170	6,55	5,25	6,26	5,42	6,26	5,72
180	6,53	5,29	6,25	5,48	6,25	5,76
190	6,52	5,33	6,26	5,55	6,26	5,81
200	6,51	5,36	6,26	5,60	6,25	5,84

4.2.11. Вагон-хоппер для гранулированной сажи грузоподъемностью 60 т (модель 20-403)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,00	5,38	42,00	5,38	42,00	5,38
2	22,58	4,83	21,00	5,39	21,00	5,39
3	19,37	5,10	16,49	4,94	14,00	5,02
4	16,15	4,62	14,53	5,11	11,29	4,16
5	15,16	4,70	12,66	4,75	11,33	4,25
6	14,05	4,54	11,70	4,70	11,37	4,56
7	13,75	4,59	11,17	4,49	10,92	4,39
8	13,15	4,55	10,54	4,21	10,33	4,12
9	12,47	4,52	10,40	4,24	10,10	4,12
10	11,78	4,44	10,11	4,27	9,86	4,17
12	10,51	4,20	9,35	4,17	9,18	4,23
14	9,44	4,00	8,59	3,99	8,46	4,09
16	8,54	3,86	7,89	3,86	7,79	3,93
18	7,85	3,70	7,27	3,78	7,19	3,70
20	7,48	3,67	6,73	3,66	6,67	3,53
25	7,13	3,74	6,04	3,49	5,61	3,27
30	6,82	3,67	5,82	3,48	4,98	3,06
35	6,38	3,52	5,65	3,41	4,80	3,07
40	6,17	3,50	5,37	3,33	4,90	3,20
45	6,10	3,56	5,19	3,33	5,05	3,31
50	5,95	3,56	5,11	3,38	5,10	3,39
60	5,74	3,61	4,95	3,42	4,94	3,42
70	5,59	3,66	4,80	3,45	4,80	3,47
80	5,52	3,74	4,89	3,63	4,88	3,68
90	5,41	3,78	4,90	3,73	4,90	3,84
100	5,37	3,85	4,89	3,81	4,82	3,92
110	5,30	3,89	4,88	3,87	4,82	4,03
120	5,27	3,94	4,86	3,92	4,85	4,15
130	5,23	3,98	4,83	3,96	4,83	4,21
140	5,20	4,02	4,80	4,00	4,80	4,25
150	5,18	4,06	4,83	4,08	4,83	4,33
160	5,15	4,08	4,83	4,14	4,83	4,38
170	5,13	4,12	4,83	4,19	4,81	4,40
180	5,11	4,14	4,83	4,24	4,81	4,43
190	5,10	4,17	4,82	4,27	4,82	4,48
200	5,08	4,19	4,82	4,31	4,82	4,49

4.2.12. Вагон для холоднокатаной стали грузоподъемностью 64 т (модель 12-4011)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	16,78	5,21	14,02	5,26	12,54	4,71
6	15,55	5,03	12,95	5,20	12,58	5,05
7	15,22	5,09	12,37	4,97	12,09	4,86
8	14,56	5,04	11,67	4,66	11,44	4,57
9	13,80	5,01	11,52	4,70	11,19	4,56
10	13,04	4,92	11,19	4,73	10,92	4,61
12	11,64	4,65	10,35	4,61	10,17	4,68
14	10,45	4,43	9,51	4,42	9,37	4,53
16	9,66	4,36	8,73	4,28	8,63	4,36
18	9,24	4,36	8,13	4,23	7,97	4,10
20	9,00	4,41	7,77	4,22	7,38	3,90
25	8,67	4,55	7,36	4,25	6,47	3,77
30	8,10	4,36	7,16	4,28	6,25	3,84
35	7,83	4,32	6,81	4,11	6,39	4,08
40	7,71	4,38	6,62	4,10	6,54	4,27
45	7,48	4,36	6,56	4,22	6,55	4,29
50	7,35	4,40	6,43	4,25	6,42	4,27
60	7,17	4,51	6,25	4,32	6,25	4,32
70	7,07	4,62	6,35	4,56	6,34	4,58
80	6,94	4,70	6,34	4,71	6,31	4,76
90	6,86	4,79	6,35	4,83	6,25	4,91
100	6,81	4,88	6,31	4,90	6,29	5,12
110	6,75	4,95	6,28	4,98	6,28	5,25
120	6,71	5,01	6,25	5,04	6,25	5,34
130	6,68	5,08	6,28	5,15	6,27	5,47
140	6,64	5,13	6,28	5,23	6,27	5,55
150	6,62	5,18	6,28	5,30	6,25	5,60
160	6,60	5,23	6,27	5,36	6,27	5,68
170	6,57	5,27	6,26	5,42	6,26	5,72
180	6,55	5,31	6,25	5,48	6,25	5,76
190	6,54	5,35	6,26	5,55	6,26	5,81
200	6,52	5,38	6,26	5,60	6,25	5,84

4.2.13. Платформа грузоподъемностью 63 т (тип 400, модель 13-Н453)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,50	5,45	42,50	5,45	42,50	5,45
2	22,85	4,89	21,25	5,46	21,25	5,46
3	19,60	5,16	16,69	5,00	14,17	5,08
4	16,34	4,68	14,70	5,17	11,42	4,21
5	14,03	4,35	12,81	4,81	10,71	4,02
6	13,28	4,29	11,26	4,52	9,80	3,93
7	12,58	4,20	10,41	4,18	9,72	3,90
8	12,29	4,25	9,96	3,98	9,43	3,77
9	11,81	4,29	9,45	3,85	9,03	3,68
10	11,27	4,25	9,35	3,95	8,67	3,66
12	10,19	4,06	8,86	3,95	8,38	3,86
14	9,22	3,91	8,24	3,83	7,90	3,81
16	8,69	3,92	7,64	3,74	7,37	3,72
18	8,43	3,98	7,29	3,79	6,88	3,54
20	8,20	4,02	7,08	3,85	6,67	3,48
25	7,91	4,15	6,71	3,88	6,11	3,56
30	7,46	4,01	6,53	3,91	6,05	3,71
35	7,26	4,01	6,35	3,84	6,13	3,92
40	7,15	4,06	6,25	3,87	6,20	4,04
45	6,97	4,07	6,19	3,98	6,16	4,03
50	6,89	4,13	6,07	4,01	6,06	4,03
60	6,73	4,23	6,02	4,16	6,01	4,16
70	6,64	4,34	6,08	4,37	6,07	4,38
80	6,56	4,45	6,06	4,50	6,01	4,53
90	6,48	4,53	6,05	4,60	6,01	4,72
100	6,44	4,61	6,04	4,69	6,03	4,90
110	6,40	4,69	6,00	4,76	6,00	5,01
120	6,36	4,76	6,00	4,85	6,00	5,14
130	6,33	4,82	6,02	4,93	6,01	5,24
140	6,31	4,88	6,02	5,01	5,99	5,31
150	6,29	4,93	6,01	5,08	6,00	5,38
160	6,27	4,97	6,01	5,14	6,00	5,44
170	6,25	5,01	5,99	5,19	5,99	5,48
180	6,24	5,06	6,00	5,26	6,00	5,53
190	6,23	5,09	6,00	5,32	6,00	5,57
200	6,21	5,12	6,00	5,37	5,99	5,59

4.2.14. Платформа с деревометаллическим настилом пола грузоподъемностью 71 т (тип 404, модель 13-4012)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	15,35	4,76	14,02	5,26	11,72	4,40
6	14,53	4,70	12,32	4,94	10,72	4,30
7	13,76	4,60	11,39	4,58	10,63	4,27
8	13,44	4,65	10,90	4,35	10,32	4,12
9	12,92	4,69	10,34	4,22	9,88	4,03
10	12,33	4,65	10,23	4,32	9,49	4,01
12	11,14	4,45	9,69	4,32	9,17	4,22
14	10,09	4,27	9,02	4,19	8,64	4,17
16	9,43	4,26	8,36	4,09	8,07	4,07
18	9,10	4,30	7,89	4,10	7,52	3,87
20	8,83	4,33	7,62	4,14	7,09	3,75
25	8,52	4,47	7,21	4,17	6,54	3,81
30	8,03	4,32	7,02	4,20	6,40	3,92
35	7,79	4,29	6,78	4,10	6,49	4,15
40	7,68	4,36	6,67	4,13	6,59	4,29
45	7,47	4,36	6,62	4,26	6,58	4,31
50	7,36	4,41	6,49	4,29	6,47	4,30
60	7,19	4,52	6,38	4,41	6,38	4,41
70	7,10	4,65	6,46	4,64	6,44	4,65
80	6,99	4,74	6,45	4,79	6,40	4,83
90	6,92	4,83	6,43	4,89	6,37	5,01
100	6,87	4,83	6,41	4,99	6,41	5,21
110	6,82	5,00	6,38	5,06	6,38	5,33
120	6,78	5,07	6,37	5,14	6,37	5,45
130	6,75	5,14	6,39	5,24	6,39	5,57
140	6,73	5,19	6,39	5,32	6,37	5,64
150	6,70	5,24	6,39	5,39	6,37	5,71
160	6,68	5,30	6,38	5,46	6,38	5,78
170	6,66	5,34	6,37	5,52	6,37	5,83
180	6,64	5,38	6,37	5,58	6,37	5,87
190	6,63	5,42	6,38	5,65	6,38	5,92
200	6,62	5,46	6,38	5,70	6,37	5,94

4.2.15. Платформа с деревянными бортами и тормозной площадкой грузоподъемностью 63 т (тип 404, модель 13-Н459)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,10	5,40	42,10	5,40	42,10	5,40
2	23,16	4,96	21,05	5,41	21,05	5,41
3	19,65	5,17	16,84	5,04	14,04	5,03
4	16,32	4,67	14,74	5,18	11,58	4,26
5	13,98	4,34	12,80	4,80	10,78	4,05
6	13,22	4,27	11,23	4,51	9,83	3,94
7	12,55	4,19	10,37	4,17	9,63	3,87
8	12,24	4,23	9,91	3,96	9,34	3,73
9	11,75	4,26	9,43	3,85	8,94	3,65
10	11,20	4,22	9,32	3,94	8,59	3,63
12	10,12	4,04	8,81	3,93	8,31	3,83
14	9,15	3,88	8,19	3,81	7,82	3,78
16	8,62	3,89	7,59	3,72	7,30	3,69
18	8,37	3,95	7,23	3,76	6,81	3,50
20	8,14	3,99	7,02	3,81	6,51	3,44
25	7,85	4,12	6,65	3,84	6,05	3,53
30	7,40	3,98	6,47	3,87	5,99	3,68
35	7,21	3,97	6,30	3,80	6,07	3,88
40	7,09	4,03	6,19	3,83	6,14	4,01
45	6,92	4,03	6,14	3,95	6,10	4,00
50	6,84	4,09	6,02	3,98	6,00	3,99
60	6,67	4,19	5,97	4,12	5,96	4,12
70	6,58	4,31	6,02	4,33	6,01	4,34
80	6,50	4,41	6,00	4,46	5,95	4,49
90	6,43	4,49	5,99	4,56	5,95	4,67
100	6,38	4,57	5,98	4,65	5,97	4,85
110	6,35	4,65	5,95	4,72	5,94	4,97
120	6,31	4,71	5,95	4,80	5,95	5,09
130	6,28	4,77	5,96	4,89	5,96	5,19
140	6,26	4,83	5,96	4,96	5,94	5,26
150	6,23	4,88	5,95	5,03	5,94	5,33
160	6,21	4,93	5,95	5,09	5,95	5,39
170	6,20	4,97	5,94	5,14	5,94	5,43
180	6,18	5,01	5,95	5,21	5,94	5,48
190	6,17	5,04	5,95	5,27	5,94	5,51
200	6,16	5,08	5,95	5,32	5,94	5,54

4.2.16. Платформа увеличенной длины грузоподъемностью 66,5 т (модель 13-491)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	15,16	4,70	14,02	5,26	11,72	4,40
6	14,12	4,56	12,32	4,94	10,72	4,30
7	13,22	4,42	10,99	4,41	10,02	4,03
8	12,98	4,49	10,59	4,23	9,86	3,93
9	12,55	4,56	10,09	4,12	9,51	3,88
10	12,03	4,53	9,84	4,16	9,10	3,84
12	10,94	4,36	9,41	4,19	8,76	4,03
14	9,93	4,21	8,82	4,10	8,34	4,03
16	9,06	4,09	8,20	4,02	7,84	3,96
18	8,31	3,92	7,63	3,96	7,34	3,78
20	7,70	3,78	7,11	3,86	6,88	3,64
25	7,07	3,71	6,14	3,54	5,89	3,43
30	6,89	3,71	5,75	3,44	5,19	3,18
35	6,58	3,63	5,60	3,39	4,85	3,10
40	6,22	3,53	5,45	3,38	4,76	3,11
45	6,05	3,53	5,23	3,36	4,84	3,17
50	5,99	3,59	5,11	3,37	4,94	3,28
60	5,73	3,60	5,00	3,46	4,98	3,44
70	5,63	3,68	4,83	3,46	4,82	3,48
80	5,48	3,72	4,75	3,53	4,75	3,59
90	5,43	3,79	4,82	3,67	4,81	3,78
100	5,33	3,82	4,84	3,76	4,83	3,92
110	5,30	3,88	4,82	3,82	4,77	3,99
120	5,24	3,91	4,82	3,89	4,75	4,06
130	5,21	3,96	4,80	3,93	4,78	4,17
140	5,17	3,99	4,79	3,99	4,78	4,24
150	5,15	4,03	4,76	4,02	4,75	4,26
160	5,11	4,05	4,75	4,06	4,75	4,30
170	5,10	4,09	4,77	4,13	4,77	4,36
180	5,07	4,11	4,77	4,18	4,77	4,39
190	5,06	4,14	4,77	4,23	4,75	4,41
200	5,04	4,16	4,77	4,27	4,75	4,43

4.2.17. Платформа для крупнотоннажных контейнеров и колесной техники грузоподъемностью 65 т (модель 13-9004)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	45,50	5,83	45,50	5,83	45,50	5,83
2	24,46	5,23	22,75	5,84	22,75	5,84
3	20,98	5,52	17,87	5,35	15,17	5,44
4	17,49	5,01	15,74	5,53	12,23	4,50
5	15,02	4,66	13,71	5,15	11,47	4,30
6	14,22	4,60	12,05	4,84	10,49	4,21
7	13,47	4,50	11,15	4,48	10,40	4,18
8	13,16	4,55	10,67	4,26	10,10	4,03
9	12,64	4,59	10,11	4,13	9,66	3,94
10	12,06	4,55	10,01	4,23	9,29	3,92
12	10,90	4,35	9,48	4,22	8,98	4,13
14	9,87	4,18	8,82	4,10	8,45	4,08
16	8,98	4,05	8,18	4,01	7,89	3,99
18	8,22	3,88	7,59	3,94	7,36	3,79
20	7,61	3,73	7,06	3,83	6,87	3,64
25	6,98	3,67	6,07	3,50	5,86	3,41
30	6,80	3,66	5,67	3,39	5,11	3,13
35	6,49	3,58	5,55	3,35	4,75	3,04
40	6,13	3,48	5,38	3,33	4,66	3,04
45	5,96	3,48	5,15	3,31	4,74	3,11
50	5,90	3,53	5,01	3,31	4,85	3,22
60	5,63	3,54	4,91	3,39	4,89	3,38
70	5,53	3,62	4,73	3,39	4,72	3,41
80	5,38	3,65	4,65	3,45	4,65	3,51
90	5,33	3,72	4,72	3,59	4,71	3,70
100	5,23	3,75	4,74	3,68	4,73	3,84
110	5,20	3,81	4,72	3,74	4,67	3,90
120	5,14	3,84	4,72	3,81	4,65	3,98
130	5,11	3,89	4,69	3,85	4,68	4,08
140	5,07	3,91	4,69	3,90	4,69	4,15
150	5,05	3,95	4,66	3,93	4,65	4,17
160	5,01	3,97	4,65	3,98	4,64	4,21
170	5,00	4,01	4,67	4,05	4,67	4,27
180	4,97	4,03	4,67	4,09	4,67	4,30
190	4,96	4,06	4,67	4,14	4,65	4,31
200	4,94	4,07	4,67	4,18	4,64	4,33

4.2.18. Платформа для леса в хлыстах грузоподъемностью 65 т (модель 23-469)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,40	5,95	46,40	5,95	46,40	5,95
2	24,94	5,34	23,20	5,96	23,20	5,96
3	21,40	5,63	18,22	5,45	15,47	5,55
4	17,84	5,11	16,05	5,64	12,47	4,59
5	15,13	4,69	13,98	5,25	11,70	4,39
6	13,09	4,23	12,29	4,93	10,70	4,29
7	12,25	4,09	10,92	4,39	9,76	3,92
8	11,55	4,00	9,81	3,92	8,92	3,56
9	11,38	4,13	9,31	3,80	8,34	3,40
10	11,07	4,18	8,93	3,77	8,15	3,44
12	10,27	4,10	8,54	3,80	7,59	3,50
14	9,44	4,00	8,17	3,80	7,37	3,56
16	8,68	3,92	7,70	3,77	7,09	3,58
18	8,00	3,78	7,23	3,76	6,75	3,47
20	7,41	3,64	6,79	3,69	6,40	3,38
25	6,23	3,27	5,83	3,37	5,58	3,25
30	5,76	3,10	5,08	3,04	4,91	3,01
35	5,56	3,07	4,69	2,83	4,36	2,79
40	5,42	3,08	4,48	2,77	3,98	2,60
45	5,20	3,03	4,41	2,84	3,79	2,49
50	4,96	2,97	4,31	2,85	3,69	2,45
60	4,76	2,99	4,04	2,79	3,80	2,63
70	4,63	3,03	3,93	2,82	3,90	2,82
80	4,47	3,03	3,88	2,88	3,86	2,91
90	4,41	3,08	3,75	2,86	3,74	2,94
100	4,32	3,10	3,69	2,87	3,69	3,00
110	4,26	3,12	3,72	2,95	3,71	3,10
120	4,23	3,16	3,77	3,04	3,76	3,21
130	4,17	3,17	3,76	3,08	3,75	3,27
140	4,15	3,20	3,75	3,12	3,71	3,28
150	4,11	3,22	3,75	3,17	3,69	3,31
160	4,08	3,23	3,73	3,20	3,70	3,35
170	4,06	3,26	3,72	3,23	3,72	3,40
180	4,03	3,27	3,72	3,26	3,72	3,43
190	4,02	3,29	3,70	3,28	3,70	3,43
200	4,00	3,30	3,68	3,30	3,68	3,44

4.2.19. Платформа для лесоматериалов грузоподъемностью 56 т (модель 23-4000)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	45,00	5,77	45,00	5,77	45,00	5,77
2	24,19	5,18	22,50	5,78	22,50	5,78
3	20,75	5,46	17,67	5,29	15,00	5,38
4	17,30	4,95	15,57	5,47	12,10	4,45
5	14,67	4,55	13,56	5,09	11,34	4,26
6	13,35	4,32	11,92	4,78	10,38	4,16
7	12,57	4,20	10,59	4,26	9,46	3,80
8	12,21	4,22	10,02	4,00	9,19	3,67
9	11,87	4,31	9,58	3,91	8,93	3,64
10	11,42	4,30	9,22	3,89	8,58	3,62
12	10,43	4,16	8,90	3,97	8,17	3,76
14	9,50	4,03	8,38	3,90	7,84	3,79
16	8,68	3,92	7,82	3,83	7,41	3,74
18	7,97	3,76	7,29	3,79	6,96	3,58
20	7,36	3,61	6,81	3,70	6,54	3,46
25	6,28	3,30	5,80	3,35	5,63	3,28
30	5,92	3,19	5,10	3,05	4,91	3,01
35	5,80	3,20	4,82	2,91	4,34	2,78
40	5,57	3,16	4,70	2,91	4,04	2,63
45	5,29	3,09	4,60	2,96	3,91	2,56
50	5,10	3,05	4,45	2,94	3,92	2,61
60	4,97	3,12	4,19	2,90	4,09	2,82
70	4,76	3,12	4,13	2,96	4,10	2,97
80	4,67	3,17	4,00	2,97	3,99	3,01
90	4,58	3,20	3,89	2,96	3,89	3,06
100	4,49	3,22	3,91	3,04	3,91	3,18
110	4,46	3,27	3,97	3,15	3,96	3,31
120	4,39	3,28	3,96	3,19	3,95	3,38
130	4,37	3,32	3,95	3,24	3,90	3,40
140	4,32	3,34	3,95	3,29	3,88	3,44
150	4,30	3,37	3,93	3,32	3,90	3,50
160	4,27	3,39	3,93	3,36	3,92	3,55
170	4,24	3,40	3,91	3,39	3,91	3,58
180	4,23	3,43	3,89	3,41	3,89	3,58
190	4,20	3,44	3,88	3,44	3,88	3,60
200	4,19	3,46	3,90	3,49	3,90	3,64

4.2.20. Перспективный полувагон грузоподъемностью 75 т с распределенной нагрузкой 7,18 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	16,30	5,06	15,07	5,65	12,60	4,73
6	15,11	4,89	13,24	5,31	11,53	4,63
7	14,17	4,73	11,77	4,73	10,68	4,29
8	13,88	4,80	11,34	4,52	10,52	4,20
9	13,44	4,88	10,81	4,41	10,16	4,15
10	12,88	4,86	10,51	4,44	9,73	4,11
12	11,73	4,68	10,08	4,49	9,35	4,31
14	10,68	4,52	9,45	4,39	8,91	4,30
16	10,17	4,59	8,79	4,31	8,39	4,23
18	9,89	4,67	8,48	4,40	7,97	4,10
20	9,61	4,72	8,30	4,51	7,71	4,08
25	9,27	4,87	7,86	4,54	7,32	4,26
30	8,80	4,74	7,65	4,58	7,27	4,46
35	8,58	4,73	7,55	4,56	7,33	4,69
40	8,45	4,79	7,45	4,61	7,38	4,82
45	8,27	4,82	7,37	4,74	7,32	4,79
50	8,18	4,90	7,27	4,81	7,25	4,82
60	8,00	5,03	7,24	5,00	7,22	4,99
70	7,88	5,16	7,28	5,22	7,26	5,24
80	7,81	5,29	7,25	5,38	7,20	5,43
90	7,73	5,40	7,24	5,51	7,21	5,66
100	7,67	5,50	7,23	5,62	7,22	5,86
110	7,64	5,60	7,19	5,70	7,19	6,01
120	7,60	5,68	7,21	5,82	7,20	6,16
130	7,56	5,75	7,21	5,91	7,20	6,28
140	7,54	5,82	7,21	6,00	7,19	6,37
150	7,52	5,89	7,21	6,08	7,20	6,46
160	7,49	5,94	7,20	6,16	7,19	6,52
170	7,47	5,99	7,19	6,23	7,19	6,58
180	7,46	6,04	7,20	6,31	7,20	6,63
190	7,45	6,09	7,20	6,38	7,19	6,67
200	7,43	6,13	7,20	6,44	7,19	6,71

4.2.21. Четырехосный перспективный полувагон с распределенной нагрузкой 7,58 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	17,20	5,34	15,07	5,65	12,60	4,73
6	16,11	5,21	13,24	5,31	12,36	4,96
7	15,51	5,18	12,72	5,11	12,15	4,88
8	15,00	5,19	12,09	4,82	11,64	4,65
9	14,32	5,20	11,69	4,77	11,05	4,51
10	13,60	5,13	11,47	4,85	10,90	4,61
12	12,23	4,88	10,74	4,79	10,35	4,77
14	11,23	4,76	9,93	4,62	9,65	4,66
16	10,74	4,85	9,34	4,57	8,95	4,52
18	10,37	4,89	8,98	4,67	8,41	4,33
20	10,20	5,00	8,78	4,77	8,07	4,27
25	9,73	5,11	8,43	4,87	7,67	4,46
30	9,28	4,99	8,13	4,86	7,67	4,70
35	9,11	5,02	7,95	4,80	7,80	4,99
40	8,87	5,03	7,87	4,87	7,83	5,11
45	8,72	5,09	7,72	4,96	7,70	5,05
50	8,64	5,18	7,62	5,03	7,61	5,06
60	8,45	5,31	7,65	5,29	7,64	5,28
70	8,31	5,44	7,67	5,51	7,64	5,52
80	8,22	5,57	7,66	5,69	7,58	5,72
90	8,16	5,70	7,63	5,81	7,62	5,99
100	8,10	5,80	7,60	5,91	7,59	6,17
110	8,04	5,90	7,59	6,02	7,59	6,34
120	8,01	5,99	7,61	6,14	7,61	6,51
130	7,98	6,07	7,61	6,24	7,58	6,61
140	7,95	6,14	7,60	6,33	7,59	6,72
150	7,92	6,20	7,59	6,41	7,59	6,81
160	7,90	6,26	7,58	6,49	7,58	6,87
170	7,88	6,32	7,59	6,58	7,59	6,94
180	7,87	6,37	7,59	6,66	7,58	6,99
190	7,85	6,42	7,59	6,73	7,58	7,04
200	7,84	6,46	7,59	6,79	7,59	7,08

4.2.22. Восьмиосный перспективный полувагон грузоподъемностью 149 т с распределенной нагрузкой 9,67 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	33,12	7,09	27,50	7,06	25,00	6,42
3	25,84	6,80	23,34	6,99	18,34	6,58
4	23,28	6,67	19,38	6,81	17,50	6,44
5	20,90	6,49	17,87	6,70	17,20	6,45
6	19,31	6,24	16,58	6,65	16,11	6,47
7	18,27	6,10	15,24	6,12	15,51	6,23
8	17,11	5,92	14,48	5,78	15,00	5,99
9	16,35	5,93	14,06	5,73	14,32	5,84
10	15,74	5,93	13,89	5,87	13,60	5,75
12	15,14	6,04	13,39	5,96	12,77	5,88
14	14,83	6,28	13,15	6,11	12,12	5,85
16	14,48	6,54	12,90	6,32	12,01	6,06
18	13,91	6,56	12,66	6,58	11,83	6,09
20	13,27	6,51	12,26	6,66	11,58	6,13
25	12,33	6,47	11,18	6,46	10,65	6,20
30	11,90	6,41	10,63	6,36	10,15	6,22
35	11,71	6,46	10,40	6,28	9,87	6,31
40	11,47	6,51	10,30	6,38	9,71	6,33
45	11,18	6,52	10,14	6,52	9,72	6,37
50	11,03	6,61	10,03	6,62	9,82	6,52
60	10,86	6,83	9,95	6,88	9,88	6,83
70	10,65	6,97	9,79	7,03	9,77	7,06
80	10,56	7,16	9,69	7,19	9,68	7,31
90	10,44	7,29	9,71	7,39	9,71	7,63
100	10,38	7,44	9,77	7,60	9,74	7,92
110	10,30	7,55	9,75	7,73	9,71	8,12
120	10,26	7,67	9,74	7,86	9,68	8,28
130	10,21	7,76	9,73	7,97	9,69	8,45
140	10,18	7,86	9,72	8,09	9,70	8,59
150	10,14	7,94	9,71	8,20	9,70	8,70
160	10,11	8,02	9,68	8,29	9,68	8,78
170	10,08	8,08	9,68	8,39	9,68	8,85
180	10,06	8,15	9,70	8,50	9,69	8,93
190	10,04	8,21	9,70	8,59	9,69	8,99
200	10,02	8,26	9,70	8,67	9,68	9,03

4.2.23. Восьмиосный перспективный полувагон с распределенной нагрузкой 9,33 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	29,15	6,24	24,20	6,21	22,00	5,65
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,14	5,79
4	20,49	5,87	17,05	5,99	15,40	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	16,99	5,49	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,08	5,37	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,06	5,21	12,74	5,09	13,20	5,27
9	14,44	5,24	12,45	5,08	12,61	5,14
10	13,90	5,24	12,28	5,19	11,97	5,06
12	13,41	5,35	11,86	5,29	11,30	5,20
14	13,14	5,57	11,66	5,42	10,80	5,21
16	12,81	5,78	11,44	5,60	10,67	5,39
18	12,30	5,80	11,21	5,83	10,52	5,41
20	11,84	5,81	10,84	5,89	10,28	5,44
25	11,33	5,95	10,16	5,87	9,77	5,69
30	10,99	5,92	9,88	5,91	9,60	5,88
35	10,85	5,98	9,75	5,89	9,37	5,99
40	10,58	6,01	9,65	5,97	9,36	6,11
45	10,45	6,10	9,58	6,16	9,44	6,18
50	10,35	6,20	9,54	6,30	9,44	6,27
60	10,17	6,39	9,47	6,55	9,42	6,51
70	10,06	6,59	9,37	6,72	9,36	6,76
80	9,96	6,75	9,35	6,94	9,35	7,05
90	9,91	6,92	9,39	7,14	9,37	7,36
100	9,84	7,05	9,38	7,30	9,36	7,60
110	9,80	7,18	9,37	7,43	9,34	7,80
120	9,76	7,29	9,36	7,56	9,34	7,99
130	9,73	7,40	9,36	7,68	9,35	8,15
140	9,69	7,49	9,35	7,78	9,34	8,27
150	9,67	7,58	9,33	7,88	9,33	8,37
160	9,65	7,65	9,34	7,99	9,34	8,47
170	9,63	7,72	9,35	8,10	9,34	8,55
180	9,61	7,79	9,35	8,19	9,34	8,61
190	9,60	7,85	9,34	8,28	9,33	8,66
200	9,59	7,90	9,34	8,36	9,34	8,71

4.2.24. Восьмиосный полувагон габарита $T_{пр}$ с распределенной нагрузкой 9,5 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	29,15	6,24	24,20	6,21	22,00	5,65
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,14	5,79
4	20,49	5,87	17,05	5,99	15,40	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	16,99	5,49	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,08	5,37	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,06	5,21	12,74	5,09	13,20	5,27
9	14,52	5,27	12,55	5,12	12,61	5,14
10	13,96	5,26	12,37	5,23	12,00	5,07
12	13,55	5,41	11,98	5,34	11,39	5,24
14	13,27	5,62	11,79	5,48	11,00	5,31
16	12,91	5,83	11,58	5,67	10,83	5,47
18	12,55	5,92	11,32	5,88	10,79	5,55
20	12,30	6,03	11,14	6,05	10,72	5,67
25	11,97	6,29	10,81	6,25	10,78	6,28
30	11,74	6,32	10,67	6,38	10,57	6,48
35	11,56	6,37	10,61	6,41	10,54	6,73
40	11,44	6,49	10,62	6,57	10,59	6,91
45	11,32	6,60	10,62	6,83	10,57	6,93
50	11,25	6,74	10,62	7,01	10,53	7,00
60	11,12	6,98	10,54	7,29	10,55	7,29
70	11,03	7,22	10,52	7,55	10,51	7,60
80	10,97	7,44	10,54	7,82	10,52	7,93
90	10,92	7,63	10,53	8,01	10,52	8,26
100	10,88	7,80	10,51	8,18	10,51	8,54
110	10,84	7,95	10,52	8,34	10,52	8,79
120	10,81	8,08	10,52	8,49	10,51	8,99
130	10,79	8,21	10,51	8,62	10,51	9,16
140	10,77	8,32	10,51	8,75	10,51	9,31
150	10,75	8,42	10,52	8,88	10,51	9,42
160	10,74	8,51	10,51	9,00	10,51	9,53
170	10,72	8,60	10,51	9,11	10,51	9,61
180	10,71	8,68	10,51	9,21	10,51	9,69
190	10,70	8,75	10,51	9,31	10,51	9,75
200	10,69	8,82	10,51	9,39	10,51	9,80

4.2.25. Перспективный полувагон грузоподъемностью 151 т с распределенной нагрузкой 10,54 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	33,13	7,09	27,50	7,06	25,00	6,42
3	25,84	6,80	23,34	6,99	18,34	6,58
4	23,28	6,67	19,38	6,81	17,50	6,44
5	20,90	6,49	17,87	6,70	17,20	6,45
6	19,31	6,24	16,58	6,65	16,11	6,47
7	18,27	6,10	15,24	6,12	15,51	6,23
8	17,11	5,92	14,48	5,78	15,00	5,99
9	16,35	5,93	14,06	5,73	14,32	5,84
10	15,74	5,93	13,89	5,87	13,60	5,75
12	15,14	6,04	13,39	5,96	12,77	5,88
14	14,83	6,28	13,15	6,11	12,12	5,85
16	14,48	6,54	12,90	6,32	12,01	6,06
18	13,91	6,56	12,66	6,58	11,83	6,09
20	13,40	6,57	12,26	6,66	11,58	6,13
25	12,81	6,73	11,48	6,63	11,04	6,43
30	12,42	6,69	11,15	6,67	10,86	6,66
35	12,27	6,76	11,00	6,64	10,60	6,77
40	11,96	6,79	10,89	6,74	10,58	6,90
45	11,82	6,89	10,82	6,96	10,67	6,99
50	11,69	7,00	10,78	7,12	10,67	7,09
60	11,49	7,22	10,71	7,40	10,65	7,36
70	11,37	7,44	10,59	7,60	10,59	7,65
80	11,26	7,63	10,57	7,85	10,56	7,97
90	11,19	7,82	10,61	8,07	10,58	8,31
100	11,12	7,97	10,61	8,25	10,58	8,60
110	11,08	8,12	10,59	8,40	10,55	8,82
120	11,03	8,24	10,58	8,54	10,56	9,03
130	11,00	8,36	10,58	8,68	10,57	9,21
140	10,96	8,46	10,57	8,80	10,56	9,35
150	10,94	8,56	10,55	8,91	10,55	9,46
160	10,91	8,65	10,56	9,03	10,56	9,57
170	10,89	8,73	10,57	9,16	10,56	9,66
180	10,87	8,80	10,56	9,26	10,56	9,73
190	10,85	8,87	10,56	9,36	10,55	9,79
200	10,83	8,93	10,56	9,44	10,55	9,85

4.2.26. Восьмиосный перспективный полувагон габарита *Т* с распределенной нагрузкой 12,5 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	33,13	7,09	27,50	7,06	25,00	6,42
3	25,84	6,80	23,34	6,99	18,34	6,58
4	23,28	6,67	19,38	6,81	17,50	6,44
5	20,90	6,49	17,87	6,70	17,20	6,45
6	19,41	6,27	16,58	6,65	16,11	6,47
7	18,34	6,13	15,24	6,12	15,51	6,23
8	17,69	6,12	15,02	6,00	15,00	5,99
9	17,26	6,26	14,96	6,10	14,78	6,03
10	16,98	6,40	14,73	6,22	14,47	6,11
12	16,47	6,57	14,54	6,48	13,90	6,40
14	15,94	6,75	14,26	6,63	13,78	6,66
16	15,33	6,92	14,03	6,87	13,55	6,84
18	14,89	7,02	13,69	7,11	13,25	6,82
20	14,65	7,19	13,38	7,27	12,99	6,87
25	14,22	7,46	12,98	7,50	12,69	7,39
30	14,02	7,55	12,86	7,70	12,50	7,66
35	13,72	7,57	12,75	7,70	12,48	7,98
40	13,57	7,70	12,64	7,82	12,54	8,18
45	13,47	7,86	12,63	8,12	12,56	8,23
50	13,35	7,99	12,59	8,32	12,55	8,34
60	13,21	8,30	12,47	8,62	12,47	8,62
70	13,09	8,57	12,47	8,95	12,47	9,01
80	13,02	8,82	12,50	9,28	12,48	9,42
90	12,95	9,04	12,48	9,50	12,46	9,78
100	12,90	9,24	12,48	9,70	12,45	10,12
110	12,86	9,43	12,47	9,89	12,46	10,41
120	12,82	9,58	12,45	10,05	12,45	10,65
130	12,79	9,73	12,44	10,20	12,44	10,85
140	12,77	9,86	12,45	10,37	12,45	11,02
150	12,75	9,98	12,46	10,52	12,45	11,17
160	12,73	10,09	12,46	10,66	12,44	11,28
170	12,71	10,19	12,45	10,79	12,45	11,39
180	12,70	10,28	12,45	10,91	12,45	11,47
190	12,68	10,37	12,44	11,02	12,44	11,54
200	12,67	10,45	12,44	11,13	12,44	11,61

4.2.27. Цельнометаллический полувагон грузоподъемностью 69 т (тип 600, модель 12-726)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	45,50	5,83	45,50	5,83	45,50	5,83
2	24,46	5,23	22,75	5,84	22,75	5,84
3	20,98	5,52	17,87	5,35	15,17	5,44
4	17,49	5,01	15,74	5,53	12,23	4,50
5	14,84	4,60	13,71	5,15	11,47	4,30
6	13,75	4,45	12,05	4,84	10,49	4,21
7	12,89	4,31	10,71	4,30	9,72	3,90
8	12,63	4,37	10,32	4,12	9,57	3,82
9	12,23	4,44	9,84	4,01	9,25	3,77
10	11,72	4,42	9,56	4,04	8,86	3,74
12	10,67	4,26	9,17	4,09	8,51	3,92
14	9,72	4,12	8,60	4,00	8,11	3,92
16	9,26	4,18	8,00	3,92	7,63	3,85
18	9,00	4,25	7,72	4,01	7,25	3,73
20	8,75	4,29	7,55	4,10	7,01	3,71
25	8,44	4,43	7,15	4,13	6,66	3,88
30	8,01	4,31	6,96	4,17	6,62	4,06
35	7,81	4,31	6,87	4,15	6,67	4,26
40	7,69	4,36	6,78	4,20	6,72	4,38
45	7,53	4,39	6,71	4,31	6,66	4,36
50	7,45	4,46	6,62	4,37	6,60	4,38
60	7,28	4,57	6,58	4,55	6,57	4,54
70	7,18	4,70	6,62	4,75	6,60	4,77
80	7,11	4,82	6,60	4,90	6,55	4,94
90	7,03	4,91	6,59	5,01	6,56	5,15
100	6,98	5,01	6,58	5,12	6,57	5,34
110	6,95	5,09	6,54	5,19	6,54	5,47
120	6,91	5,17	6,56	5,29	6,56	5,61
130	6,88	5,23	6,56	5,38	6,55	5,71
140	6,86	5,30	6,56	5,46	6,54	5,79
150	6,84	5,36	6,56	5,54	6,55	5,88
160	6,82	5,41	6,55	5,60	6,55	5,93
170	6,80	5,45	6,54	5,67	6,54	5,98
180	6,79	5,50	6,55	5,74	6,55	6,04
190	6,78	5,54	6,55	5,80	6,54	6,07
200	6,76	5,58	6,55	5,86	6,54	6,11

4.2.28. Полувагон грузоподъемностью 69 т (тип 600, модель 12-753)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	15,16	4,70	14,02	5,26	11,72	4,40
6	14,06	4,54	12,32	4,94	10,72	4,30
7	13,17	4,40	10,95	4,40	9,93	3,99
8	12,91	4,46	10,54	4,21	9,78	3,90
9	12,49	4,53	10,05	4,10	9,45	3,86
10	11,98	4,52	9,77	4,13	9,05	3,82
12	10,90	4,35	9,37	4,18	8,70	4,00
14	9,93	4,21	8,78	4,09	8,29	4,00
16	9,46	4,27	8,18	4,01	7,80	3,94
18	9,20	4,34	7,89	4,10	7,41	3,81
20	8,94	4,39	7,72	4,19	7,17	3,79
25	8,62	4,53	7,31	4,22	6,81	3,97
30	8,18	4,40	7,12	4,26	6,76	4,15
35	7,98	4,40	7,03	4,24	6,82	4,36
40	7,86	4,46	6,93	4,29	6,87	4,48
45	7,69	4,49	6,85	4,41	6,80	4,46
50	7,61	4,56	6,76	4,47	6,74	4,48
60	7,44	4,67	6,73	4,65	6,71	4,64
70	7,33	4,80	6,77	4,86	6,75	4,87
80	7,26	4,92	6,75	5,01	6,70	5,05
90	7,19	5,02	6,74	5,12	6,70	5,26
100	7,14	5,12	6,72	5,23	6,71	5,45
110	7,10	5,20	6,69	5,30	6,69	5,59
120	7,07	5,28	6,70	5,41	6,70	5,73
130	7,03	5,35	6,71	5,50	6,70	5,84
140	7,01	5,41	6,71	5,58	6,69	5,92
150	6,99	5,47	6,70	5,66	6,70	6,00
160	6,97	5,52	6,69	5,73	6,69	6,06
170	6,95	5,57	6,69	5,80	6,69	6,12
180	6,94	5,62	6,70	5,87	6,69	6,17
190	6,92	5,66	6,69	5,93	6,69	6,21
200	6,91	5,70	6,69	5,99	6,69	6,24

4.2.29. Полувагон с уширенным дверным проемом грузоподъемностью 75 т (тип 600, модель 12-757)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	16,30	5,06	15,07	5,65	12,60	4,73
6	15,14	4,89	13,24	5,31	11,53	4,63
7	14,19	4,74	11,77	4,73	10,72	4,30
8	13,91	4,81	11,36	4,53	10,55	4,21
9	13,46	4,88	10,83	4,42	10,19	4,16
10	12,90	4,86	10,54	4,45	9,75	4,12
12	11,74	4,68	10,10	4,50	9,38	4,32
14	10,69	4,53	9,46	4,40	8,93	4,31
16	10,18	4,60	8,81	4,31	8,40	4,24
18	9,90	4,67	8,49	4,41	7,98	4,10
20	9,62	4,72	8,30	4,51	7,71	4,08
25	9,28	4,87	7,87	4,54	7,32	4,26
30	8,80	4,74	7,66	4,58	7,27	4,46
35	8,59	4,74	7,56	4,57	7,33	4,69
40	8,45	4,80	7,45	4,61	7,39	4,82
45	8,27	4,83	7,37	4,74	7,32	4,79
50	8,19	4,90	7,27	4,81	7,25	4,82
60	8,00	5,03	7,24	5,00	7,22	4,99
70	7,89	5,16	7,28	5,22	7,26	5,24
80	7,81	5,30	7,25	5,39	7,20	5,43
90	7,73	5,40	7,24	5,51	7,21	5,66
100	7,68	5,50	7,23	5,62	7,22	5,87
110	7,64	5,60	7,19	5,70	7,19	6,01
120	7,60	5,68	7,21	5,82	7,20	6,16
130	7,56	5,75	7,21	5,91	7,20	6,28
140	7,54	5,82	7,21	6,00	7,19	6,37
150	7,52	5,89	7,21	6,08	7,20	6,46
160	7,49	5,94	7,20	6,16	7,19	6,52
170	7,47	5,99	7,19	6,23	7,19	6,58
180	7,46	6,04	7,20	6,31	7,20	6,63
190	7,45	6,09	7,20	6,38	7,19	6,67
200	7,43	6,13	7,20	6,44	7,19	6,71

4.2.30. Цельнометаллический полувагон грузоподъемностью 64 т (тип 600, модель 12-П001)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	14,35	4,45	13,26	4,98	11,09	4,16
6	13,36	4,32	11,65	4,68	10,15	4,07
7	12,51	4,18	10,40	4,18	9,49	3,81
8	12,28	4,25	10,02	4,00	9,33	3,72
9	11,88	4,31	9,55	3,90	9,00	3,67
10	11,38	4,29	9,31	3,93	8,61	3,64
12	10,35	4,13	8,91	3,97	8,29	3,82
14	9,43	4,00	8,34	3,88	7,89	3,81
16	8,99	4,06	7,76	3,80	7,41	3,74
18	8,73	4,12	7,49	3,89	7,04	3,62
20	8,49	4,17	7,33	3,98	6,80	3,60
25	8,19	4,30	6,95	4,01	6,46	3,76
30	7,77	4,18	6,76	4,04	6,42	3,94
35	7,59	4,18	6,67	4,03	6,48	4,14
40	7,46	4,23	6,58	4,07	6,53	4,26
45	7,31	4,26	6,50	4,18	6,46	4,23
50	7,23	4,33	6,42	4,24	6,40	4,25
60	7,06	4,44	6,39	4,42	6,38	4,41
70	6,96	4,56	6,43	4,61	6,41	4,63
80	6,90	4,68	6,41	4,76	6,36	4,80
90	6,83	4,77	6,40	4,87	6,37	5,00
100	6,78	4,86	6,38	4,96	6,37	5,18
110	6,74	4,94	6,35	5,04	6,35	5,31
120	6,71	5,02	6,37	5,14	6,36	5,44
130	6,68	5,08	6,37	5,22	6,36	5,55
140	6,66	5,14	6,37	5,30	6,35	5,62
150	6,64	5,20	6,36	5,37	6,36	5,70
160	6,62	5,25	6,36	5,44	6,35	5,76
170	6,60	5,29	6,35	5,50	6,35	5,81
180	6,59	5,34	6,36	5,57	6,36	5,86
190	6,58	5,38	6,36	5,63	6,35	5,89
200	6,56	5,41	6,36	5,69	6,35	5,93

4.2.31. Цельнометаллический полувагон с тормозной площадкой грузоподъемностью 64 т (тип 601, модель 12-П002)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	14,35	4,45	13,26	4,98	11,09	4,16
6	12,76	4,13	11,65	4,68	10,15	4,07
7	12,07	4,03	10,36	4,16	9,25	3,72
8	11,61	4,02	9,57	3,82	8,65	3,45
9	11,35	4,12	9,19	3,75	8,47	3,45
10	10,95	4,13	8,77	3,70	8,18	3,46
12	10,05	4,01	8,51	3,79	7,69	3,54
14	9,18	3,89	8,05	3,74	7,45	3,60
16	8,69	3,92	7,54	3,69	7,08	3,57
18	8,46	3,99	7,22	3,75	6,77	3,49
20	8,18	4,01	7,04	3,83	6,59	3,48
25	7,91	4,15	6,67	3,85	6,26	3,64
30	7,51	4,04	6,50	3,89	6,18	3,79
35	7,32	4,03	6,44	3,89	6,25	4,00
40	7,22	4,10	6,35	3,93	6,26	4,08
45	7,05	4,11	6,31	4,05	6,25	4,09
50	6,96	4,17	6,21	4,11	6,19	4,11
60	6,82	4,29	6,15	4,25	6,15	4,25
70	6,74	4,41	6,20	4,45	6,18	4,46
80	6,66	4,51	6,19	4,59	6,15	4,64
90	6,59	4,61	6,17	4,70	6,14	4,82
100	6,55	4,69	6,17	4,80	6,16	5,00
110	6,51	4,78	6,15	4,87	6,14	5,13
120	6,48	4,84	6,14	4,96	6,14	5,25
130	6,45	4,91	6,15	5,04	6,15	5,36
140	6,43	4,97	6,15	5,12	6,14	5,43
150	6,41	5,02	6,15	5,19	6,14	5,50
160	6,39	5,07	6,14	5,26	6,14	5,57
170	6,38	5,11	6,13	5,32	6,13	5,61
180	6,36	5,15	6,14	5,38	6,14	5,66
190	6,35	5,19	6,14	5,44	6,14	5,69
200	6,34	5,23	6.14	5,49	6,13	5,72

4.2.32. Полувагон с тормозной площадкой грузоподъемностью 63 т (тип 601, модель 12-П153)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	14,35	4,45	13,26	4,98	11,09	4,16
6	12,70	4,11	11,65	4,68	10,15	4,07
7	12,03	4,02	10,36	4,16	9,25	3,72
8	11,54	3,99	9,53	3,80	8,58	3,43
9	11,29	4,10	9,16	3,74	8,41	3,43
10	10,91	4,11	8,74	3,69	8,13	3,44
12	10,02	4,00	8,47	3,77	7,63	3,51
14	9,16	3,88	8,02	3,73	7,40	3,58
16	8,66	3,91	7,52	3,68	7,04	3,56
18	8,44	3,98	7,20	3,74	6,75	3,47
20	8,16	4,00	7,02	3,81	6,57	3,47
25	7,88	4,14	6,64	3,84	6,24	3,64
30	7,49	4,03	6,48	3,88	6,16	3,78
35	7,29	4,02	6,41	3,87	6,23	3,98
40	7,19	4,08	6,33	3,92	6,24	4,07
45	7,03	4,10	6,29	4,04	6,23	4,08
50	6,94	4,16	6,19	4,09	6,17	4,10
60	6,80	4,27	6,13	4,24	6,13	4,24
70	6,72	4,40	6,18	4,44	6,16	4,45
80	6,63	4,50	6,17	4,58	6,13	4,63
90	6,57	4,59	6,15	4,68	6,12	4,81
100	6,53	4,68	6,15	4,78	6,13	4,99
110	6,49	4,76	6,13	4,86	6,12	5,12
120	6,46	4,83	6,12	4,94	6,12	5,23
130	6,43	4,89	6,13	5,03	6,12	5,34
140	6,41	4,95	6,13	5,10	6,11	5,41
150	6,39	5,00	6,13	5,17	6,12	5,49
160	6,37	5,05	6,12	5,24	6,12	5,55
170	6,36	5,10	6,11	5,30	6,11	5,59
180	6,34	5,14	6,12	5,36	6,11	5,64
190	6,33	5,17	6,12	5,42	6,12	5,67
200	6,32	5,21	6,12	5,47	6,11	5,70

4.2.33. Полувагон с люками в полу без торцовых дверей, без тормозной площадки грузоподъемностью 69 т (тип 604)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	45,50	5,83	45,50	5,83	45,50	5,83
2	24,46	5,23	22,75	5,84	22,75	5,84
3	20,98	5,52	17,87	5,35	15,17	5,44
4	17,49	5,01	15,74	5,53	12,23	4,50
5	14,84	4,60	13,71	5,15	11,47	4,30
6	13,75	4,45	12,05	4,84	10,49	4,21
7	12,89	4,31	10,71	4,30	9,72	3,90
8	12,63	4,37	10,32	4,12	9,57	3,82
9	12,23	4,44	9,84	4,01	9,25	3,77
10	11,72	4,42	9,56	4,04	8,86	3,74
12	10,67	4,26	9,17	4,09	8,51	3,92
14	9,72	4,12	8,60	4,00	8,11	3,92
16	9,26	4,18	8,00	3,92	7,63	3,85
18	9,00	4,25	7,72	4,01	7,25	3,73
20	8,75	4,29	7,55	4,10	7,01	3,71
25	8,44	4,43	7,15	4,13	6,66	3,88
30	8,01	4,31	6,96	4,17	6,62	4,06
35	7,81	4,31	6,87	4,15	6,67	4,26
40	7,69	4,36	6,78	4,20	6,72	4,38
45	7,53	4,39	6,71	4,31	6,66	4,36
50	7,45	4,46	6,62	4,37	6,60	4,38
60	7,28	4,57	6,58	4,55	6,57	4,54
70	7,18	4,70	6,62	4,75	6,60	4,77
80	7,11	4,82	6,60	4,90	6,55	4,94
90	7,03	4,91	6,59	5,01	6,56	5,15
100	6,98	5,01	6,58	5,12	6,57	5,34
110	6,95	5,09	6,54	5,19	6,54	5,47
120	6,91	5,17	6,56	5,29	6,56	5,61
130	6,88	5,23	6,56	5,38	6,55	5,71
140	6,86	5,30	6,56	5,46	6,54	5,79
150	6,84	5,36	6,56	5,54	6,55	5,88
160	6,82	5,41	6,55	5,60	6,55	5,93
170	6,80	5,45	6,54	5,67	6,54	5,98
180	6,79	5,50	6,55	5,74	6,55	6,04
190	6,78	5,54	6,55	5,80	6,54	6,07
200	6,76	5,58	6,55	5,86	6,54	6,11

4.2.34. Цельнометаллический полувагон с глухими торцовыми стенами грузоподъемностью 69 т (тип 604, модель 12-119)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	15,16	4,70	14,02	5,26	11,72	4,40
6	14,06	4,54	12,32	4,94	10,72	4,30
7	13,17	4,40	10,95	4,40	9,93	3,99
8	12,91	4,46	10,54	4,21	9,78	3,90
9	12,49	4,53	10,05	4,10	9,45	3,86
10	11,98	4,52	9,77	4,13	9,05	3,82
12	10,90	4,35	9,37	4,18	8,70	4,00
14	9,93	4,21	8,78	4,09	8,29	4,00
16	9,46	4,27	8,18	4,01	7,80	3,94
18	9,20	4,34	7,89	4,10	7,41	3,81
20	8,94	4,39	7,72	4,19	7,17	3,79
25	8,62	4,53	7,31	4,22	6,81	3,97
30	8,18	4,40	7,12	4,26	6,76	4,15
35	7,98	4,40	7,03	4,24	6,82	4,36
40	7,86	4,46	6,93	4,29	6,87	4,48
45	7,69	4,49	6,85	4,41	6,80	4,46
50	7,61	4,56	6,76	4,47	6,74	4,48
60	7,44	4,67	6,73	4,65	6,71	4,64
70	7,33	4,80	6,77	4,86	6,75	4,87
80	7,26	4,92	6,75	5,01	6,70	5,05
90	7,19	5,02	6,74	5,12	6,70	5,26
100	7,14	5,12	6,72	5,23	6,71	5,45
110	7,10	5,20	6,69	5,30	6,69	5,59
120	7,07	5,28	6,70	5,41	6,70	5,73
130	7,03	5,35	6,71	5,50	6,70	5,84
140	7,01	5,41	6,71	5,58	6,69	5,92
150	6,99	5,47	6,70	5,66	6,70	6,00
160	6,97	5,52	6,69	5,73	6,69	6,06
170	6,95	5,57	6,69	5,80	6,69	6,12
180	6,94	5,62	6,70	5,87	6,69	6,17
190	6,92	5,66	6,69	5,93	6,69	6,21
200	6,91	5,70	6,99	5,99	6,69	6,24

4.2.35. Полувагон с люками в полу без торцовых дверей с тормозной площадкой грузоподъемностью 69 т (тип 605)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	15,16	4,70	14,02	5,26	11,72	4,40
6	14,06	4,54	12,32	4,94	10,72	4,30
7	13,17	4,40	10,95	4,40	9,93	3,99
8	12,91	4,46	10,54	4,21	9,78	3,90
9	12,49	4,53	10,05	4,10	9,45	3,85
10	11,98	4,52	9,77	4,13	9,05	3,82
12	10,90	4,35	9,37	4,18	8,70	4,00
14	9,93	4,21	8,78	4,09	8,29	4,00
16	9,46	4,27	8,18	4,01	7,80	3,94
18	9,20	4,34	7,89	4,10	7,41	3,81
20	8,94	4,39	7,72	4,19	7,17	3,79
25	8,62	4,53	7,31	4,22	6,81	3,97
30	8,18	4,40	7,12	4,26	6,76	4,15
35	7,98	4,40	7,03	4,24	6,82	4,36
40	7,86	4,46	6,93	4,29	6,87	4,48
45	7,69	4,49	6,85	4,41	6,80	4,46
50	7,61	4,56	6,76	4,47	6,74	4,48
60	7,44	4,67	6,73	4,65	6,71	4,64
70	7,33	4,80	6,77	4,86	6,75	4,87
80	7,26	4,92	6,75	5,01	6,70	5,05
90	7,19	5,02	6,74	5,12	6,70	5,26
100	7,14	5,12	6,72	5,23	6,71	5,45
110	7,10	5,20	6,69	5,30	6,69	5,59
120	7,07	5,28	6,70	5,41	6,70	5,73
130	7,03	5,35	6,71	5,50	6,70	5,84
140	7,01	5,41	6,71	5,58	6,69	5,92
150	6,99	5,47	6,70	5,66	6,70	6,00
160	6,97	5,52	6,69	5,73	6,69	6,06
170	6,95	5,57	6,69	5,80	6,69	6,12
180	6,94	5,62	6,70	5,87	6,69	6,17
190	6,92	5,66	6,69	5,93	6,69	6,21
200	6,91	5,70	6,69	5,99	6,69	6,24

4.2.36. Полувагон грузоподъемностью 125 т (тип 612, модель 12-508)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,70	5,47	42,70	5,47	42,70	5,47
2	28,29	6,05	23,49	6,03	21,35	5,48
3	22,06	5,80	19,93	5,97	15,66	5,62
4	19,89	5,69	16,55	5,82	14,95	5,50
5	17,85	5,54	15,26	5,73	14,69	5,51
6	16,49	5,33	14,16	5,68	13,76	5,52
7	15,60	5,21	13,02	5,23	13,25	5,32
8	14,61	5,06	12,37	4,94	12,81	5,11
9	14,09	5,11	12,18	4,97	12,23	4,99
10	13,55	5,11	12,00	5,07	11,64	4,92
12	13,15	5,25	11,63	5,18	11,05	5,09
14	12,88	5,46	11,44	5,32	10,67	5,16
16	12,53	5,66	11,24	5,50	10,51	5,30
18	12,01	5,67	10,99	5,71	10,37	5,33
20	11,44	5,61	10,61	5,76	10,11	5,34
25	10,68	5,61	9,68	5,59	9,26	5,39
30	10,33	5,56	9,26	5,54	8,82	5,41
35	10,19	5,62	9,07	5,48	8,58	5,49
40	9,94	5,64	9,00	5,57	8,45	5,51
45	9,72	5,67	8,84	5,68	8,51	5,57
50	9,60	5,75	8,73	5,77	8,57	5,69
60	9,44	5,93	8,68	6,00	8,63	5,96
70	9,27	6,07	8,52	6,12	8,51	6,15
80	9,19	6,23	8,45	6,27	8,45	6,37
90	9,09	6,35	8,48	6,45	8,48	6,66
100	9,04	6,48	8,53	6,63	8,51	6,91
110	8,97	6,58	8,50	6,74	8,47	7,08
120	8,94	6,68	8,50	6,86	8,44	7,22
130	8,89	6,76	8,49	6,96	8,46	7,38
140	8,87	6,85	8,48	7,06	8,47	7,50
150	8,83	6,92	8,46	7,15	8,46	7,59
160	8,82	6,99	8,44	7,23	8,44	7,65
170	8,79	7,05	8,45	7,32	8,45	7,73
180	8,77	7,11	8,47	7,42	8,46	7,80
190	8,75	7,16	8,46	7,50	8,45	7,84
200	8,74	7,21	8,46	7,57	8,44	7,88

4.2.37. Полувагон с люками в полу и торцовыми дверями с тормозной площадкой грузоподъемностью 125 т (тип 613, модель 12-541)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,12	5,53	43,12	5,53	43,12	5,53
2	28,57	6,11	23,72	6,09	21,56	5,54
3	22,28	5,86	20,13	6,02	15,81	5,67
4	20,08	5,75	16,71	5,87	15,10	5,56
5	18,03	5,59	15,41	5,78	14,84	5,57
6	16,65	5,38	14,30	5,74	13,90	5,58
7	15,76	5,26	13,14	5,28	13,38	5,37
8	14,76	5,11	12,49	4,99	12,94	5,16
9	14,23	5,16	12,30	5,02	12,35	5,04
10	13,68	5,16	12,12	5,12	11,76	4,97
12	13,28	5,30	11,75	5,23	11,16	5,14
14	13,01	5,51	11,56	5,37	10,78	5,21
16	12,66	5,71	11,35	5,56	10,61	5,36
18	12,13	5,72	11,10	5,76	10,47	5,39
20	11,55	5,67	10,71	5,82	10,21	5,40
25	10,79	5,66	9,78	5,65	9,35	5,45
30	10,43	5,61	9,35	5,59	8,91	5,46
35	10,29	5,67	9,16	5,54	8,67	5,54
40	10,04	5,70	9,08	5,62	8,54	5,57
45	9,82	5,73	8,92	5,74	8,59	5,63
50	9,69	5,80	8,82	5,83	8,65	5,75
60	9,53	5,99	8,77	6,06	8,71	6,02
70	9,36	6,13	8,61	6,18	8,60	6,21
80	9,28	6,29	8,53	6,33	8,53	6,43
90	9,18	6,41	8,56	6,51	8,56	6,73
100	9,13	6,54	8,61	6,70	8,59	6,98
110	9,06	6,64	8,59	6,81	8,56	7,15
120	9,03	6,75	8,59	6,93	8,53	7,30
130	8,98	6,83	8,57	7,03	8,54	7,45
140	8,96	6,92	8,57	7,13	8,56	7,58
150	8,92	6,99	8,55	7,22	8,54	7,66
160	8,90	7,06	8,53	7,30	8,53	7,73
170	8,87	7,12	8,53	7,40	8,53	7,81
180	8,86	7,18	8,55	7,50	8,54	7,88
190	8,84	7,23	8,55	7,57	8,54	7,92
200	8,83	7,28	8,55	7,64	8,53	7,96

4.2.38. Полувагон с люками в полу и глухими торцовыми стенами грузоподъемностью 130 т (тип 616, модель 12-124)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	29,15	6,24	24,20	6,21	22,00	5,65
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,14	5,79
4	20,49	5,87	17,05	5,99	15,40	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	16,99	5,49	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,08	5,37	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,06	5,21	12,74	5,09	13,20	5,27
9	14,44	5,24	12,44	5,07	12,61	5,14
10	13,89	5,24	12,28	5,19	11,97	5,06
12	13,40	5,35	11,85	5,28	11,29	5,20
14	13,13	5,56	11,65	5,42	10,78	5,21
16	12,80	5,78	11,43	5,60	10,66	5,38
18	12,29	5,80	11,21	5,82	10,51	5,41
20	11,84	5,81	10,84	5,89	10,27	5,43
25	11,33	5,95	10,16	5,87	9,77	5,69
30	10,98	5,91	9,87	5,91	9,59	5,88
35	10,85	5,98	9,74	5,88	9,37	5,99
40	10,58	6,00	9,64	5,97	9,36	6,10
45	10,45	6,09	9,57	6,15	9,43	6,18
50	10,34	6,19	9,53	6,30	9,44	6,27
60	10,16	6,39	9,47	6,54	9,42	6,51
70	10,06	6,58	9,36	6,72	9,36	6,76
80	9,96	6,75	9,35	6,94	9,34	7,05
90	9,90	6,91	9,38	7,14	9,36	7,35
100	9,83	7,05	9,38	7,29	9,35	7,60
110	9,80	7,18	9,37	7,43	9,33	7,80
120	9,75	7,29	9,36	7,55	9,34	7,99
130	9,72	7,40	9,36	7,67	9,35	8,15
140	9,69	7,48	9,34	7,78	9,34	8,27
150	9,67	7,57	9,33	7,88	9,33	8,36
160	9,64	7,65	9,33	7,99	9,34	8,46
170	9,63	7,72	9,35	8,10	9,34	8,54
180	9,61	7,78	9,34	8,19	9,33	8,60
190	9,59	7,84	9,34	8,27	9,33	8,65
200	9,58	7,90	9,34	8,35	9,33	8,71

4.2.39. Полувагон с люками в полу без торцовых дверей грузоподъемностью 129 т (тип 616, модель 12-915)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	29,15	6,24	24,20	6,21	22,00	5,65
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,14	5,79
4	20,49	5,87	17,05	5,99	15,40	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	16,99	5,49	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,08	5,37	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,06	5,21	12,74	5,09	13,20	5,27
9	14,38	5,22	12,37	5,04	12,61	5,14
10	13,85	5,22	12,22	5,16	11,97	5,06
12	13,31	5,31	11,77	5,25	11,23	5,17
14	13,04	5,53	11,56	5,38	10,65	5,14
16	12,74	5,75	11,34	5,55	10,56	5,33
18	12,24	5,77	11,14	5,78	10,40	5,35
20	11,67	5,72	10,78	5,86	10,18	5,39
25	10,88	5,71	9,85	5,69	9,40	5,47
30	10,52	5,66	9,40	5,62	8,99	5,51
35	10,35	5,71	9,20	5,56	8,75	5,59
40	10,13	5,75	9,12	5,64	8,61	5,62
45	9,89	5,77	8,98	5,77	8,64	5,66
50	9,76	5,85	8,88	5,87	8,72	5,79
60	9,61	6,04	8,83	6,10	8,76	6,06
70	9,43	6,17	8,68	6,23	8,67	6,26
80	9,36	6,34	8,60	6,38	8,60	6,48
90	9,25	6,46	8,62	6,56	8,62	6,77
100	9,20	6,59	8,67	6,74	8,65	7,03
110	9,13	6,69	8,65	6,86	8,62	7,20
120	9,10	6,80	8,64	6,97	8,59	7,35
130	9,05	6,88	8,63	7,08	8,60	7,50
140	9,02	6,97	8,63	7,18	8,62	7,63
150	8,99	7,04	8,61	7,27	8,61	7,72
160	8,97	7,11	8,59	7,35	8,59	7,79
170	8,94	7,17	8,60	7,45	8,60	7,86
180	8,93	7,23	8,61	7,55	8,60	7,93
190	8,90	7,28	8,61	7,63	8,60	7,98
200	8,89	7,33	8,61	7,70	8,59	8,02

4.2.40. Полувагон-хоппер для торфа грузоподъемностью 58 т (модель 22-473)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,80	5,36	41,80	5,36	41,80	5,36
2	22,47	4,81	20,90	5,37	20,90	5,37
3	19,28	5,07	16,41	4,91	13,94	5,00
4	16,07	4,60	14,46	5,08	11,24	4,14
5	15,08	4,68	12,60	4,73	11,27	4,23
6	13,98	4,52	11,65	4,67	11,31	4,54
7	13,69	4,57	11,12	4,46	10,87	4,37
8	13,09	4,53	10,49	4,19	10,28	4,10
9	12,41	4,50	10,35	4,22	10,06	4,10
10	11,72	4,42	10,06	4,25	9,82	4,15
12	10,46	4,18	9,31	4,15	9,14	4,21
14	9,40	3,98	8,54	3,97	8,42	4,07
16	8,50	3,84	7,85	3,84	7,76	3,92
18	7,81	3,69	7,23	3,76	7,16	3,68
20	7,44	3,65	6,70	3,64	6,64	3,51
25	7,10	3,73	6,01	3,47	5,59	3,25
30	6,79	3,65	5,79	3,47	4,96	3,04
35	6,35	3,50	5,62	3,40	4,78	3,06
40	6,14	3,49	5,35	3,31	4,88	3,18
45	6,07	3,54	5,16	3,32	5,03	3,29
50	5,92	3,55	5,09	3,36	5,08	3,37
60	5,72	3,59	4,93	3,41	4,92	3,40
70	5,57	3,64	4,78	3,43	4,78	3,45
80	5,49	3,72	4,86	3,61	4,86	3,67
90	5,39	3,76	4,87	3,71	4,87	3,83
100	5,35	3,83	4,87	3,79	4,80	3,90
110	5,28	3,87	4,86	3,85	4,79	4,01
120	5,25	3,92	4,83	3,90	4,83	4,13
130	5,21	3,96	4,81	3,94	4,81	4,19
140	5,17	4,00	4,78	3,98	4,78	4,23
150	5,15	4,04	4,80	4,06	4,80	4,31
160	5,12	4,06	4,81	4,12	4,81	4,36
170	5,11	4,10	4,81	4,17	4,79	4,38
180	5,09	4,12	4,81	4,22	4,79	4,41
190	5,07	4,15	4,80	4,25	4,80	4,45
200	5,06	4,17	4,79	4,29	4,79	4,47

4.2.41. Полувагон для технологической щепы грузоподъемностью 58 т (модель 12-4004)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5.64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	14,35	4,45	13,26	4,98	11,09	4,16
6	13,30	4,30	11,65	4,68	10,15	4,07
7	12,47	4,16	10,36	4,16	9,40	3,77
8	12,21	4,23	9,98	3,98	9,26	3,70
9	11,82	4,29	9,51	3,88	8,94	3,65
10	11,34	4,27	9,25	3,91	8,57	3,62
12	10,32	4,12	8,87	3,95	8,23	3,79
14	9,38	3,97	8.31	3,87	7,84	3,79
16	8,56	3,86	7,74	3,79	7,38	3,73
18	7,85	3,70	7,20	3,74	6,92	3,56
20	7,24	3,55	6,71	3,65	6,48	3,43
25	6,48	3,40	5,71	3,30	5,56	3,24
30	6,25	3,36	5,26	3,15	4,84	2,97
35	6,03	3,32	5,04	3,04	4,40	2,82
40	5,71	3,24	4,96	3,07	4,24	2,77
45	5,48	3,20	4,79	3,08	4,25	2,78
50	5,38	3,22	4,60	3,04	4,33	2,88
60	5,21	3,27	4,47	3,09	4,45	3,07
70	5,03	3,29	4,36	3,13	4,35	3,14
80	4,95	3,36	4,23	3,14	4,22	3,18
90	4,84	3,38	4,24	3,22	4,23	3,32
100	4,80	3,44	4,29	3,34	4,28	3,48
110	4,73	3,46	4,28	3,39	4,27	3,57
120	4,70	3,51	4,28	3,45	4,22	3,61
130	4,65	3,53	4,27	3,50	4,21	3,67
140	4,63	3,57	4,25	3,54	4,24	3,75
150	4,59	3,59	4,24	3,58	4,24	3,80
160	4,57	3,63	4,22	3,61	4,21	3,82
170	4,54	3,64	4,20	3,64	4,20	3,85
180	4,53	3,67	4,22	3,70	4,22	3,89
190	4,51	3,68	4,23	3,75	4,23	3,92
200	4,50	3,71	4,23	3,78	4,21	3,93

4.2.42. Полувагон-хоппер для кокса грузоподъемностью 59 т (модель 22-445)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,50	5,70	44,50	5,70	44,50	5,70
2	23,92	5,12	22,25	5,71	22,25	5,71
3	20,52	5,40	17,47	5,23	14,84	5,32
4	17,11	4,90	15,39	5,41	11,96	4,40
5	16,06	4,98	13,41	5,03	12,00	4,50
6	14,89	4,81	12,40	4,97	12,04	4,83
7	14,57	4,87	11,83	4,75	11,57	4,65
8	13,94	4,82	11,17	4,46	10,95	4,37
9	13,21	4,79	11,02	4,49	10,70	4,37
10	12,48	4,71	10,71	4,52	10,45	4,42
12	11,14	4,45	9,91	4,41	9,73	4,48
14	10,00	4,24	9,10	4,23	8,97	4,33
16	9,05	4,09	8,36	4,09	8,26	4,17
18	8,32	3,92	7,70	4,00	7,62	3,92
20	7,92	3,89	7,13	3,87	7,07	3,74
25	7,56	3,97	6,40	3,70	5,95	3,46
30	7,23	3,89	6,17	3,69	5,28	3,24
35	6,76	3,73	5,98	3,62	5,09	3,25
40	6,54	3,71	5,69	3,52	5,20	3,39
45	6,47	3,77	5,49	3,53	5,35	3,51
50	6,31	3,78	5,42	3,58	5,40	3,59
60	6,09	3,82	5,24	3,63	5,24	3,62
70	5,93	3,88	5,09	3,65	5,09	3,68
80	5,85	3,96	5,18	3,84	5,17	3,90
90	5,73	4,01	5,19	3,95	5,19	4,07
100	5,69	4,08	5,19	4,03	5,11	4,15
110	5,62	4,12	5,17	4,10	5,10	4,26
120	5,58	4,17	5,15	4,15	5,14	4,40
130	5,54	4,22	5,12	4,20	5,12	4,46
140	5,51	4,25	5,09	4,24	5,09	4,51
150	5,49	4,30	5,11	4,32	5,11	4,59
160	5,45	4,32	5,12	4,38	5,12	4,64
170	5,44	4,36	5,12	4,44	5,09	4,66
180	5,41	4,39	5,12	4,49	5,09	4,70
190	5,40	4,42	5,11	4,53	5,11	4,74
200	5,38	4,44	5,10	4,56	5,10	4,76

4.2.43. Полувагон с глухим кузовом грузоподъемностью 130 т

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	29,15	6,24	24,20	6,21	22,00	5,65
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,14	5,79
4	20,49	5,87	17,05	5,99	15,40	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	16,99	5,49	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,08	5,37	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,06	5,21	12,74	5,09	13,20	5,27
9	14,52	5,27	12,55	5,12	12,61	5,14
10	13,96	5,26	12,37	5,23	12,00	5,07
12	13,55	5,41	11,98	5,34	11,39	5,24
14	13,27	5,62	11,79	5,48	11,00	5,31
16	12,91	5,83	11,58	5,67	10,83	5,47
18	12,38	5,84	11,32	5,88	10,68	5,50
20	11,79	5,78	10,93	5,94	10,41	5,51
25	11,01	5,78	9,97	5,76	9,54	5,56
30	10,64	5,73	9,54	5,71	9,09	5,57
35	10,50	5,79	9,35	5,65	8,85	5,65
40	10,24	5,81	9,27	5,74	8,71	5,68
45	10,02	5,84	9,10	5,85	8,77	5,74
50	9,89	5,92	9,00	5,95	8,83	5,87
60	9,73	6,11	8,95	6,18	8,89	6,14
70	9,55	6,25	8,78	6,30	8,77	6,34
80	9,47	6,42	8,70	6,46	8,70	6,57
90	9,37	6,54	8,74	6,65	8,74	6,86
100	9,32	6,68	8,79	6,83	8,77	7,12
110	9,25	6,78	8,76	6,95	8,73	7,30
120	9,21	6,89	8,76	7,07	8,70	7,44
130	9,16	6,97	8,74	7,17	8,72	7,60
140	9,14	7,06	8,74	7,28	8,73	7,73
150	9,10	7,13	8,72	7,36	8,72	7,82
160	9,08	7,20	8,70	7,45	8,70	7,89
170	9,05	7,26	8,71	7,55	8,71	7,97
180	9,04	7,32	8,72	7,65	8,72	8,04
190	9,02	7,37	8,72	7,73	8,71	8,08
200	9,01	7,43	8,72	7,80	8,70	8,12

4.2.44. Четырехосная перспективная цистерна с распределенной нагрузкой 7,04 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	17,86	5,54	15,07	5,65	13,12	4,92
6	16,57	5,36	13,76	5,52	13,28	5,33
7	16,19	5,41	13,17	5,29	12,82	5,15
8	15,52	5,37	12,43	4,96	12,16	4,85
9	14,73	5,35	12,23	4,99	11,81	4,82
10	13,93	5,25	11,91	5,03	11,56	4,88
12	12,45	4,97	11,05	4,92	10,81	4,98
14	11,19	4,74	10,16	4,72	9,98	4,82
16	10,48	4,73	9,34	4,57	9,21	4,65
18	10,13	4,78	8,85	4,60	8,51	4,38
20	9,90	4,86	8,55	4,65	7,90	4,18
25	9,52	5,00	8,14	4,70	7,19	4,19
30	8,92	4,80	7,88	4,71	7,11	4,36
35	8,70	4,80	7,55	4,56	7,26	4,64
40	8,54	4,85	7,41	4,58	7,38	4,81
45	8,30	4,84	7,33	4,71	7,31	4,79
50	8,22	4,92	7,16	4,73	7,15	4,75
60	7,99	5,02	7,08	4,89	7,07	4,89
70	7,87	5,15	7,17	5,15	7,16	5,17
80	7,78	5,27	7,15	5,30	7,07	5,33
90	7,68	5,36	7,13	5,42	7,06	5,55
100	7,62	5,46	7,11	5,53	7,10	5,77
110	7,58	5,55	7,06	5,60	7,05	5,89
120	7,52	5,62	7,06	5,70	7,06	6,04
130	7,48	5,69	7,08	5,80	7,08	6,17
140	7,46	5,76	7,08	5,90	7,05	6,24
150	7,43	5,82	7,07	5,97	7,06	6,33
160	7,40	5,87	7,07	6,05	7,06	6,40
170	7,38	5,92	7,05	6,11	7,05	6,44
180	7,37	5,97	7,06	6,19	7,06	6,51
190	7,35	6,01	7,06	6,26	7,06	6,55
200	7,33	6,05	7,06	6,32	7,05	6,58

4.2.45. Перспективная цистерна габарита $T_ц$ с распределенной нагрузкой 9,47 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	33,13	7,09	27,50	7,06	25,00	6,42
3	25,84	6,80	23,34	6,99	18,34	6,58
4	23,28	6,67	19,38	6,81	17,50	6,44
5	20,90	6,49	17,87	6,70	17,20	6,45
6	19,31	6,24	16,58	6,65	16,11	6,47
7	18,27	6,10	15,24	6,12	15,51	6,23
8	17,57	6,08	14,93	5,96	15,00	5,99
9	17,10	6,20	14,88	6,07	14,67	5,98
10	16,85	6,35	14,61	6,17	14,38	6,08
12	16,35	6,52	14,42	6,42	13,71	6,31
14	15,85	6,72	14,17	6,59	13,65	6,59
16	15,26	6,89	13,94	6,83	13,41	6,77
18	14,53	6,85	13,48	7,00	13,06	6,72
20	13,77	6,75	12,92	7,02	12,58	6,65
25	12,52	6,57	11,55	6,67	11,25	6,55
30	12,04	6,48	10,82	6,47	10,17	6,24
35	11,87	6,54	10,56	6,38	9,70	6,20
40	11,59	6,58	10,46	6,48	9,48	6,18
45	11,21	6,54	10,24	6,59	9,47	6,20
50	11,03	6,60	9,98	6,60	9,57	6,36
60	10,86	6,82	9,81	6,78	9,76	6,74
70	10,59	6,93	9,65	6,92	9,62	6,95
80	10,49	7,11	9,47	7,03	9,47	7,14
90	10,33	7,22	9,46	7,20	9,46	7,43
100	10,28	7,36	9,54	7,42	9,53	7,75
110	10,17	7,46	9,55	7,57	9,53	7,96
120	10,13	7,57	9,53	7,69	9,46	8,09
130	10,06	7,65	9,53	7,82	9,44	8,23
140	10,03	7,74	9,50	7,91	9,47	8,39
150	9,98	7,82	9,50	8,02	9,49	8,51
160	9,95	7,89	9,46	8,09	9,46	8,57
170	9,92	7,95	9,44	8,18	9,44	8,63
180	9,89	8,01	9,45	8,29	9,45	8,71
190	9,87	8,07	9,48	8,39	9,47	8,79
200	9,85	8,12	9,47	8,47	9,45	8,82

4.2.46. Вагон для нефтебитума с облегченной рамой грузоподъемностью 40 т (тип 700, модель 15-Б862)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	35,60	4,56	35,60	4,56	35,60	4,56
2	19,14	4,10	17,80	4,57	17,80	4,57
3	16,42	4,32	13,98	4,19	11,87	4,26
4	13,69	3,92	12,31	4,33	9,57	3,52
5	11,95	3,71	10,73	4,03	8,97	3,37
6	11,27	3,64	9,43	3,78	8,39	3,37
7	10,74	3,59	8,86	3,56	8,34	3,35
8	10,45	3,62	8,45	3,37	8,06	3,22
9	10,01	3,63	8,08	3,30	7,69	3,14
10	9,54	3,60	7,97	3,37	7,46	3,15
12	8,60	3,43	7,51	3,35	7,16	3,30
14	7,77	3,29	6,97	3,24	6,72	3,24
16	7,35	3,32	6,45	3,16	6,26	3,16
18	7,12	3,36	6,17	3,20	5,82	3,00
20	6,94	3,41	6,00	3,26	5,55	2,94
25	6,69	3,51	5,68	3,28	5,17	3,01
30	6,30	3,39	5,53	3,31	5,12	3,14
35	6,15	3,39	5,38	3,25	5,19	3,32
40	6,05	3,43	5,29	3,27	5,25	3,43
45	5,90	3,44	5,23	3,36	5,21	3,41
50	5,84	3,50	5,13	3,39	5,12	3,40
60	5,69	3,58	5,10	3,52	5,08	3,51
70	5,61	3,67	5,14	3,69	5,13	3,71
80	5,55	3,76	5,13	3,81	5,08	3,83
90	5,49	3,83	5,11	3,89	5,08	3,99
100	5,44	3,90	5,10	3,97	5,10	4,14
110	5,42	3,97	5,07	4,02	5,07	4,24
120	5,38	4,02	5,08	4,10	5,08	4,35
130	5,36	4,07	5,09	4,17	5,08	4,43
140	5,34	4,12	5,09	4,24	5,07	4,49
150	5,32	4,17	5,08	4,29	5,08	4,55
160	5,30	4,20	5,08	4,34	5,08	4,60
170	5,29	4,24	5,07	4,39	5,07	4,64
180	5,28	4,28	5,08	4,45	5,08	4,68
190	5,27	4,31	5,08	4,50	5,07	4,71
200	5,26	4,33	5,08	4,54	5,07	4,73

4.2.47. Вагон для нефтебитума грузоподъемностью 45 т (тип 702, модель 17-494)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,76	5,22	40,76	5,22	40,76	5,22
2	21,91	4,69	20,38	5,23	20,38	5,23
3	18,80	4,95	16,01	4,79	13,59	4,87
4	15,67	4,49	14,10	4,95	10,96	4,03
5	13,45	4,18	12,29	4,61	10,27	3,86
6	12,74	4,12	10,80	4,33	9,40	3,77
7	12,06	4,03	9,99	4,01	9,32	3,74
8	11,79	4,08	9,56	3,81	9,05	3,61
9	11,33	4,11	9,06	3,70	8,66	3,53
10	10,80	4,07	8,97	3,79	8,32	3,51
12	9,77	3,90	8,49	3,79	8,04	3,70
14	8,84	3,75	7,91	3,68	7,57	3,66
16	8,26	3,73	7,33	3,59	7,07	3,57
18	7,98	3,77	6,92	3,59	6,60	3,39
20	7,74	3,79	6,68	3,63	6,21	3,29
25	7,47	3,92	6,32	3,65	5,73	3,34
30	7,04	3,79	6,16	3,68	5,61	3,44
35	6,83	3,76	5,94	3,59	5,69	3,64
40	6,73	3,82	5,85	3,62	5,77	3,77
45	6,55	3,82	5,80	3,73	5,77	3,78
50	6,45	3,87	5,69	3,76	5,67	3,77
60	6,31	3,96	5,59	3,87	5,59	3,87
70	6,22	4,07	5,66	4,06	5,65	4,08
80	6,13	4,15	5,65	4,19	5,61	4,23
90	6,06	4,24	5,64	4,29	5,59	4,39
100	6,02	4,32	5,62	4,37	5,62	4,56
110	5,98	4,38	5,60	4,44	5,59	4,67
120	5,94	4,44	5,59	4,51	5,58	4,78
130	5,92	4,50	5,61	4,60	5,60	4,88
140	5,90	4,55	5,60	4,66	5,59	4,95
150	5,87	4,60	5,60	4,73	5,58	5,01
160	5,85	4,64	5,60	4,79	5,59	5,07
170	5,84	4,68	5,59	4,84	5,58	5,11
180	5,82	4,72	5,58	4,89	5,58	5,15
190	5,81	4,75	5,59	4,95	5,59	5,19
200	5,80	4,78	5,59	5,00	5,58	5,21

4.2.48. Цистерна для вязких нефтепродуктов грузоподъемностью 60 т (тип 704, модель 15-897)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,60	5,33	41,60	5,33	41,60	5,33
2	22,36	4,79	20,80	5,34	20,80	5,34
3	19,19	5,05	16,33	4,89	13,87	4,98
4	15,99	4,58	14,39	5,06	11,18	4,12
5	14,86	4,61	12,54	4,70	10,92	4,10
6	13,79	4,46	11,45	4,59	11,05	4,43
7	13,47	4,50	10,96	4,40	10,67	4,28
8	12,91	4,47	10,34	4,13	10,12	4,04
9	12,26	4,45	10,18	4,15	9,82	4,01
10	11,59	4,37	9,91	4,19	9,62	4,06
12	10,36	4,14	9,19	4,10	8,99	4,14
14	9,76	4,14	8,55	3,97	8,31	4,01
16	9,42	4,25	8,17	4,00	7,73	3,90
18	9,21	4,35	7,99	4,15	7,39	3,80
20	9,12	4,47	7,81	4,24	7,10	3,75
25	8,56	4,50	7,55	4,36	6,98	4,06
30	8,30	4,47	7,31	4,37	7,09	4,35
35	8,13	4,48	7,19	4,34	7,16	4,58
40	7,94	4,51	7,06	4,37	7,05	4,60
45	7,87	4,59	6,97	4,48	6,96	4,56
50	7,74	4,64	6,95	4,59	6,95	4,62
60	7,61	4,78	7,02	4,85	7,01	4,84
70	7,52	4,93	7,00	5,03	6,94	5,01
80	7,45	5,05	6,98	5,18	6,96	5,25
90	7,38	5,16	6,95	5,28	6,94	5,45
100	7,33	5,26	6,94	5,39	6,93	5,63
110	7,30	5,35	6,95	5,51	6,95	5,81
120	7,27	5,43	6,95	5,61	6,93	5,93
130	7,24	5,51	6,94	5,69	6,94	6,05
140	7,22	5,58	6,93	5,77	6,93	6,14
150	7,20	5,64	6,93	5,85	6,93	6,22
160	7,18	5,69	6,94	5,94	6,93	6,28
170	7,17	5,75	6,94	6,01	6,93	6,34
180	7,15	5,79	6,93	6,08	6,93	6,39
190	7,14	5,84	6,93	6,14	6,93	6,43
200	7,13	5,88	6,93	6,20	6,93	6,47

4.2.49. Цистерна для бензина и нефти с объемом котла 50 м³ грузоподъемностью 50 т (тип 712 или 720, модель 15-Ц862)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	37,00	4,74	37,00	4,74	37,00	4,74
2	19,89	4,26	18,50	4,75	18,50	4,75
3	17,06	4,49	14,53	4,35	12,34	4,43
4	14,22	4,07	12,80	4,50	9,95	3,66
5	12,21	3,79	11,15	4,19	9,33	3,50
6	11,57	3,74	9,80	3,93	8,53	3,42
7	10,95	3,66	9,06	3,64	8,46	3,40
8	10,70	3,70	8,67	3,46	8,21	3,28
9	10,28	3,73	8,23	3,36	7,86	3,21
10	9,81	3,70	8,14	3,44	7,55	3,19
12	8,87	3,54	7,71	3,44	7,30	3,36
14	8,42	3,57	7,26	3,38	6,87	3,32
16	8,18	3,70	7,00	3,43	6,67	3,37
18	7,96	3,76	6,90	3,59	6,42	3,30
20	7,86	3,85	6,70	3,64	6,31	3,34
25	7,46	3,91	6,50	3,75	6,21	3,61
30	7,24	3,90	6,43	3,85	6,25	3,84
35	7,11	3,92	6,34	3,83	6,29	4,02
40	6,97	3,96	6,26	3,87	6,24	4,07
45	6,90	4,03	6,20	3,99	6,19	4,05
50	6,80	4,07	6,18	4,08	6,18	4,11
60	6,70	4,21	6,22	4,30	6,21	4,29
70	6,63	4,34	6,20	4,45	6,17	4,46
80	6,57	4,45	6,19	4,60	6,18	4,66
90	6,52	4,55	6,18	4,70	6,17	4,85
100	6,48	4,65	6,17	4,80	6,17	5,01
110	6,45	4,73	6,18	4,90	6,17	5,16
120	6,43	4,81	6,17	4,98	6,16	5,27
130	6,41	4,88	6,17	5,06	6,17	5,38
140	6,39	4,94	6,17	5,13	6,16	5,46
150	6,38	4,99	6,17	5,21	6,16	5,53
160	6,36	5,04	6,17	5,28	6,16	5,59
170	6,35	5,09	6,17	5,34	6,16	5,64
180	6,34	5,14	6,17	5,41	6,16	5,68
190	6,33	5,18	6,16	5,46	6,16	5,72
200	6,32	5,21	6,16	5,51	6,16	5,75

4.2.50. Цистерна для бензина и нефти с объемом котла 60 м^3 грузоподъемностью 60 т (тип 712 или 720, модель 15-Ц863)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0.0$		$\alpha = 0.25$		$\alpha = 0.5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,60	5,33	41,60	5,33	41,60	5,33
2	22,36	4,79	20,80	5,34	20,80	5,34
3	19,19	5,05	16,33	4,89	13,87	4,98
4	15,99	4,58	14,39	5,06	11,18	4,12
5	14,86	4,61	12,54	4,70	10,92	4,10
6	13,79	4,46	11,45	4,59	11,05	4,43
7	13,47	4,50	10,96	4,40	10,67	4,28
8	12,91	4,47	10,34	4,13	10,12	4,04
9	12,26	4,45	10,18	4,15	9,82	4,01
10	11,59	4,37	9,91	4,19	9,62	4,06
12	10,36	4,14	9,19	4,10	8,99	4,14
14	9,76	4,14	8,55	3,97	8,31	4,01
16	9,42	4,25	8,17	4,00	7,73	3,90
18	9,21	4,35	7,99	4,15	7,39	3,80
20	9,12	4,47	7,81	4,24	7,10	3,75
25	8,56	4,50	7,55	4,36	6,98	4,06
30	8,30	4,47	7,31	4,37	7,09	4,35
35	8,13	4,48	7,19	4,34	7,16	4,58
40	7,94	4,51	7,06	4,37	7,05	4,60
45	7,87	4,59	6,97	4,48	6,96	4,56
50	7,74	4,64	6,95	4,59	6,95	4,62
60	7,61	4,78	7,02	4,85	7,01	4,84
70	7,52	4,93	7,00	5,03	6,94	5,01
80	7,45	5,05	6,98	5,18	6,96	5,25
90	7,38	5,16	6,95	5,28	6,94	5,45
100	7,33	5,26	6,94	5,39	6,93	5,63
110	7,30	5,35	6,95	5,51	6,95	5,81
120	7,27	5,43	6,95	5,61	6,93	5,93
130	7,24	5,51	6,94	5,69	6,94	6,05
140	7,22	5,58	6,93	5,77	6,93	6,14
150	7,20	5,64	6,93	5,85	6,93	6,22
160	7,18	5,69	6,94	5,94	6,93	6,28
170	7,17	5,75	6,94	6,01	6,93	6,34
180	7,15	5,79	6,93	6,08	6,93	6,39
190	7,14	5,84	6,93	6,14	6,93	6,43
200	7,13	5,88	6,93	6,20	6,93	6,47

4.2.51. Цистерна для бензина и нефти с объемом котла 60 м^3, с тормозной площадкой грузоподъемностью 60 т (тип 713 или 721, модель 15-Ц864)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,94	5,37	41,94	5,37	41,94	5,37
2	22,55	4,82	20,97	5,39	20,97	5,39
3	19,34	5,09	16,47	4,93	13,98	5,02
4	16,12	4,62	14,51	5,10	11,27	4,15
5	14,20	4,41	12,64	4,74	10,57	3,97
6	13,35	4,32	11,11	4,46	10,05	4,03
7	12,77	4,27	10,51	4,22	9,95	4,00
8	12,40	4,29	10,02	4,00	9,58	3,83
9	11,87	4,31	9,61	3,92	9,13	3,72
10	11,29	4,26	9,46	4,00	8,91	3,76
12	10,17	4,06	8,90	3,97	8,52	3,92
14	9,51	4,03	8,25	3,84	7,97	3,85
16	9,19	4,15	7,93	3,88	7,48	3,78
18	8,92	4,21	7,73	4,02	7,21	3,71
20	8,80	4,32	7,52	4,09	6,96	3,68
25	8,32	4,37	7,28	4,20	6,72	3,91
30	8,04	4,33	7,08	4,23	6,83	4,19
35	7,91	4,36	6,97	4,21	6,90	4,41
40	7,71	4,38	6,89	4,26	6,85	4,47
45	7,62	4,45	6,79	4,37	6,77	4,43
50	7,52	4,50	6,72	4,44	6,72	4,46
60	7,40	4,65	6,80	4,70	6,78	4,69
70	7,30	4,78	6,78	4,87	6,74	4,87
80	7,22	4,89	6,77	5,03	6,73	5,08
90	7,16	5,00	6,75	5,14	6,75	5,30
100	7,12	5,10	6,72	5,23	6,72	5,46
110	7,09	5,19	6,74	5,35	6,74	5,63
120	7,05	5,27	6,74	5,44	6,73	5,75
130	7,03	5,34	6,74	5,52	6,72	5,86
140	7,00	5,41	6,73	5,61	6,73	5,96
150	6,99	5,47	6,72	5,67	6,72	6,03
160	6,97	5,53	6,73	5,76	6,73	6,10
170	6,96	5,58	6,73	5,83	6,72	6,15
180	6,94	5,62	6,73	5,90	6,72	6,20
190	6,93	5,67	6,73	5,96	6,72	6,24
200	6,92	5,70	6,72	6,01	6,72	6,27

4.2.52. Цистерна для бензина и нефти с объемом котла 50 м^3, с тормозной площадкой грузоподъемностью 50 т (тип 713 или 821, модель 15-Ц851)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	37,26	4,78	37,26	4,78	37,26	4,78
2	20,03	4,29	18,63	4,78	18,63	4,78
3	17,18	4,52	14,63	4,38	12,42	4,46
4	14,32	4,10	12,89	4,53	10,02	3,69
5	12,15	3,77	11,23	4,21	9,39	3,52
6	11,44	3,70	9,87	3,96	8,59	3,45
7	10,72	3,58	8,93	3,59	8,22	3,30
8	10,54	3,65	8,58	3,43	8,04	3,21
9	10,17	3,69	8,16	3,33	7,73	3,15
10	9,73	3,67	8,00	3,38	7,38	3,12
12	8,83	3,52	7,63	3,40	7,14	3,29
14	8,34	3,54	7,16	3,33	6,77	3,27
16	8,13	3,67	6,94	3,40	6,61	3,33
18	7,88	3,72	6,83	3,55	6,38	3,28
20	7,76	3,81	6,65	3,61	6,28	3,32
25	7,39	3,88	6,42	3,71	6,13	3,57
30	7,17	3,86	6,36	3,81	6,20	3,80
35	7,05	3,89	6,27	3,79	6,21	3,97
40	6,91	3,92	6,21	3,84	6,18	4,03
45	6,83	3,98	6,15	3,96	6,13	4,02
50	6,74	4,04	6,11	4,04	6,11	4,06
60	6,64	4,17	6,16	4,26	6,14	4,24
70	6,57	4,30	6,14	4,41	6,11	4,42
80	6,50	4,41	6,14	4,56	6,12	4,61
90	6,46	4,51	6,12	4,66	6,12	4,80
100	6,42	4,60	6,11	4,75	6,11	4,96
110	6,39	4,69	6,12	4,85	6,11	5,11
120	6,37	4,76	6,12	4,93	6,10	5,22
130	6,35	4,83	6,11	5,01	6,11	5,33
140	6,33	4,89	6,11	5,09	6,11	5,41
150	6,32	4,95	6,11	5,16	6,10	5,47
160	6,30	5,00	6,11	5,23	6,11	5,54
170	6,29	5,04	6,11	5,29	6,10	5,58
180	6,28	5,09	6,11	5,35	6,11	5,63
190	6,27	5,13	6,10	5,41	6,10	5,66
200	6,26	5,16	6,10	5,46	6,10	5,70

4.2.53. Цистерна для бензина и других светлых нефтепродуктов грузоподъемностью 60 т (тип 730, модель 15-1428)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,40	5,43	42,40	5,43	42,40	5,43
2	22,79	4,88	21,20	5,44	21,20	5,44
3	19,55	5,14	16,65	4,98	14,14	5,07
4	16,30	4,67	14,67	5,15	11,40	4,20
5	15,15	4,70	12,78	4,80	11,13	4,18
6	14,05	4,54	11,67	4,68	11,26	4,52
7	13,73	4,59	11,17	4,49	10,87	4,37
8	13,16	4,55	10,54	4,21	10,31	4,12
9	12,49	4,53	10,37	4,23	10,01	4,08
10	11,82	4,45	10,10	4,27	9,81	4,14
12	10,56	4,21	9,37	4,18	9,17	4,22
14	9,95	4,22	8,71	4,05	8,47	4,09
16	9,60	4,34	8,33	4,08	7,87	3,97
18	9,39	4,43	8,15	4,23	7,53	3,87
20	9,29	4,56	7,96	4,32	7,23	3,83
25	8,73	4,58	7,70	4,44	7,11	4,14
30	8,46	4,55	7,45	4,46	7,22	4,43
35	8,29	4,57	7,32	4,42	7,30	4,66
40	8,10	4,59	7,20	4,45	7,19	4,69
45	8,02	4,68	7,10	4,57	7,09	4,64
50	7,89	4,72	7,08	4,68	7,08	4,70
60	7,76	4,87	7,15	4,94	7,14	4,94
70	7,67	5,02	7,13	5,12	7,07	5,11
80	7,59	5,15	7,11	5,28	7,09	5,35
90	7,52	5,26	7,08	5,39	7,08	5,56
100	7,48	5,36	7,07	5,50	7,06	5,74
110	7,44	5,45	7,08	5,62	7,08	5,92
120	7,41	5,54	7,09	5,72	7,06	6,04
130	7,38	5,62	7,08	5,80	7,07	6,17
140	7,36	5,69	7,06	5,88	7,06	6,25
150	7,34	5,75	7,06	5,97	7,06	6,34
160	7,32	5,80	7,07	6,05	7,07	6,41
170	7,30	5,86	7,07	6,13	7,06	6,46
180	7,29	5,91	7,07	6,20	7,07	6,51
190	7,28	5,95	7,06	6,25	7,06	6,55
200	7,27	5,99	7,06	6,32	7,06	6,59

4.2.54. Цистерна для бензина с переходной площадкой грузоподъемностью 60 т (тип 731, модель 15-1427)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,80	5,36	41,80	5,36	41,80	5,36
2	22,47	4,81	20,90	5,37	20,90	5,37
3	19,28	5,07	16,41	4,91	13,94	5,00
4	16,07	4,60	14,46	5,08	11,24	4,14
5	14,15	4,39	12,60	4,73	10,54	3,95
6	13,31	4,30	11,07	4,44	10,01	4,02
7	12,73	4,25	10,48	4,21	9,92	3,98
8	12,36	4,28	9,98	3,98	9,55	3,81
9	11,83	4,29	9,58	3,91	9,10	3,71
10	11,26	4,24	9,43	3,99	8,88	3,75
12	10,14	4,05	8,87	3,95	8,49	3,91
14	9,48	4,02	8,23	3,83	7,95	3,84
16	9,16	4,14	7,90	3,87	7,46	3,76
18	8,89	4,20	7,71	4,00	7,18	3,69
20	8,77	4,30	7,50	4,07	6,94	3,67
25	8,29	4,35	7,25	4,19	6,70	3,90
30	8,01	4,31	7,05	4,22	6,80	4,17
35	7,88	4,35	6,95	4,20	6,88	4,39
40	7,69	4,36	6,87	4,25	6,83	4,46
45	7,60	4,43	6,77	4,35	6,74	4,42
50	7,49	4,49	6,70	4,43	6,70	4,45
60	7,38	4,63	6,77	4,68	6,76	4,67
70	7,27	4,76	6,76	4,85	6,72	4,85
80	7,19	4,88	6,75	5,01	6,71	5,06
90	7,14	4,99	6,73	5,12	6,72	5,28
100	7,09	5,08	6,70	5,21	6,70	5,44
110	7,06	5,18	6,72	5,33	6,71	5,61
120	7,03	5,26	6,72	5,42	6,70	5,73
130	7,00	5,33	6,72	5,51	6,70	5,84
140	6,98	5,39	6,71	5,59	6,71	5,94
150	6,96	5,45	6,70	5,66	6,70	6,01
160	6,95	5,51	6,71	5,74	6,71	6,08
170	6,93	5,56	6,71	5,81	6,70	6,13
180	6,92	5,60	6,71	5,88	6,70	6,18
190	6,91	5,65	6,70	5,94	6,70	6,22
200	6,90	5,69	6,70	5,99	6,70	6,25

4.2.55. Цистерна для бензина и светлых нефтепродуктов грузоподъемностью 62 т (тип 732, модель 15-869)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	15,72	4,88	13,26	4,98	11,55	4,33
6	14,58	4,71	12,11	4,86	11,69	4,69
7	14,24	4,76	11,59	4,66	11,28	4,53
8	13,66	4,72	10,94	4,37	10,70	4,27
9	12,96	4,70	10,77	4,39	10,39	4,24
10	12,26	4,62	10,48	4,43	10,18	4,30
12	10,96	4,37	9,72	4,33	9,51	4,38
14	9,95	4,21	8,34	4,16	8,79	4,24
16	9,43	4,26	8,29	4,06	8,10	4,09
18	9,11	4,30	7,90	4,11	7,49	3,85
20	8,96	4,40	7,71	4,19	7,09	3,75
25	8,55	4,49	7,40	4,28	6,59	3,84
30	8,08	4,35	7,10	4,25	6,57	4,03
35	7,93	4,37	6,88	4,16	6,70	4,28
40	7,72	4,38	6,79	4,20	6,77	4,41
45	7,55	4,41	6,67	4,29	6,65	4,36
50	7,50	4,49	6,55	4,33	6,53	4,34
60	7,30	4,59	6,54	4,52	6,54	4,52
70	7,18	4,70	6,58	4,72	6,57	4,75
80	7,10	4,82	6,58	4,88	6,50	4,90
90	7,04	4,92	6,55	4,98	6,52	5,12
100	6,97	5,00	6,52	5,07	6,52	5,30
110	6,93	5,08	6,49	5,15	6,49	5,43
120	6,90	5,16	6,52	5,26	6,52	5,58
130	6,87	5,22	6,52	5,34	6,50	5,67
140	6,83	5,28	6,51	5,42	6,49	5,75
150	6,81	5,33	6,51	5,50	6,51	5,84
160	6,80	5,39	6,49	5,56	6,49	5,88
170	6,78	5,43	6,50	5,63	6,50	5,94
180	6,76	5,47	6,50	5,70	6,50	5,99
190	6,74	5,51	6,50	5,76	6,49	6,02
200	6,73	5,55	6,50	5,81	6,50	6,06

4.2.56. Цистерна для серной кислоты грузоподъемностью 60 т (тип 760, модель 15-1401)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,40	5,18	40,40	5,18	40,40	5,18
2	21,72	4,65	20,20	5,19	20,20	5,19
3	18,63	4,90	15,86	4,75	13,47	4,83
4	15,53	4,45	13,97	4,91	10,86	4,00
5	14,43	4,48	12,18	4,57	10,60	3,98
6	13,39	4,33	11,12	4,46	10,73	4,31
7	13,08	4,37	10,64	4,28	10,36	4,16
8	12,54	4,34	10,04	4,01	9,83	3,92
9	11,90	4,32	9,89	4,03	9,54	3,89
10	11,26	4,24	9,62	4,07	9,34	3,95
12	10,06	4,02	8,93	3,98	8,73	4,02
14	9,48	4,02	8,30	3,86	8,07	3,90
16	9,15	4,13	7,93	3,89	7,50	3,79
18	8,95	4,22	7,76	4,03	7,18	3,69
20	8,85	4,34	7,58	4,12	6,89	3,65
25	8,32	4,37	7,33	4,23	6,78	3,95
30	8,06	4,34	7,10	4,25	6,88	4,22
35	7,90	4,35	6,98	4,22	6,96	4,44
40	7,71	4,38	6,86	4,24	6,85	4,47
45	7,64	4,46	6,77	4,35	6,76	4,43
50	7,52	4,50	6,75	4,46	6,75	4,48
60	7,39	4,64	6,81	4,71	6,81	4,70
70	7,31	4,78	6,80	4,88	6,74	4,87
80	7,23	4,90	6,77	5,03	6,76	5,10
90	7,17	5,01	6,75	5,13	6,74	5,30
100	7,12	5,11	6,74	5,24	6,73	5,47
110	7,09	5,19	6,75	5,35	6,75	5,64
120	7,06	5,28	6,75	5,45	6,73	5,75
130	7,04	5,35	6,74	5,53	6,74	5,88
140	7,01	5,42	6,73	5,60	6,73	5,96
150	6,99	5,48	6,73	5,68	6,73	6,04
160	6,97	5,53	6,74	5,77	6,73	6,10
170	6,96	5,58	6,74	5,84	6,73	6,15
180	6,95	5,63	6,73	5,90	6,73	6,21
190	6,94	5,67	6,73	5,96	6,73	6,24
200	6,93	5,71	6,73	6,02	6,73	6,28

4.2.57. Цистерна для серной кислоты грузоподъемностью 60 т (тип 760, модель 15-Ц854)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,00	5,25	41,00	5,25	41,00	5,25
2	22,04	4,72	20,50	5,26	20,50	5,26
3	18,91	4,97	16,10	4,82	13,67	4,90
4	15,76	4,51	14,18	4,98	11,02	4,06
5	13,53	4,20	12,36	4,64	10,34	3,88
6	12,82	4,14	10,86	4,36	9,46	3,79
7	12,14	4,05	10,04	4,03	9,37	3,77
8	11,85	4,10	9,61	3,84	9,10	3,63
9	11,39	4,13	9,11	3,72	8,71	3,55
10	10,87	4,10	9,02	3,81	8,37	3,53
12	9,83	3,92	8,54	3,81	8,09	3,73
14	9,33	3,96	8,04	3,74	7,62	3,68
16	9,07	4,09	7,76	3,80	7,40	3,73
18	8,82	4,16	7,65	3,97	7,12	3,66
20	8,71	4,27	7,43	4,03	7,00	3,70
25	8,26	4,34	7,20	4,16	6,88	4,01
30	8,02	4,32	7,12	4,26	6,93	4,25
35	7,88	4,34	7,02	4,24	6,97	4,45
40	7,72	4,38	6,94	4,29	6,92	4,51
45	7,65	4,46	6,87	4,42	6,86	4,49
50	7,54	4,51	6,85	4,52	6,85	4,55
60	7,43	4,67	6,89	4,76	6,88	4,75
70	7,35	4,81	6,87	4,93	6,84	4,94
80	7,28	4,93	6,86	5,09	6,85	5,17
90	7,22	5,05	6,84	5,21	6,84	5,37
100	7,18	5,15	6,84	5,32	6,83	5,55
110	7,15	5,24	6,84	5,43	6,84	5,71
120	7,13	5,33	6,84	5,52	6,83	5,84
130	7,10	5,40	6,84	5,61	6,83	5,96
140	7,08	5,47	6,83	5,69	6,83	6,05
150	7,06	5,53	6,83	5,77	6,83	6,12
160	7,05	5,59	6,83	5,85	6,83	6,19
170	7,04	5,64	6,83	5,92	6,83	6,24
180	7,03	5,69	6,83	5,99	6,83	6,30
190	7,02	5,74	6,83	6,05	6,83	6,33
200	7,01	5,78	6,83	6,11	6,83	6,37

4.2.58. Цистерна для улучшенной серной кислоты грузоподъемностью 67 т (тип 762, модель 15-1548)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,60	5,59	43,60	5,59	43,60	5,59
2	23,44	5,02	21,80	5,60	21,80	5,60
3	20,11	5,29	17,12	5,13	14,54	5,21
4	16,76	4,80	15,08	5,30	11,72	4,32
5	15,58	4,83	13,14	4,93	11,44	4,29
6	14,45	4,67	12,00	4,82	11,58	4,65
7	14,12	4,71	11,49	4,61	11,18	4,49
8	13,53	4,68	10,84	4,33	10,60	4,23
9	12,85	4,66	10,67	4,35	10,29	4,20
10	12,15	4,58	10,39	4,39	10,08	4,26
12	10,86	4,33	9,64	4,29	9,43	4,34
14	10,23	4,33	8,96	4,17	8,71	4,21
16	9,88	4,46	8,56	4,19	8,10	4,09
18	9,66	4,56	8,38	4,35	7,74	3,98
20	9,56	4,69	8,18	4,44	7,44	3,93
25	8,97	4,71	7,91	4,57	7,31	4,26
30	8,70	4,68	7,66	4,58	7,43	4,56
35	8,52	4,70	7,53	4,55	7,51	4,80
40	8,32	4,72	7,40	4,58	7,39	4,82
45	8,25	4,81	7,30	4,70	7,29	4,78
50	8,11	4,86	7,28	4,81	7,28	4,84
60	7,98	5,01	7,35	5,08	7,34	5,08
70	7,89	5,16	7,34	5,27	7,27	5,25
80	7,81	5,29	7,31	5,43	7,29	5,50
90	7,74	5,40	7,28	5,54	7,28	5,72
100	7,69	5,51	7,27	5,65	7,26	5,90
110	7,65	5,61	7,28	5,78	7,28	6,08
120	7,62	5,69	7,29	5,88	7,26	6,21
130	7,59	5,78	7,28	5,97	7,27	6,34
140	7,57	5,85	7,26	6,05	7,26	6,43
150	7,55	5,91	7,26	6,13	7,26	6,51
160	7,53	5,97	7,27	6,22	7,27	6,59
170	7,51	6,02	7,27	6,30	7,26	6,64
180	7,50	6,07	7,27	6,37	7,27	6,70
190	7,49	6,12	7,26	6,43	7,26	6,74
200	7,47	6,16	7,26	6,50	7,26	6,78

4.2.59. Цистерна для улучшенной серной кислоты грузоподъемностью 77 т (тип 762, модель 15-1601)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	49,60	6,36	49,60	6,36	49,60	6,36
2	26,66	5,71	24,80	6,37	24,80	6,37
3	22,87	6,02	19,48	5,83	16,54	5,93
4	19,07	5,46	17,16	6,03	13,33	4,91
5	17,72	5,50	14,95	5,61	13,02	4,88
6	16,44	5,31	13,65	5,48	13,17	5,29
7	16,06	5,36	13,07	5,25	12,72	5,11
8	15,39	5,33	12,33	4,92	12,06	4,81
9	14,61	5,30	12,14	4,95	11,71	4,78
10	13,82	5,21	11,81	4,99	11,47	4,85
12	12,35	4,93	10,96	4,88	10,72	4,94
14	11,64	4,93	10,19	4,74	9,90	4,78
16	11,23	5,07	9,74	4,77	9,21	4,65
18	10,98	5,18	9,53	4,95	8,81	4,53
20	10,87	5,33	9,31	5,06	8,46	4,48
25	10,21	5,36	9,00	5,20	8,32	4,84
30	9,89	5,33	8,71	5,21	8,45	5,18
35	9,69	5,34	8,57	5,18	8,54	5,46
40	9,47	5,37	8,42	5,21	8,41	5,48
45	9,38	5,47	8,31	5,34	8,29	5,43
50	9,23	5,53	8,28	5,47	8,28	5,50
60	9,08	5,70	8,36	5,78	8,35	5,77
70	8,97	5,87	8,34	5,99	8,27	5,97
80	8,88	6,02	8,32	6,17	8,29	6,26
90	8,80	6,15	8,28	6,30	8,28	6,50
100	8,74	6,27	8,27	6,43	8,26	6,72
110	8,70	6,38	8,29	6,57	8,28	6,92
120	8,67	6,48	8,29	6,69	8,26	7,06
130	8,64	6,57	8,28	6,79	8,27	7,21
140	8,61	6,65	8,26	6,88	8,26	7,31
150	8,58	6,72	8,26	6,98	8,26	7,41
160	8,56	6,79	8,27	7,08	8,27	7,49
170	8,54	6,85	8,27	7,17	8,26	7,55
180	8,53	6,91	8,27	7,25	8,27	7,62
190	8,52	6,96	8,26	7,32	8,26	7,66
200	8,50	7,01	8,26	7,39	8,26	7,71

4.2.60. Цистерна для меланжа грузоподъемностью 60 т (тип 764, модель 15-1514)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,94	5,25	40,94	5,25	40,94	5,25
2	22,01	4,71	20,47	5,26	20,47	5,26
3	18,88	4,97	16,08	4,81	13,65	4,90
4	15,74	4,51	14,16	4,98	11,01	4,05
5	14,63	4,54	12,34	4,63	10,75	4,03
6	13,57	4,39	11,27	4,52	10,87	4,36
7	13,25	4,43	10,79	4,33	10,50	4,22
8	12,71	4,40	10,18	4,06	9,96	3,97
9	12,06	4,38	10,02	4,09	9,67	3,94
10	11,41	4,30	9,75	4,12	9,47	4,00
12	10,20	4,07	9,05	4,03	8,85	4,08
14	9,61	4,07	8,41	3,91	8,17	3,95
16	9,27	4,19	8,04	3,94	7,60	3,84
18	9,07	4,28	7,87	4,09	7,27	3,74
20	8,97	4,40	7,68	4,17	6,99	3,69
25	8,43	4,42	7,43	4,29	6,87	4,00
30	8,17	4,40	7,19	4,30	6,98	4,28
35	8,00	4,41	7,07	4,27	7,05	4,50
40	7,82	4,44	6,95	4,30	6,94	4,53
45	7,75	4,52	6,86	4,41	6,85	4,48
50	7,62	4,56	6,84	4,52	6,84	4,54
60	7,49	4,71	6,90	4,77	6,90	4,77
70	7,41	4,85	6,89	4,95	6,83	4,93
80	7,33	4,97	6,86	5,10	6,85	5,16
90	7,27	5,07	6,84	5,20	6,83	5,37
100	7,22	5,17	6,83	5,31	6,82	5,54
110	7,18	5,26	6,84	5,43	6,84	5,71
120	7,15	5,35	6,84	5,52	6,82	5,83
130	7,13	5,42	6,83	5,60	6,83	5,96
140	7,11	5,49	6,82	5,68	6,82	6,04
150	7,09	5,55	6,82	5,76	6,82	6,12
160	7,07	5,60	6,83	5,84	6,82	6,18
170	7,05	5,66	6,83	5,92	6,82	6,24
180	7,04	5,70	6,82	5,98	6,82	6,29
190	7,03	5,75	6,82	6,04	6,82	6,33
200	7,02	5,79	6,82	6,10	6,82	6,36

4.2.61. Цистерна для метанола грузоподъемностью 57 т (тип 766, модель 15-1572)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,26	5,16	40,26	5,16	40,26	5,16
2	21,64	4,63	20,13	5,17	20,13	5,17
3	18,57	4,89	15,81	4,73	13,42	4,81
4	15,48	4,43	13,93	4,89	10,82	3,98
5	14,38	4,46	12,13	4,55	10,57	3,97
6	13,34	4,31	11,08	4,45	10,69	4,29
7	13,03	4,35	10,61	4,26	10,32	4,15
8	12,50	4,32	10,01	4,00	9,79	3,91
9	11,86	4,30	9,85	4,02	9,51	3,88
10	11,22	4,23	9,59	4,05	9,31	3,93
12	10,03	4,00	8,90	3,96	8,70	4,01
14	9,45	4,00	8,27	3,85	8,04	3,88
16	9,12	4,12	7,91	3,87	7,48	3,77
18	8,92	4,21	7,74	4,02	7,15	3,68
20	8,82	4,33	7,56	4,10	6,87	3,63
25	8,29	4,35	7,31	4,22	6,75	3,93
30	8,03	4,32	7,07	4,23	6,86	4,21
35	7,87	4,34	6,95	4,20	6,93	4,43
40	7,69	4,36	6,83	4,23	6,83	4,45
45	7,62	4,44	6,74	4,34	6,73	4,41
50	7,49	4,49	6,72	4,44	6,72	4,47
60	7,37	4,63	6,79	4,69	6,78	4,69
70	7,28	4,77	6,77	4,86	6,71	4,85
80	7,21	4,89	6,75	5,01	6,73	5,08
90	7,14	4,99	6,72	5,11	6,72	5,28
100	7,10	5,09	6,71	5,22	6,71	5,45
110	7,06	5,18	6,73	5,34	6,72	5,62
120	7,03	5,26	6,73	5,43	6,70	5,73
130	7,01	5,33	6,72	5,51	6,72	5,86
140	6,99	5,40	6,71	5,58	6,71	5,94
150	6,97	5,46	6,71	5,67	6,71	6,02
160	6,95	5,51	6,71	5,75	6,71	6,08
170	6,94	5,56	6,71	5,82	6,70	6,13
180	6,92	5,61	6,71	5,88	6,71	6,19
190	6,91	5,65	6,70	5,94	6,70	6,22
200	6,90	5,69	6,71	6,00	6,71	6,26

4.2.62. Цистерна для химических грузов грузоподъемностью 60 т (тип 768)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,96	5,25	40,96	5,25	40,96	5,25
2	22,02	4,71	20,48	5,26	20,48	5,26
3	18,89	4,97	16,08	4,82	13,66	4,90
4	15,75	4,51	14,17	4,98	11,01	4,05
5	14,63	4,54	12,35	4,63	10,75	4,03
6	13,58	4,39	11,27	4,52	10,88	4,37
7	13,26	4,43	10,79	4,33	10,50	4,22
8	12,71	4,40	10,18	4,06	9,96	3,98
9	12,07	4,38	10,02	4,09	9,67	3,95
10	11,41	4,30	9,76	4,12	9,47	4,00
12	10,20	4,07	9,05	4,03	8,85	4,08
14	9,61	4,07	8,42	3,91	8,18	3,95
16	9,28	4,19	8,04	3,94	7,61	3,84
18	9,07	4,28	7,87	4,09	7,27	3,74
20	8,98	4,40	7,69	4,18	6,99	3,70
25	8,43	4,43	7,43	4,29	6,87	4,00
30	8,17	4,40	7,20	4,31	6,98	4,28
35	8,01	4,41	7,07	4,27	7,05	4,51
40	7,82	4,44	6,95	4,30	6,94	4,53
45	7,75	4,52	6,86	4,41	6,85	4,49
50	7,62	4,56	6,84	4,52	6,84	4,54
60	7,50	4,71	6,91	4,77	6,90	4,77
70	7,41	4,85	6,89	4,95	6,83	4,93
80	7,33	4,97	6,87	5,10	6,85	5,17
90	7,27	5,08	6,84	5,20	6,84	5,37
100	7,22	5,18	6,83	5,31	6,82	5,55
110	7,19	5,27	6,84	5,43	6,84	5,72
120	7,16	5,35	6,85	5,52	6,82	5,83
130	7,13	5,43	6,84	5,61	6,83	5,96
140	7,11	5,49	6,82	5,68	6,82	6,04
150	7,09	5,55	6,82	5,76	6,82	6,12
160	7,07	5,61	6,83	5,85	6,83	6,19
170	7,06	5,66	6,83	5,92	6,82	6,24
180	7,04	5,71	6,83	5,99	6,83	6,29
190	7,03	5,75	6,82	6,04	6,82	6,33
200	7,02	5,79	6,82	6,10	6,82	6,37

4.2.63. Цистерна для спирта грузоподъемностью 59 т (тип 770, модель 15-1454)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,20	5,28	41,20	5,28	41,20	5,28
2	22,15	4,74	20,60	5,29	20,60	5,29
3	19,00	5,00	16,18	4,84	13,74	4,93
4	15,84	4,54	14,25	5,01	11,08	4,08
5	14,72	4,57	12,42	4,66	10,81	4,06
6	13,66	4,41	11,34	4,55	10,94	4,39
7	13,34	4,46	10,86	4,36	10,56	4,24
8	12,79	4,42	10,24	4,09	10,02	4,00
9	12,14	4,41	10,08	4,11	9,73	3,97
10	11,48	4,33	9,81	4,15	9,53	4,03
12	10,26	4,10	9,11	4,06	8,91	4,10
14	9,67	4,10	8,46	3,94	8,23	3,97
16	9,33	4,21	8,09	3,96	7,65	3,86
18	9,12	4,30	7,92	4,11	7,32	3,76
20	9,03	4,43	7,73	4,20	7,03	3,72
25	8,48	4,45	7,48	4,32	6,91	4,02
30	8,22	4,42	7,24	4,33	7,02	4,30
35	8,05	4,44	7,12	4,30	7,09	4,53
40	7,87	4,46	6,99	4,33	6,99	4,56
45	7,79	4,55	6,90	4,44	6,89	4,51
50	7,67	4,59	6,88	4,55	6,88	4,57
60	7,54	4,74	6,95	4,80	6,94	4,80
70	7,45	4,88	6,93	4,98	6,87	4,96
80	7,38	5,00	6,91	5,13	6,89	5,20
90	7,31	5,11	6,88	5,23	6,88	5,40
100	7,26	5,21	6,87	5,34	6,86	5,58
110	7,23	5,30	6,88	5,46	6,88	5,75
120	7,20	5,38	6,89	5,56	6,86	5,87
130	7,18	5,46	6,88	5,64	6,87	5,99
140	7,15	5,52	6,86	5,72	6,86	6,08
150	7,13	5,58	6,86	5,80	6,86	6,16
160	7,11	5,64	6,87	5,88	6,87	6,22
170	7,10	5,69	6,87	5,95	6,86	6,27
180	7,09	5,74	6,87	6,02	6,87	6,33
190	7,07	5,78	6,86	6,08	6,86	6,37
200	7,06	5,82	6,86	6,14	6,86	6,41

4.2.64. Цистерна для молока грузоподъемностью 31,2 т (тип 772, модель 15-886)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	27,24	3,49	27,24	3,49	27,24	3,49
2	14,64	3,13	13,62	3,50	13,62	3,50
3	12,56	3,31	10,70	3,20	9,08	3,26
4	10,47	3,00	9,42	3,31	7,32	2,70
5	9,73	3,02	8,21	3,08	7,15	2,68
6	9,03	2,92	7,50	3,01	7,24	2,9[illegible]
7	8,82	2,95	7,18	2,88	6,99	2,81
8	8,46	2,93	6,77	2,70	6,63	2,65
9	8,03	2,91	6,67	2,72	6,43	2,62
10	7,59	2,86	6,49	2,74	6,30	2,66
12	6,79	2,71	6,02	2,68	5,89	2,71
14	6,39	2,71	5,60	2,60	5,44	2,63
16	6,17	2,79	5,35	2,62	5,06	2,55
18	6,03	2,85	5,23	2,72	4,84	2,49
20	5,97	2,93	5,11	2,78	4,65	2,46
25	5,61	2,94	4,94	2,86	4,57	2,66
30	5,43	2,93	4,79	2,86	4,64	2,85
35	5,33	2,94	4,71	2,84	4,69	3,00
40	5,20	2,95	4,63	2,86	4,62	3,01
45	5,15	3,01	4,56	2,93	4,56	2,98
50	5,07	3,04	4,55	3,01	4,55	3,02
60	4,99	3,13	4,59	3,18	4,59	3,17
70	4,93	3,23	4,58	3,29	4,54	3,28
80	4,88	3,31	4,57	3,39	4,56	3,44
90	4,84	3,38	4,55	3,46	4,55	3,57
100	4,80	3,44	4,54	3,53	4,54	3,69
110	4,78	3,50	4,55	3,61	4,55	3,80
120	4,76	3,56	4,55	3,67	4,54	3,88
130	4,75	3,61	4,55	3,73	4,55	3,96
140	4,73	3,65	4,54	3,78	4,54	4,02
150	4,72	3,69	4,54	3,83	4,54	4,07
160	4,70	3,73	4,54	3,89	4,54	4,12
170	4,69	3,76	4,54	3,94	4,54	4,15
180	4,69	3,80	4,54	3,98	4,54	4,19
190	4,68	3,83	4,54	4,02	4,54	4,21
200	4,67	3,85	4,54	4,06	4,54	4,24

4.2.65. Цистерна для молока с переходной площадкой грузоподъемностью 26 т (тип 773, модель 15-Ц858)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	26,00	3,33	26,00	3,33	26,00	3,33
2	13,98	2,99	13,00	3,34	13,00	3,34
3	11,99	3,16	10,21	3,06	8,67	3,11
4	10,00	2,86	8,99	3,16	6,99	2,57
5	8,48	2,63	7,84	2,94	6,56	2,46
6	7,98	2,58	6,89	2,76	6,00	2,41
7	7,48	2,50	6,23	2,50	5,73	2,30
8	7,36	2,55	5,99	2,39	5,61	2,24
9	7,10	2,58	5,70	2,32	5,40	2,20
10	6,79	2,56	5,58	2,36	5,15	2,18
12	6,16	2,46	5,32	2,37	4,99	2,30
14	5,82	2,47	5,00	2,32	4,73	2,28
16	5,67	2,56	4,84	2,37	4,61	2,33
18	5,50	2,60	4,77	2,48	4,45	2,29
20	5,42	2,66	4,64	2,52	4,39	2,32
25	5,16	2,71	4,48	2,59	4,28	2,49
30	5,00	2,69	4,44	2,66	4,33	2,65
35	4,92	2,71	4,38	2,64	4,33	2,77
40	4,82	2,74	4,33	2,68	4,32	2,82
45	4,77	2,78	4,29	2,76	4,28	2,80
50	4,71	2,82	4,27	2,82	4,27	2,84
60	4,64	2,91	4,30	2,97	4,29	2,96
70	4,58	3,00	4,29	3,08	4,27	3,08
80	4,54	3,08	4,28	3,18	4,27	3,22
90	4,51	3,15	4,27	3,25	4,27	3,35
100	4,48	3,21	4,26	3,32	4,26	3,46
110	4,46	3,27	4,27	3,39	4,27	3,57
120	4,45	3,32	4,27	3,44	4,26	3,65
130	4,43	3,37	4,27	3,50	4,26	3,72
140	4,42	3,41	4,26	3,55	4,26	3,77
150	4,41	3,45	4,26	3,60	4,26	3,82
160	4,40	3,49	4,26	3,65	4,26	3,86
170	4,39	3,52	4,26	3,69	4,26	3,90
180	4,38	3,55	4,26	3,74	4,26	3,93
190	4,38	3,58	4,26	3,77	4,26	3,95
200	4,37	3,60	4,26	3,81	4,26	3,98

4.2.66. Цистерна для виноматериалов грузоподъемностью 66,7 т (тип 776, модель 15-1593)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,10	5,91	46,10	5,91	46,10	5,91
2	24,78	5,30	23,05	5,92	23,05	5,92
3	21,26	5,59	18,10	5,42	15,37	5,51
4	17,72	5,07	15,95	5,60	12,39	4,56
5	16,47	5,11	13,89	5,21	12,10	4,54
6	15,28	4,94	12,69	5,09	12,25	4,91
7	14,92	4,98	12,15	4,88	11,82	4,75
8	14,31	4,95	11,46	4,57	11,21	4,47
9	13,58	4,93	11,28	4,60	10,88	4,44
10	12,85	4,84	10,98	4,64	10,66	4,50
12	11,48	4,58	10,19	4,54	9,97	4,59
14	10,82	4,58	9,47	4,40	9,20	4,45
16	10,44	4,71	9,05	4,43	8,56	4,32
18	10,21	4,82	8,86	4,60	8,19	4,21
20	10,10	4,96	8,65	4,70	7,87	4,16
25	9,49	4,98	8,37	4,83	7,73	4,50
30	9,19	4,95	8,10	4,85	7,85	4,82
35	9,01	4,97	7,96	4,81	7,94	5,07
40	8,80	5,00	7,83	4,84	7,82	5,10
45	8,72	5,09	7,72	4,96	7,71	5,05
50	8,58	5,14	7,70	5,09	7,70	5,11
60	8,44	5,30	7,77	5,37	7,77	5,37
70	8,34	5,46	7,76	5,57	7,69	5,55
80	8,25	5,59	7,73	5,74	7,71	5,81
90	8,18	5,71	7,70	5,86	7,69	6,04
100	8,13	5,83	7,69	5,98	7,68	6,24
110	8,09	5,93	7,70	6,11	7,70	6,43
120	8,05	6,02	7,70	6,22	7,67	6,57
130	8,03	6,11	7,69	6,31	7,69	6,71
140	8,00	6,18	7,68	6,39	7,68	6,80
150	7,98	6,25	7,68	6,49	7,68	6,89
160	7,96	6,31	7,69	6,58	7,68	6,96
170	7,94	6,37	7,69	6,66	7,68	7,02
180	7,93	6,42	7,68	6,74	7,68	7,08
190	7,92	6,47	7,68	6,80	7,68	7,12
200	7,90	6,52	7,68	6,87	7,68	7,17

4.2.67. Цистерна для патоки грузоподъемностью 62 т (тип 778, модель 15-1413)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,72	5,35	41,72	5,35	41,72	5,35
2	22,43	4,80	20,86	5,36	20,86	5,36
3	19,24	5,06	16,38	4,90	13,91	4,99
4	16,04	4,59	14,43	5,07	11,22	4,13
5	14,91	4,63	12,57	4,72	10,95	4,11
6	13,83	4,47	11,48	4,61	11,08	4,45
7	13,51	4,51	10,99	4,42	10,70	4,30
8	12,95	4,48	10,37	4,14	10,15	4,05
9	12,29	4,46	10,21	4,16	9,85	4,02
10	11,63	4,38	9,94	4,20	9,65	4,08
12	10,39	4,15	9,22	4,11	9,02	4,15
14	9,79	4,15	8,57	3,99	8,33	4,02
16	9,45	4,27	8,19	4,01	7,75	3,91
18	9,24	4,36	8,02	4,16	7,41	3,81
20	9,14	4,49	7,83	4,25	7,12	3,76
25	8,59	4,51	7,57	4,37	7,00	4,08
30	8,32	4,48	7,33	4,39	7,11	4,36
35	8,15	4,50	7,21	4,35	7,18	4,59
40	7,97	4,52	7,08	4,38	7,07	4,61
45	7,89	4,60	6,99	4,49	6,98	4,57
50	7,76	4,65	6,97	4,60	6,97	4,63
60	7,63	4,80	7,04	4,86	7,03	4,86
70	7,55	4,94	7,02	5,04	6,96	5,03
80	7,47	5,06	7,00	5,19	6,98	5,26
90	7,40	5,17	6,97	5,30	6,96	5,47
100	7,36	5,27	6,96	5,41	6,95	5,65
110	7,32	5,36	6,97	5,53	6,97	5,82
120	7,29	5,45	6,97	4,63	6,95	5,94
130	7,27	5,53	6,96	5,71	6,96	6,07
140	7,24	5,59	6,95	5,79	6,95	6,15
150	7,22	5,65	6,95	5,87	6,95	6,23
160	7,20	5,71	6,96	5,95	6,95	6,30
170	7,19	5,76	6,96	6,03	6,95	6,35
180	7,17	5,81	6,95	6,10	6,95	6,41
190	7,16	5,86	6,95	6,15	6,95	6,45
200	7,15	5,90	6,95	6,22	6,95	6,49

4.2.68. Цистерна для нефти грузоподъемностью 125 т (тип 790, модель 15-880)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	29,15	6,24	24,20	6,21	22,00	5,65
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,14	5,79
4	20,49	5,87	17,05	5,99	15,40	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	16,99	5,49	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,08	5,37	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,06	5,21	12,74	5,09	13,20	5,27
9	14,52	5,27	12,55	5,12	12,61	5,14
10	13,96	5,26	12,37	5,23	12,00	5,07
12	13,55	5,41	11,98	5,34	11,39	5,24
14	13,27	5,62	11,79	5,48	11,00	5,31
16	12,91	5,83	11,58	5,67	10,83	5,47
18	12,38	5,84	11,32	5,88	10,68	5,50
20	11,93	5,85	10,93	5,94	10,41	5,51
25	11,43	6,00	10,26	5,92	9,87	5,75
30	11,09	5,97	9,99	5,97	9,67	5,93
35	10,95	6,04	9,86	5,95	9,46	6,05
40	10,68	6,06	9,75	6,04	9,45	6,16
45	10,54	6,15	9,67	6,22	9,53	6,25
50	10,45	6,26	9,63	6,36	9,53	6,33
60	10,26	6,45	9,56	6,60	9,51	6,58
70	10,16	6,65	9,45	6,78	9,45	6,82
80	10,06	6,82	9,45	7,01	9,44	7,12
90	10,00	6,98	9,48	7,21	9,46	7,43
100	9,93	7,12	9,47	7,37	9,45	7,68
110	9,89	7,25	9,46	7,51	9,42	7,88
120	9,85	7,36	9,45	7,63	9,44	8,07
130	9,82	7,47	9,46	7,75	9,44	8,23
140	9,79	7,56	9,43	7,85	9,43	8,35
150	9,76	7,65	9,42	7,96	9,42	8,45
160	9,74	7,72	9,43	8,07	9,43	8,55
170	9,72	7,79	9,44	8,18	9,43	8,63
180	9,71	7,86	9,44	8,27	9,43	8,69
190	9,69	7,92	9,43	8,36	9,42	8,74
200	9,68	7,98	9,43	8,44	9,43	8,80

4.2.69. Цистерна для бензина и светлых нефтепродуктов грузоподъемностью 120 т (тип 794, модель 15-871)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,20	5,41	42,20	5,41	42,20	5,41
2	27,96	5,98	23,21	5,96	21,10	5,42
3	21,81	5,74	19,70	5,90	15,48	5,55
4	19,65	5,63	16,36	5,75	14,77	5,44
5	17,64	5,47	15,08	5,66	14,52	5,45
6	16,38	5,29	13,99	5,61	13,60	5,46
7	15,48	5,17	12,86	5,17	13,09	5,26
8	14,93	5,17	12,68	5,06	12,66	5,05
9	14,57	5,29	12,62	5,15	12,48	5,09
10	14,33	5,40	12,43	5,25	12,22	5,16
12	13,90	5,55	12,28	5,47	11,73	5,40
14	13,46	5,70	12,03	5,60	11,63	5,62
16	12,94	5,84	11,85	5,80	11,44	5,77
18	12,31	5,81	11,44	5,94	11,12	5,72
20	11,66	5,72	10,96	5,95	10,70	5,66
25	10,61	5,57	9,79	5,65	9,55	5,56
30	10,20	5,49	9,17	5,48	8,62	5,29
35	10,06	5,55	8,96	5,41	8,21	5,25
40	9,81	5,57	8,88	5,50	8,03	5,24
45	9,50	5,54	8,68	5,58	8,02	5,26
50	9,34	5,60	8,46	5,59	8,11	5,39
60	9,20	5,78	8,31	5,74	8,27	5,72
70	8,97	5,87	8,17	5,86	8,15	5,89
80	8,89	6,03	8,02	5,95	8,02	6,05
90	8,76	6,12	8,02	6,10	8,02	6,30
100	8,71	6,24	8,09	6,29	8,08	6,57
110	8,62	6,32	8,09	6,41	8,07	6,75
120	8,59	6,42	8,08	6,52	8,01	6,85
130	8,53	6,48	8,08	6,62	8,00	6,98
140	8,50	6,56	8,05	6,70	8,03	7,11
150	8,46	6,62	8,05	6,80	8,04	7,21
160	8,43	6,69	8,01	6,85	8,01	7,26
170	8,41	6,74	8,00	6,93	8,00	7,31
180	8,38	6,79	8,01	7,02	8,01	7,38
190	8,36	6,84	8,03	7,11	8,03	7,45
200	8,34	6,88	8,02	7,17	8,01	7,47

4.2.70. Цистерна для светлых нефтепродуктов грузоподъемностью 125 т (тип 798, модель 15-1500)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	29,15	6,24	24,20	6,21	22,00	5,65
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,14	5,79
4	20,49	5,87	17,05	5,99	15,40	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	17,08	5,52	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,14	5,39	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,57	5,39	13,22	5,28	13,20	5,27
9	15,19	5,51	13,16	5,37	13,01	5,31
10	14,95	5,63	12,96	5,48	12,74	5,38
12	14,50	5,78	12,80	5,70	12,23	5,63
14	14,03	5,94	12,55	5,83	12,13	5,86
16	13,49	6,09	12,35	6,05	11,92	6,02
18	12,83	6,05	11,93	6,20	11,60	5,96
20	12,16	5,96	11,43	6,21	11,15	5,90
25	11,03	5,79	10,20	5,89	9,95	5,80
30	10,60	5,71	9,53	5,70	8,98	5,50
35	10,45	5,76	9,30	5,62	8,52	5,45
40	10,20	5,79	9,22	5,71	8,32	5,43
45	9,87	5,76	9,02	5,80	8,31	5,45
50	9,70	5,81	8,78	5,80	8,40	5,58
60	9,55	6,00	8,62	5,96	8,58	5,93
70	9,31	6,09	8,48	6,09	8,46	6,11
80	9,23	6,26	8,31	6,17	8,31	6,27
90	9,08	6,35	8,31	6,32	8,31	6,52
100	9,03	6,47	8,38	6,52	8,37	6,80
110	8,94	6,56	8,38	6,65	8,37	7,00
120	8,90	6,66	8,37	6,76	8,31	7,11
130	8,84	6,73	8,37	6,87	8,29	7,23
140	8,81	6,81	8,34	6,95	8,32	7,36
150	8,77	6,87	8,34	7,04	8,34	7,48
160	8,74	6,93	8,30	7,11	8,30	7,53
170	8,72	6,99	8,29	7,18	8,29	7,58
180	8,69	7,04	8,30	7,28	8,30	7,65
190	8,67	7,09	8,32	7,37	8,32	7,72
200	8,65	7,13	8,31	7,43	8,30	7,75

4.2.71. Цистерна для вязких нефтепродуктов грузоподъемностью 62 т

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,12	5,53	43,12	5,53	43,12	5,53
2	23,18	4,96	21,56	5,54	21,56	5,54
3	19,89	5,23	16,93	5,07	14,38	5,16
4	16,58	4,75	14,92	5,24	11,59	4,27
5	15,41	4,78	13,00	4,88	11,32	4,25
6	14,29	4,62	11,87	4,76	11,45	4,60
7	13,96	4,66	11,36	4,56	11,06	4,44
8	13,38	4,63	10,72	4,28	10,49	4,19
9	12,70	4,61	10,55	4,30	10,18	4,15
10	12,02	4,53	10,27	4,34	9,97	4,21
12	10,74	4,29	9,53	4,25	9,32	4,29
14	10,12	4,29	8,86	4,12	8,61	4,16
16	9,77	4,41	8,47	4,15	8,01	4,04
18	9,55	4,51	8,28	4,30	7,66	3,94
20	9,45	4,64	8,09	4,40	7,36	3,89
25	8,88	4,66	7,83	4,52	7,23	4,21
30	8,60	4,63	7,58	4,53	7,35	4,51
35	8,43	4,65	7,45	4,50	7,42	4,74
40	8,23	4,67	7,32	4,53	7,31	4,77
45	8,16	4,76	7,22	4,64	7,21	4,72
50	8,02	4,80	7,20	4,76	7,20	4,78
60	7,89	4,96	7,27	5,03	7,26	5,02
70	7,80	5,11	7,26	5,21	7,19	5,19
80	7,72	5,23	7,23	5,37	7,21	5,44
90	7,65	5,34	7,20	5,48	7,20	5,65
100	7,60	5,45	7,19	5,59	7,18	5,84
110	7,56	5,54	7,20	5,71	7,20	6,02
120	7,53	5,63	7,21	5,81	7,18	6,14
130	7,51	5,71	7,20	5,90	7,19	6,27
140	7,49	5,78	7,18	5,98	7,18	6,36
150	7,46	5,84	7,18	6,07	7,18	6,44
160	7,44	5,90	7,19	6,15	7,19	6,51
170	7,43	5,96	7,19	6,23	7,18	6,57
180	7,42	6,01	7,19	6,30	7,19	6,62
190	7,40	6,05	7,18	6,36	7,18	6,66
200	7,39	6,10	7,18	6,42	7,18	6,70

4.2.72. Крытый вагон с поднимающимся кузовом для апатитового концентрата грузоподъемностью 60 т (тип 900, модель 10-475)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	15,88	4,93	13,26	4,98	11,87	4,45
6	14,72	4,76	12,26	4,92	11,91	4,78
7	14,41	4,81	11,70	4,70	11,44	4,60
8	13,78	4,77	11,04	4,41	10,82	4,32
9	13,06	4,74	10,90	4,44	10,58	4,32
10	12,34	4,65	10,59	4,47	10,33	4,37
12	11,13	4,44	9,80	4,37	9,62	4,43
14	10,54	4,47	9,21	4,28	8,87	4,28
16	10,17	4,59	8,86	4,34	8,34	4,21
18	9,99	4,71	8,63	4,48	7,94	4,09
20	9,85	4,83	8,47	4,60	7,73	4,09
25	9,25	4,85	8,17	4,72	7,66	4,46
30	9,03	4,86	7,95	4,75	7,77	4,77
35	8,79	4,85	7,83	4,73	7,81	4,99
40	8,64	4,90	7,69	4,76	7,68	5,01
45	8,54	4,98	7,59	4,88	7,59	4,98
50	8,42	5,04	7,61	5,03	7,59	5,05
60	8,28	5,20	7,66	5,29	7,64	5,28
70	8,18	5,35	7,65	5,49	7,57	5,47
80	8,11	5,50	7,62	5,65	7,61	5,74
90	8,05	5,62	7,58	5,77	7,58	5,95
100	8,00	5,73	7,59	5,90	7,59	6,17
110	7,96	5,83	7,60	6,03	7,58	6,34
120	7,92	5,92	7,59	6,13	7,57	6,48
130	7,90	6,01	7,59	6,22	7,59	6,61
140	7,87	6,08	7,57	6,30	7,57	6,70
150	7,86	6,15	7,58	6,40	7,58	6,80
160	7,84	6,22	7,58	6,49	7,57	6,86
170	7,82	6,27	7,58	6,57	7,58	6,93
180	7,81	6,32	7,57	6,64	7,57	6,98
190	7,79	6,37	7,57	6,71	7,57	7,03
200	7,78	6,42	7,58	6,78	7,58	7,07

4.2.73. Вагон с поднимающимся кузовом для апатита грузоподъемностью 66,5 т (тип 900, модель 10-4022)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	16,61	5,15	14,02	5,26	12,20	4,58
6	15,41	4,98	12,80	5,14	12,35	4,96
7	15,05	5,03	12,25	4,92	11,92	4,79
8	14,43	4,99	11,56	4,61	11,31	4,51
9	13,70	4,97	11,38	4,64	10,98	4,48
10	12,96	4,88	11,08	4,68	10,75	4,54
12	11,67	4,66	10,28	4,58	10,05	4,63
14	11,05	4,68	9,65	4,49	9,28	4,48
16	10,65	4,81	9,27	4,54	8,74	4,41
18	10,46	4,93	9,05	4,70	8,34	4,29
20	10,33	5,07	8,87	4,82	8,10	4,29
25	9,70	5,09	8,56	4,94	8,02	4,67
30	9,45	5,09	8,34	4,99	8,14	4,99
35	9,22	5,09	8,21	4,96	8,19	5,23
40	9,05	5,14	8,07	4,99	8,06	5,26
45	8,96	5,23	7,97	5,12	7,97	5,22
50	8,83	5,29	7,98	5,27	7,97	5,29
60	8,68	5,45	8,03	5,55	8,02	5,54
70	8,58	5,62	8,02	5,76	7,94	5,74
80	8,51	5,77	7,99	5,93	7,98	6,02
90	8,44	5,90	7,95	6,05	7,95	6,24
100	8,39	6,01	7,96	6,19	7,96	6,47
110	8,34	6,12	7,97	6,32	7,95	6,65
120	8,31	6,21	7,96	6,43	7,94	6,80
130	8,28	6,30	7,96	6,52	7,96	6,94
140	8,26	6,38	7,94	6,61	7,94	7,03
150	8,24	6,45	7,95	6,71	7,95	7,13
160	8,22	6,52	7,95	6,81	7,94	7,20
170	8,20	6,58	7,95	6,89	7,94	7,27
180	8,19	6,63	7,95	6,96	7,94	7,32
190	8,17	6,68	7,94	7,03	7,94	7,37
200	8,16	6,73	7,95	7,11	7,95	7,42

4.2.74. Крытый вагон-хоппер для сырья минеральных удобрений грузоподъемностью 64 т (тип 902, модель 19-Х051)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,00	5,38	42,00	5,38	42,00	5,38
2	22,58	4,83	21,00	5,39	21,00	5,39
3	19,37	5,10	16,49	4,94	14,00	5,02
4	16,15	4,62	14,53	5,11	11,29	4,16
5	15,01	4,66	12,66	4,75	11,02	4,14
6	13,92	4,50	11,56	4,64	11,16	4,48
7	13,60	4,54	11,07	4,44	10,77	4,33
8	13,04	4,51	10,44	4,17	10,21	4,08
9	12,37	4,49	10,28	4,19	9,92	4,05
10	11,70	4,41	10,00	4,23	9,71	4,10
12	10,46	4,18	9,28	4,14	9,08	4,18
14	9,82	4,16	8,61	4,00	8,39	4,05
16	9,49	4,29	8,23	4,03	7,78	3,93
18	9,27	4,38	8,05	4,18	7,44	3,83
20	9,18	4,50	7,85	4,27	7,14	3,77
25	8,62	4,52	7,60	4,39	7,00	4,08
30	8,34	4,49	7,34	4,39	7,11	4,36
35	8,18	4,51	7,22	4,36	7,19	4,60
40	7,99	4,53	7,10	4,39	7,08	4,62
45	7,91	4,61	7,00	4,50	6,98	4,57
50	7,78	4,66	6,97	4,61	6,97	4,63
60	7,65	4,81	7,04	4,87	7,04	4,86
70	7,56	4,95	7,03	5,04	6,96	5,03
80	7,48	5,07	7,00	5,20	6,98	5,27
90	7,42	5,18	6,97	5,31	6,97	5,48
100	7,37	5,28	6,96	5,41	6,96	5,65
110	7,33	5,37	6,98	5,53	6,98	5,83
120	7,30	5,46	6,98	5,63	6,95	5,95
130	7,28	5,53	6,97	5,71	6,97	6,07
140	7,25	5,60	6,96	5,79	6,96	6,16
150	7,23	5,66	6,96	5,88	6,96	6,24
160	7,21	5,72	6,96	5,96	6,96	6,31
170	7,20	5,77	6,96	6,04	6,95	6,36
180	7,18	5,82	6,96	6,10	6,96	6,42
190	7,17	5,86	6,95	6,16	6,95	6,45
200	7,16	5,90	6,96	6,22	6,96	6,49

4.2.75. Крытый вагон-хоппер для сырья минеральных удобрений грузоподъемностью 64 т (тип 902, модель 19-Х052)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,20	5,41	42,20	5,41	42,20	5,41
2	22,69	4,85	21,10	5,42	21,10	5,42
3	19,46	5,12	16,57	4,96	14,07	5,05
4	16,22	4,65	14,60	5,13	11,34	4,18
5	15,23	4,73	12,72	4,77	11,38	4,27
6	14,12	4,56	11,76	4,72	11,42	4,58
7	13,82	4,62	11,22	4,51	10,98	4,41
8	13,22	4,57	10,59	4,23	10,38	4,14
9	12,53	4,55	10,45	4,26	10,15	4,14
10	11,84	4,46	10,15	4,29	9,91	4,19
12	10,56	4,22	9,40	4,19	9,23	4,25
14	9,95	4,22	8,73	4,06	8,50	4,11
16	9,60	4,33	8,33	4,08	7,87	3,97
18	9,39	4,43	8,15	4,23	7,52	3,87
20	9,30	4,56	7,97	4,33	7,21	3,81
25	8,72	4,58	7,70	4,45	7,09	4,13
30	8,45	4,55	7,44	4,45	7,21	4,42
35	8,27	4,56	7,31	4,42	7,29	4,66
40	8,08	4,59	7,18	4,44	7,17	4,68
45	8,01	4,67	7,08	4,55	7,07	4,63
50	7,87	4,72	7,06	4,66	7,06	4,69
60	7,74	4,86	7,13	4,93	7,12	4,92
70	7,65	5,01	7,12	5,11	7,05	5,09
80	7,57	5,13	7,09	5,26	7,07	5,33
90	7,51	5,24	7,06	5,37	7,06	5,54
100	7,46	5,34	7,05	5,48	7,04	5,72
110	7,42	5,44	7,06	5,60	7,06	5,90
120	7,39	5,52	7,07	5,70	7,04	6,02
130	7,37	5,60	7,06	5,78	7,05	6,15
140	7,34	5,67	7,04	5,86	7,04	6,23
150	7,32	5,73	7,04	5,95	7,04	6,32
160	7,30	5,79	7,05	6,03	7,04	6,39
170	7,28	5,84	7,05	6,11	7,04	6,44
180	7,27	5,89	7,05	6,18	7,05	6,49
190	7,26	5,94	7,04	6,24	7,04	6,53
200	7,25	5,98	7,04	6,30	7,04	6,57

4.2.76. Вагон-хоппер — для минеральных удобрений грузоподъемностью 64 т (тип 904, модель 11-740)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,00	5,51	43,00	5,51	43,00	5,51
2	23,12	4,95	21,50	5,52	21,50	5,52
3	19,83	5,22	16,88	5,05	14,34	5,14
4	16,53	4,73	14,87	5,23	11,56	4,26
5	15,36	4,77	12,96	4,86	11,29	4,24
6	14,25	4,61	11,84	4,75	11,42	4,58
7	13,92	4,65	11,33	4,55	11,03	4,43
8	13,35	4,62	10,69	4,27	10,46	4,17
9	12,67	4,60	10,52	4,29	10,15	4,14
10	11,98	4,52	10,24	4,33	9,94	4,20
12	10,71	4,27	9,50	4,23	9,30	4,28
14	9,80	4,15	8,74	4,06	8,59	4,15
16	9,34	4,22	8,18	4,01	7,92	4,00
18	9,05	4,27	7,84	4,07	7,32	3,77
20	8,92	4,37	7,64	4,15	7,01	3,71
25	8,46	4,44	7,37	4,26	6,59	3,84
30	8,04	4,33	7,05	4,22	6,60	4,05
35	7,91	4,36	6,86	4,15	6,74	4,31
40	7,68	4,36	6,79	4,20	6,77	4,42
45	7,55	4,40	6,65	4,27	6,64	4,35
50	7,48	4,48	6,55	4,33	6,55	4,35
60	7,30	4,59	6,59	4,55	6,58	4,55
70	7,18	4,70	6,60	4,74	6,58	4,75
80	7,10	4,81	6,60	4,90	6,52	4,92
90	7,04	4,92	6,57	5,00	6,56	5,16
100	6,99	5,01	6,54	5,08	6,53	5,31
110	6,94	5,09	6,53	5,18	6,53	5,45
120	6,90	5,16	6,55	5,28	6,55	5,60
130	6,88	5,23	6,55	5,37	6,52	5,69
140	6,85	5,29	6,54	5,45	6,53	5,78
150	6,83	5,35	6,53	5,52	6,53	5,86
160	6,81	5,40	6,52	5,58	6,52	5,91
170	6,79	5,45	6,53	5,66	6,53	5,97
180	6,78	5,49	6,53	5,73	6,52	6,01
190	6,76	5,53	6,53	5,79	6,52	6,05
200	6,75	5,57	6,53	5,84	6,53	6,09

4.2.77. Полувагон-хоппер для горячих окатышей и агломерата грузоподъемностью 70 т (тип 910, модель 20-480)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	16,78	5,21	14,02	5,26	12,54	4,71
6	15,55	5,03	12,95	5,20	12,58	5,05
7	15,22	5,09	12,37	4,97	12,09	4,86
8	14,56	5,04	11,67	4,66	11,44	4,57
9	13,80	5,01	11,52	4,70	11,19	4,56
10	13,04	4,92	11,19	4,73	10,92	4,61
12	12,34	4,92	10,72	4,78	10,25	4,72
14	11,91	5,05	10,41	4,84	9,91	4,78
16	11,64	5,26	10,15	4,97	9,50	4,80
18	11,50	5,42	9,97	5,18	9,48	4,87
20	11,17	5,48	9,84	5,35	9,30	4,92
25	10,80	5,67	9,66	5,58	9,43	5,49
30	10,55	5,68	9,51	5,69	9,48	5,81
35	10,37	5,72	9,40	5,68	9,37	5,99
40	10,24	5,81	9,30	5,76	9,30	6,07
45	10,13	5,91	9,36	6,02	9,34	6,12
50	10,05	6,02	9,38	6,20	9,37	6,22
60	9,93	6,24	9,36	6,47	9,30	6,43
70	9,84	6,44	9,34	6,71	9,34	6,74
80	9,77	6,62	9,30	6,91	9,30	7,02
90	9,72	6,79	9,33	7,09	9,32	7,32
100	9,68	6,94	9,32	7,25	9,30	7,56
110	9,64	7,07	9,32	7,39	9,32	7,79
120	9,61	7,19	9,30	7,51	9,30	7,96
130	9,59	7,29	9,31	7,64	9,31	8,12
140	9,57	7,39	9,31	7,75	9,30	8,24
150	9,55	7,48	9,31	7,86	9,31	8,35
160	9,54	7,56	9,30	7,96	9,30	8,43
170	9,52	7,64	9,31	8,07	9,31	8,51
180	9,51	7,70	9,31	8,16	9,30	8,58
190	9,50	7,77	9,31	8,25	9,31	8,64
200	9,49	7,83	9,30	8,32	9,30	8,68

4.2.78. Полувагон-хоппер для горячих окатышей грузоподъемностью 65 т (тип 912, модель 20-471)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	14,70	4,56	13,26	4,98	11,09	4,16
6	13,88	4,49	11,65	4,68	10,27	4,12
7	13,20	4,41	10,90	4,38	10,24	4,11
8	12,86	4,45	10,41	4,15	9,90	3,95
9	12,33	4,48	9,93	4,05	9,45	3,86
10	11,75	4,43	9,80	4,14	9,16	3,87
12	10,61	4,23	9,25	4,12	8,80	4,05
14	10,07	4,27	8,70	4,05	8,26	3,99
16	9,77	4,41	8,38	4,10	7,98	4,03
18	9,52	4,49	8,25	4,29	7,66	3,94
20	9,40	4,61	8,01	4,35	7,52	3,98
25	8,90	4,67	7,78	4,49	7,40	4,31
30	8,64	4,65	7,67	4,59	7,45	4,57
35	8,48	4,68	7,56	4,56	7,50	4,79
40	8,31	4,72	7,46	4,62	7,44	4,85
45	8,23	4,80	7,38	4,75	7,37	4,83
50	8,12	4,86	7,36	4,86	7,36	4,89
60	7,99	5,02	7,41	5,12	7,40	5,11
70	7,91	5,18	7,39	5,31	7,35	5,31
80	7,83	5,31	7,38	5,48	7,36	5,55
90	7,77	5,43	7,36	5,60	7,35	5,77
100	7,73	5,54	7,35	5,72	7,34	5,97
110	7,69	5,64	7,36	5,84	7,35	6,14
120	7,66	5,73	7,36	5,94	7,34	6,28
130	7,64	5,81	7,35	6,03	7,35	6,41
140	7,62	5,88	7,34	6,11	7,34	6,50
150	7,60	5,95	7,34	6,20	7,34	6,58
160	7,58	6,01	7,35	6,29	7,34	6,66
170	7,57	6,07	7,35	6,37	7,34	6,71
180	7,55	6,12	7,34	6,44	7,34	6,77
190	7,54	6,17	7,34	6,50	7,34	6,81
200	7,53	6,21	7,34	6,57	7,34	6,85

4.2.79. Цельнометаллический полувагон для технологической щепы грузоподъемностью 58 т (тип 916, модель 22-478)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,00	5,38	42,00	5,38	42,00	5,38
2	22,58	4,83	21,00	5,39	21,00	5,39
3	19,37	5,10	16,49	4,94	14,00	5,02
4	16,15	4,62	14,53	5,11	11,29	4,16
5	13,70	4,25	12,66	4,75	10,59	3,97
6	12,70	4,10	11,13	4,46	9,69	3,89
7	11,90	3,98	9,89	3,97	8,97	3,60
8	11,66	4,03	9,52	3,80	8,84	3,53
9	11,29	4,10	9,08	3,70	8,54	3,48
10	10,82	4,08	8,83	3,73	8,18	3,45
12	9,85	3,93	8,47	3,77	7,85	3,62
14	8,95	3,79	7,93	3,69	7,49	3,62
16	8,17	3,69	7,39	3,62	7,04	3,56
18	7,49	3,53	6,88	3,57	6,60	3,40
20	7,01	3,44	6,41	3,48	6,19	3,27
25	6,49	3,41	5,59	3,23	5,31	3,09
30	6,32	3,40	5,26	3,15	4,73	2,90
35	6,01	3,32	5,16	3,12	4,48	2,87
40	5,71	3,24	5,00	3,09	4,45	2,90
45	5,58	3,26	4,80	3,09	4,52	2,96
50	5,52	3,31	4,71	3,11	4,61	3,06
60	5,28	3,32	4,63	3,20	4,60	3,18
70	5,20	3,40	4,46	3,20	4,45	3,22
80	5,07	3,43	4,44	3,29	4,43	3,34
90	5,02	3,50	4,50	3,42	4,49	3.52
100	4,94	3,54	4,49	3,49	4,47	3,64
110	4,90	3,59	4,48	3,56	4,42	3,70
120	4,85	3,63	4,47	3,61	4,42	3,79
130	4,82	3,67	4,46	3,65	4,45	3,88
140	4,79	3,70	4,44	3,70	4,44	3,93
150	4,77	3,73	4,42	3,73	4,42	3,96
160	4,74	3,76	4,42	3,79	4,42	4,01
170	4,72	3,79	4,44	3,85	4,44	4,06
180	4,71	3,81	4,44	3,89	4,42	4,08
190	4,69	3,83	4,44	3,93	4,41	4,09
200	4,68	3,86	4,43	3,96	4,42	4,13

4.2.80. Вагон для технологической щепы грузоподъемностью 64 т (тип 917)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,10	5,65	44,10	5,65	44,10	5,65
2	23,71	5,07	22,05	5,66	22,05	5,66
3	20,34	5,35	17,32	5,18	14,70	5,27
4	16,95	4,85	15,25	5,36	11,85	4,36
5	14,56	4,52	13,29	4,99	11,12	4,17
6	13,78	4,46	11,68	4,69	10,17	4,08
7	13,05	4,36	10,80	4,34	10,08	4,05
8	12,75	4,41	10,34	4,13	9,79	3,91
9	12,25	4,45	9,80	4,00	9,37	3,82
10	11,69	4,41	9,71	4,10	9,00	3,80
12	10,57	4,22	9,19	4,09	8,70	4,01
14	9,57	4,05	8,55	3,98	8,19	3,96
16	8,92	4,03	7,93	3,88	7,65	3,86
18	8,60	4,06	7,47	3,88	7,14	3,67
20	8,33	4,09	7,19	3,91	6,70	3,54
25	8,05	4,23	6,81	3,93	6,17	3,59
30	7,58	4,08	6,63	3,97	6,02	3,69
35	7,35	4,05	6,40	3,86	6,11	3,90
40	7,24	4,11	6,29	3,89	6,20	4,04
45	7,05	4,11	6,24	4,01	6,20	4,06
50	6,94	4,16	6,11	4,04	6,10	4,05
60	6,78	4,26	6,00	4,15	6,00	4,15
70	6,69	4,38	6,08	4,36	6,06	4,38
80	6,59	4,47	6,07	4,51	6,03	4,55
90	6,52	4,55	6,06	4,61	6,00	4,71
100	6,48	4,64	6,04	4,70	6,03	4,90
110	6,43	4,71	6,01	4,77	6,01	5,02
120	6,39	4,77	6,00	4,84	6,00	5,13
130	6,36	4,84	6,02	4,93	6,01	5,24
140	6,33	4,89	6,02	5,01	6,00	5,31
150	6,31	4,94	6,01	5,08	5,99	5,38
160	6,29	4,99	6,01	5,14	6,01	5,45
170	6,27	5,03	6,00	5,20	6,00	5,49
180	6,26	5,07	5,99	5,25	5,99	5,52
190	6,24	5,11	6,00	5,32	6,00	5,57
200	6,23	5,14	6,00	5,37	5,99	5,59

4.2.81. Сборно-раздаточный вагон грузоподъемностью 16 т (тип 919, модель 12-С101)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	20,46	2,62	20,46	2,62	20,46	2,62
2	11,00	2,36	10,23	2,63	10,23	2,63
3	9,44	2,48	8,04	2,41	6,82	2,45
4	7,87	2,25	7,08	2,49	5,50	2,03
5	6,67	2,07	6,17	2,32	5,16	1,94
6	6,04	1,96	5,42	2,18	4,72	1,90
7	5,69	1,90	4,82	1,94	4,30	1,73
8	5,52	1,91	4,53	1,81	4,15	1,66
9	5,37	1,95	4,34	1,77	4,03	1,65
10	5,17	1,95	4,17	1,76	3,88	1,64
12	4,73	1,89	4,03	1,80	3,69	1,70
14	4,31	1,83	3,80	1,77	3,54	1,71
16	3,99	1,80	3,55	1,74	3,35	1,69
18	3,84	1,81	3,31	1,72	3,16	1,62
20	3,72	1,83	3,19	1,73	2,98	1,58
25	3,58	1,88	3,01	1,74	2,78	1,62
30	3,39	1,83	2,93	1,75	2,68	1,65
35	3,27	1,81	2,84	1,72	2,71	1,73
40	3,22	1,83	2,80	1,74	2,74	1,79
45	3,15	1,84	2,78	1,79	2,75	1,81
50	3,09	1,85	2,74	1,81	2,72	1,81
60	3,03	1,90	2,68	1,85	2,68	1,85
70	2,98	1,95	2,70	1,94	2,69	1,94
80	2,93	1,99	2,70	2,01	2,69	2,03
90	2,91	2,03	2,70	2,05	2,67	2,10
100	2,88	2,07	2,69	2,09	2,68	2,18
110	2,86	2,10	2,69	2,13	2,68	2,24
120	2,85	2,13	2,67	2,16	2,67	2,29
130	2,83	2,15	2,68	2,19	2,67	2,33
140	2,82	2,18	2,68	2,23	2,68	2,37
150	2,81	2,20	2,68	2,26	2,67	2,40
160	2,80	2,22	2,68	2,29	2,67	2,42
170	2,79	2,24	2,68	2,32	2,67	2,45
180	2,79	2,26	2,67	2,34	2,67	2,46
190	2,78	2,27	2,67	2,37	2,67	2,48
200	2,78	2,29	2,67	2,39	2,67	2,49

4.2.82. Вагон для среднетоннажных контейнеров на базе крытого грузоподъемностью 40 т (тип 920, модель 11-К255)

Длина линии влияния, м	$\alpha=0,0$		$\alpha=0,25$		$\alpha=0,5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	29,20	3,74	29,20	3,74	29,20	3,74
2	15,70	3,36	14,60	3,75	14,60	3,75
3	13,47	3,54	11,47	3,43	9,74	3,49
4	11,23	3,22	10,10	3,55	7,85	2,89
5	9,64	2,99	8,80	3,30	7,36	2,76
6	9,13	2,95	7,74	3,10	6,74	2,70
7	8,64	2,89	7,15	2,87	6,68	2,68
8	8,44	2,92	6,85	2,73	6,48	2,59
9	8,11	2,95	6,49	2,65	6,20	2,53
10	7,74	2,92	6,43	2,72	5,96	2,52
12	7,00	2,79	6,09	2,71	5,76	2,65
14	6,33	2,69	5,66	2,63	5,43	2,62
16	5,91	2,67	5,25	2,57	5,07	2,56
18	5,70	2,69	4,94	2,57	4,73	2,43
20	5,52	2,71	4,76	2,59	4,44	2,35
25	5,33	2,80	4,51	2,61	4,09	2,38
30	5,02	2,70	4,39	2,63	3,98	2,44
35	4,86	2,68	4,24	2,56	4,04	2,59
40	4,80	2,72	4,17	2,58	4,10	2,68
45	4,67	2,72	4,13	2,66	4,11	2,69
50	4,60	2,75	4,05	2,68	4,04	2,68
60	4,49	2,82	3,98	2,75	3,98	2,75
70	4,43	2,90	4,03	2,89	4,02	2,90
80	4,36	2,96	4,02	2,98	3,99	3,01
90	4,32	3,02	4,01	3,05	3,97	3,12
100	4,29	3,08	4,00	3,11	3,99	3,25
110	4,26	3,12	3,98	3,16	3,98	3,33
120	4,23	3,16	3,97	3,20	3,97	3,40
130	4,21	3,21	3,99	3,27	3,98	3,47
140	4,19	3,24	3,98	3,32	3,97	3,52
150	4,18	3,27	3,98	3,36	3,97	3,56
160	4,17	3,30	3,98	3,41	3,98	3,61
170	4,15	3,33	3,97	3,44	3,97	3,63
180	4,14	3,36	3,97	3,48	3,97	3,66
190	4,14	3,38	3,98	3,52	3,98	3,69
200	4,13	3,40	3,98	3,56	3,97	3,71

4.2.83. Вагон для среднетоннажных контейнеров на базе полувагона грузоподъемностью 33 т (тип 920, модель 13-Н001)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	27,00	3,46	27,00	3,46	27,00	3,46
2	14,52	3,11	13,50	3,47	13,50	3,47
3	12,45	3,28	10,60	3,18	9,00	3,23
4	10,38	2,97	9,34	3,28	7,26	2,67
5	8,81	2,73	8,14	3,05	6,81	2,56
6	8,16	2,64	7,15	2,87	6,23	2,50
7	7,65	2,56	6,36	2,55	5,77	2,32
8	7,50	2,59	6,12	2,44	5,68	2,27
9	7,26	2,63	5,84	2,38	5,49	2,24
10	6,96	2,62	5,68	2,40	5,26	2,22
12	6,33	2,53	5,44	2,43	5,05	2,33
14	5,77	2,44	5,10	2,37	4,81	2,33
16	5,49	2,48	4,75	2,33	4,53	2,29
18	5,34	2,52	4,58	2,38	4,30	2,22
20	5,19	2,55	4,48	2,44	4,16	2,20
25	5,01	2,63	4,25	2,45	3,95	2,30
30	4,75	2,56	4,13	2,47	3,93	2,41
35	4,64	2,56	4,08	2,47	3,96	2,53
40	4,56	2,59	4,02	2,49	3,99	2,60
45	4,47	2,61	3,98	2,56	3,95	2,59
50	4,42	2,65	3,93	2,60	3,91	2,60
60	4,32	2,72	3,91	2,70	3,90	2,70
70	4,26	2,79	3,93	2,82	3,92	2,83
80	4,22	2,86	3,92	2,91	3,89	2,93
90	4,18	2,92	3,91	2,98	3,89	3,06
100	4,15	2,97	3,90	3,04	3,90	3,17
110	4,12	3,02	3,88	3,08	3,88	3,25
120	4,10	3,07	3,89	3,14	3,89	3,33
130	4,08	3,11	3,90	3,19	3,89	3,39
140	4,07	3,14	3,89	3,24	3,88	3,44
150	4,06	3,18	3,89	3,29	3,89	3,49
160	4,05	3,21	3,89	3,33	3,89	3,52
170	4,04	3,24	3,88	3,37	3,88	3,55
180	4,03	3,26	3,89	3,41	3,89	3,58
190	4,02	3,29	3,89	3,45	3,88	3,60
200	4,01	3,31	3,89	3,48	3,88	3,63

4.2.84. Вагон для перевозки среднетоннажных контейнеров на базе крытого с тормозной площадкой грузоподъемностью 40 т (тип 921, модель 11-Н002)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	29,60	3,79	29,60	3,79	29,60	3,79
2	15,91	3,41	14,80	3,80	14,80	3,80
3	13,65	3,59	11,62	3,48	9,87	3,54
4	11,38	3,26	10,24	3,60	7,96	2,93
5	9,65	3,00	8,92	3,35	7,46	2,80
6	8,74	2,83	7,84	3,15	6,83	2,74
7	8,24	2,75	6,97	2,80	6,23	2,50
8	7,99	2,76	6,56	2,62	6,00	2,39
9	7,77	2,82	6,28	2,56	5,84	2,38
10	7,48	2,82	6,03	2,55	5,62	2,37
12	6,84	2,73	5,83	2,60	5,33	2,46
14	6,23	2,64	5,49	2,55	5,13	2,48
16	5,77	2,61	5,13	2,51	4,85	2,45
18	5,55	2,62	4,79	2,49	4,56	2,35
20	5,38	2,64	4,62	2,51	4,31	2,28
25	5,17	2,72	4,35	2,52	4,02	2,34
30	4,91	2,64	4,24	2,53	3,88	2,38
35	4,74	2,61	4,11	2,49	3,92	2,51
40	4,66	2,64	4,06	2,51	3,96	2,59
45	4,56	2,66	4,02	2,58	3,98	2,61
50	4,47	2,68	3,97	2,62	3,94	2,62
60	4,38	2,75	3,87	2,67	3,87	2,67
70	4,31	2,82	3,90	2,80	3,89	2,81
80	4,24	2,88	3,91	2,90	3,89	2,94
90	4,21	2,94	3,90	2,97	3,87	3,04
100	4,17	2,99	3,89	3,03	3,87	3,15
110	4,14	3,03	3,88	3,08	3,88	3,24
120	4,12	3,08	3,86	3,12	3,86	3,31
130	4,10	3,12	3,87	3,17	3,87	3,37
140	4,08	3,15	3,88	3,23	3,87	3,43
150	4,07	3,19	3,87	3,27	3,86	3,46
160	4,05	3,21	3,87	3,31	3,86	3,50
170	4,04	3,24	3,87	3,35	3,87	3,54
180	4,03	3,27	3,86	3,39	3,86	3,56
190	4,02	3,29	3,86	3,42	3,86	3,58
200	4,01	3,31	3,87	3,46	3,87	3,61

4.2.85. Вагон для среднетоннажных контейнеров на базе полувагона с тормозной площадкой грузоподъемностью 33 т (тип 921, модель 11-Н003)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	26,20	3,36	26,20	3,36	26,20	3,36
2	14,09	3,01	13,10	3,37	13,10	3,37
3	12,08	3,18	10,29	3,08	8,74	3,13
4	10,07	2,89	9,06	3,19	7,04	2,59
5	8,54	2,65	7,90	2,96	6,61	2,48
6	7,56	2,45	6,94	2,79	6,04	2,43
7	7,16	2,39	6,17	2,48	5,51	2,21
8	6,87	2,38	5,67	2,27	5,11	2,04
9	6,72	2,44	5,45	2,23	5,01	2,04
10	6,50	2,45	5,20	2,20	4,84	2,05
12	5,97	2,38	5,04	2,25	4,54	2,09
14	5,45	2,31	4,78	2,22	4,41	2,13
16	5,16	2,33	4,48	2,19	4,19	2,12
18	5,03	2,37	4,29	2,23	4,02	2,07
20	4,86	2,38	4,18	2,27	3,91	2,07
25	4,69	2,47	3,96	2,29	3,72	2,17
30	4,46	2,40	3,86	2,31	3,67	2,25
35	4,34	2,39	3,82	2,31	3,71	2,37
40	4,28	2,43	3,77	2,33	3,72	2,42
45	4,18	2,44	3,74	2,41	3,71	2,43
50	4,13	2,48	3,69	2,44	3,68	2,44
60	4,05	2,55	3,65	2,52	3,65	2,52
70	4,00	2,62	3,68	2,64	3,67	2,65
80	3,95	2,68	3,67	2,73	3,65	2,76
90	3,91	2,73	3,66	2,79	3,65	2,86
100	3,89	2,79	3,66	2,85	3,65	2,97
110	3,87	2,83	3,65	2,89	3,65	3,05
120	3,85	2,87	3,65	2,94	3,64	3,12
130	3,83	2,91	3,65	2,99	3,65	3,18
140	3,82	2,95	3,65	3,04	3,64	3,23
150	3,80	2,98	3,65	3,08	3,64	3,27
160	3,79	3,01	3,65	3,12	3,64	3,30
170	3,79	3,04	3,64	3,16	3,64	3,33
180	3,78	3,06	3,64	3,19	3,64	3,36
190	3,77	3,08	3,65	3,23	3,64	3,38
200	3,76	3,10	3,64	3,26	3,64	3,40

4.2.86. Крытый цельнометаллический вагон для легковых автомобилей грузоподъемностью 42 т (тип 924, модель 11-К651)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 00{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	14,35	4,45	13,26	4,98	11,09	4,16
6	12,41	4,01	11,65	4,68	10,15	4,07
7	10,91	3,65	10,36	4,16	9,25	3,72
8	9,95	3,44	9,31	3,72	8,46	3,38
9	9,49	3,45	8,44	3,44	7,77	3,17
10	9,22	3,48	7,72	3,26	7,18	3,03
12	8,85	3,53	7,12	3,17	6,31	2,91
14	8,30	3,52	6,87	3,19	5,98	2,89
16	7,73	3,49	6,64	3,25	5,72	2,89
18	7,19	3,39	6,33	3,29	5,61	2,89
20	6,71	3,29	6,01	3,26	5,42	2,87
25	5,72	3,01	5,25	3,03	4,88	2,84
30	5,37	2,89	4,63	2,77	4,37	2,68
35	5,15	2,84	4,36	2,63	3,96	2,53
40	5,04	2,86	4,16	2,58	3,79	2,47
45	4,85	2,83	4,08	2,62	3,64	2,39
50	4,65	2,78	4,01	2,65	3,58	2,38
60	4,48	2,82	3,84	2,65	3,67	2,54
70	4,37	2,86	3,77	2,71	3,72	2,69
80	4,24	2,88	3,71	2,76	3,68	2,77
90	4,19	2,93	3,62	2,75	3,61	2,84
100	4,11	2,94	3,57	2,78	3,57	2,90
110	4,07	2,98	3,61	2,86	3,60	3,01
120	4,03	3,01	3,64	2,94	3,62	3,10
130	3,98	3,03	3,62	2,97	3,61	3,15
140	3,96	3,06	3,62	3,01	3,58	3,17
150	3,93	3,08	3,62	3,05	3,57	3,20
160	3,91	3,10	3,61	3,09	3,58	3,25
170	3,89	3,12	3,60	3,12	3,60	3,29
180	3,87	3,13	3,60	3,15	3,59	3,31
190	3,86	3,16	3,58	3,17	3,58	3,32
200	3,84	3,17	3,57	3,19	3,57	3,33

4.2.87. Крытый вагон для легковых автомобилей грузоподъемностью 15 т (тип 926, модель 11-835)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	25,00	3,20	25,00	3,20	25,00	3,20
2	13,44	2,88	12,50	3,21	12,50	3,21
3	11,53	3,03	9,82	2,94	8,34	2,99
4	9,61	2,75	8,65	3,04	6,72	2,48
5	8,15	2,53	7,54	2,83	6,30	2,37
6	7,05	2,28	6,62	2,66	5,77	2,32
7	6,20	2,07	5,89	2,37	5,26	2,11
8	5,82	2,01	5,29	2,11	4,81	1,92
9	5,52	2,01	4,80	1,96	4,42	1,80
10	5,45	2,05	4,47	1,89	4,08	1,72
12	5,17	2,07	4,14	1,85	3,73	1,72
14	4,82	2,04	4,05	1,88	3,51	1,70
16	4,47	2,02	3,88	1,90	3,42	1,73
18	4,15	1,96	3,68	1,91	3,32	1,71
20	3,86	1,90	3,48	1,89	3,19	1,69
25	3,30	1,74	3,03	1,75	2,84	1,66
30	3,10	1,67	2,66	1,60	2,53	1,55
35	2,99	1,65	2,52	1,53	2,29	1,46
40	2,92	1,66	2,41	1,49	2,18	1,42
45	2,80	1,63	2,37	1,53	2,09	1,37
50	2,68	1,61	2,32	1,53	2,08	1,38
60	2,60	1,64	2,22	1,54	2,13	1,47
70	2,52	1,65	2,18	1,57	2,16	1,56
80	2,45	1,66	2,14	1,59	2,12	1,60
90	2,43	1,69	2,09	1,59	2,08	1,64
100	2,38	1,70	2,07	1,61	2,07	1,68
110	2,36	1,73	2,09	1,66	2,09	1,74
120	2,33	1,74	2,11	1,70	2,10	1,79
130	2,30	1,75	2,10	1,72	2,08	1,82
140	2,29	1,77	2,09	1,74	2,07	1,83
150	2,27	1,78	2,09	1,77	2,07	1,85
160	2,26	1,80	2,09	1,79	2,08	1,88
170	2,25	1,80	2,08	1,81	2,08	1,90
180	2,24	1,81	2,08	1,82	2,07	1,91
190	2,23	1,82	2,07	1,83	2,07	1,92
200	2,22	1,83	2,07	1,85	2,07	1,93

4.2.88. Двухъярусная платформа для легковых автомобилей грузоподъемностью 20 т (тип 928, модель 13-479)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	23,00	2,95	23,00	2,95	23,00	2,95
2	12,37	2,65	11,50	2,95	11,50	2,95
3	10,61	2,79	9,03	2,71	7,67	2,75
4	8,84	2,53	7,96	2,80	6,18	2,28
5	7,50	2,33	6,93	2,60	5,80	2,18
6	7,02	2,27	6,09	2,45	5,31	2,13
7	6,57	2,20	5,47	2,20	5,02	2,02
8	6,46	2,24	5,27	2,10	4,92	1,96
9	6,24	2,27	5,02	2,05	4,74	1,93
10	5,98	2,25	4,90	2,07	4,53	1,91
12	5,43	2,17	4,68	2,09	4,37	2,01
14	4,93	2,09	4,38	2,04	4,15	2,01
16	4,49	2,03	4,07	2,00	3,90	1,97
18	4,12	1,94	3,79	1,97	3,65	1,88
20	3,80	1,86	3,53	1,92	3,42	1,81
25	3,34	1,76	3,00	1,73	2,92	1,70
30	3,21	1,73	2,71	1,62	2,54	1,56
35	3,11	1,71	2,59	1,56	2,28	1,46
40	2,95	1,68	2,55	1,58	2,16	1,41
45	2,81	1,64	2,47	1,59	2,14	1,40
50	2,75	1,65	2,37	1,56	2,18	1,45
60	2,67	1,68	2,27	1,57	2,26	1,56
70	2,57	1,68	2,23	1,60	2,22	1,61
80	2,53	1,72	2,15	1,60	2,15	1,62
90	2,47	1,73	2,14	1,63	2,13	1,68
100	2,45	1,76	2,17	1,69	2,16	1,76
110	2,41	1,77	2,17	1,72	2,17	1,81
120	2,39	1,79	2,16	1,75	2,14	1,83
130	2,37	1,80	2,17	1,78	2,13	1,85
140	2,35	1,82	2,15	1,79	2,14	1,89
150	2,34	1,83	2,15	1,82	2,15	1,93
160	2,32	1,84	2,14	1,83	2,14	1,94
170	2,31	1,85	2,13	1,85	2,13	1,95
180	2,30	1,86	2,13	1,87	2,13	1,96
190	2,29	1,88	2,14	1,90	2,14	1,99
200	2,28	1,88	2,14	1,91	2,14	2,00

4.2.89. Крытый вагон-хоппер для цемента грузоподъемностью 67 т (тип 930, модель 11-715)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,74	5,48	42,74	5,48	42,74	5,48
2	22,98	4,92	21,37	5,49	21,37	5,49
3	19,71	5,19	16,78	5,02	14,25	5,11
4	16,43	4,71	14,78	5,20	11,49	4,23
5	15,27	4,74	12,88	4,83	11,22	4,21
6	14,17	4,58	11,76	4,72	11,35	4,56
7	13,84	4,62	11,26	4,52	10,96	4,40
8	13,27	4,59	10,63	4,24	10,39	4,15
9	12,59	4,57	10,46	4,27	10,09	4,12
10	11,91	4,49	10,18	4,30	9,88	4,18
12	10,67	4,26	9,45	4,21	9,24	4,26
14	10,07	4,27	8,81	4,10	8,53	4,12
16	9,71	4,39	8,43	4,13	7,97	4,02
18	9,51	4,49	8,25	4,28	7,62	3,92
20	9,41	4,62	8,06	4,38	7,34	3,88
25	8,84	4,64	7,79	4,50	7,24	4,22
30	8,58	4,62	7,56	4,52	7,35	4,51
35	8,40	4,63	7,44	4,49	7,41	4,74
40	8,21	4,66	7,31	4,52	7,30	4,76
45	8,14	4,75	7,21	4,64	7,21	4,72
50	8,01	4,79	7,20	4,76	7,20	4,78
60	7,87	4,95	7,26	5,02	7,26	5,02
70	7,78	5,09	7,25	5,21	7,18	5,19
80	7,71	5,22	7,22	5,36	7,21	5,44
90	7,64	5,34	7,19	5,47	7,19	5,65
100	7,59	5,44	7,19	5,59	7,18	5,84
110	7,55	5,54	7,20	5,71	7,19	6,01
120	7,52	5,62	7,20	5,81	7,18	6,14
130	7,50	5,70	7,19	5,90	7,19	6,27
140	7,48	5,78	7,18	5,98	7,18	6,36
150	7,46	5,84	7,18	6,07	7,18	6,44
160	7,44	5,90	7,19	6,15	7,18	6,51
170	7,42	5,95	7,19	6,23	7,18	6,56
180	7,41	6,00	7,18	6,30	7,18	6,62
190	7,40	6,05	7,17	6,36	7,17	6,66
200	7,39	6,09	7,18	6,42	7,18	6,70

4.2.90. Крытый вагон-хоппер для цемента грузоподъемностью 72 т (тип 930, модель 19-758)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	16,61	5,15	14,02	5,26	12,20	4,58
6	15,41	4,98	12,80	5,14	12,35	4,96
7	15,05	5,03	12,25	4,92	11,92	4,79
8	14,43	4,99	11,56	4,61	11,31	4,51
9	13,70	4,97	11,38	4,64	10,98	4,48
10	12,96	4,88	11,08	4,68	10,75	4,54
12	11,61	4,63	10,28	4,58	10,05	4,63
14	10,96	4,64	9,58	4,46	9,28	4,48
16	10,57	4,77	9,17	4,49	8,67	4,38
18	10,34	4,88	8,97	4,66	8,29	4,26
20	10,24	5,02	8,77	4,77	7,98	4,22
25	9,62	5,05	8,48	4,90	7,87	4,59
30	9,33	5,02	8,22	4,92	7,99	4,90
35	9,13	5,04	8,09	4,89	8,07	5,15
40	8,93	5,07	7,95	4,92	7,94	5,18
45	8,85	5,16	7,84	5,04	7,84	5,14
50	8,71	5,22	7,83	5,17	7,83	5,20
60	8,57	5,38	7,90	5,46	7,89	5,46
70	8,47	5,54	7,89	5,66	7,82	5,65
80	8,39	5,68	7,86	5,84	7,84	5,91
90	8,31	5,81	7,82	5,95	7,82	6,14
100	8,26	5,92	7,82	6,08	7,81	6,35
110	8,22	6,02	7,83	6,21	7,83	6,54
120	8,19	6,12	7,83	6,32	7,81	6,68
130	8,16	6,21	7,83	6,42	7,82	6,82
140	8,13	6,28	7,81	6,50	7,81	6,91
150	8,11	6,35	7,81	6,60	7,81	7,01
160	8,09	6,41	7,82	6,69	7,81	7,08
170	8,07	6,47	7,82	6,78	7,81	7,14
180	8,06	6,53	7,82	6,85	7,81	7,20
190	8,05	6,58	7,81	6,92	7,81	7,24
200	8,03	6,63	7,81	6,99	7,81	7,29

4.2.91. Крытый вагон-хоппер для цемента грузоподъемностью 62 т (тип 930, модель 19-Х752)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,00	5,51	43,00	5,51	43,00	5,51
2	23,12	4,95	21,50	5,52	21,50	5,52
3	19,83	5,22	16,88	5,05	14,34	5,14
4	16,53	4,73	14,87	5,23	11,56	4,26
5	14,19	4,40	12,96	4,86	10,84	4,07
6	13,44	4,35	11,39	4,57	9,92	3,98
7	12,73	4,25	10,53	4,23	9,83	3,95
8	12,43	4,30	10,08	4,02	9,54	3,81
9	11,95	4,34	9,56	3,90	9,13	3,73
10	11,40	4,30	9,46	4,00	8,78	3,71
12	10,31	4,11	8,96	3,99	8,48	3,91
14	9,72	4,12	8,38	3,90	7,99	3,86
16	9,44	4,26	8,09	3,96	7,69	3,88
18	9,17	4,33	7,95	4,13	7,40	3,81
20	9,05	4,44	7,73	4,20	7,25	3,83
25	8,58	4,50	7,48	4,32	7,08	4,12
30	8,32	4,48	7,37	4,41	7,15	4,39
35	8,18	4,51	7,25	4,38	7,19	4,60
40	8,00	4,54	7,17	4,44	7,15	4,66
45	7,92	4,62	7,10	4,57	7,07	4,63
50	7,81	4,68	7,06	4,66	7,06	4,69
60	7,69	4,83	7,12	4,92	7,10	4,90
70	7,60	4,98	7,10	5,09	7,05	5,10
80	7,52	5,10	7,09	5,26	7,06	5,33
90	7,47	5,22	7,06	5,37	7,06	5,54
100	7,42	5,32	7,05	5,48	7,05	5,73
110	7,39	5,42	7,06	5,60	7,06	5,90
120	7,36	5,51	7,06	5,70	7,04	6,03
130	7,34	5,58	7,06	5,79	7,05	6,15
140	7,32	5,65	7,05	5,87	7,05	6,24
150	7,30	5,71	7,05	5,95	7,04	6,32
160	7,28	5,77	7,05	6,03	7,05	6,39
170	7,27	5,83	7,05	6,11	7,04	6,44
180	7,26	5,88	7,05	6,18	7,05	6,49
190	7,24	5,92	7,04	6,24	7,04	6,54
200	7,23	5,96	7,04	6,30	7,04	6,57

4.2.92. Вагон-хоппер для цемента с тормозной площадкой грузоподъемностью 67 т (тип 931)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,50	5,70	44,50	5,70	44,50	5,70
2	23,92	5,12	22,25	5,71	22,25	5,71
3	20,52	5,40	17,47	5,23	14,84	5,32
4	17,11	4,90	15,39	5,41	11,96	4,40
5	14,69	4,56	13,41	5,03	11,22	4,21
6	13,91	4,50	11,79	4,73	10,26	4,12
7	13,17	4,40	10,90	4,38	10,17	4,09
8	12,87	4,45	10,43	4,16	9,88	3,94
9	12,36	4;49	9,89	4,04	9,45	3,86
10	11,80	4,45	9,79	4,14	9,08	3,84
12	10,66	4,26	9,27	4,13	8,78	4,04
14	10,06	4,26	8,67	4,03	8,27	3,99
16	9,77	4,41	8,38	4,10	7,96	4,02
18	9,49	4,48	8,23	4,27	7,66	3,94
20	9,36	4,59	8,00	4,35	7,50	3,97
25	8,88	4,66	7,74	4,47	7,32	4,26
30	8,61	4,63	7,62	4,56	7,40	4,54
35	8,46	4,67	7,51	4,53	7,45	4,76
40	8,28	4,70	7,42	4,59	7,40	4,82
45	8,19	4,78	7,35	4,72	7,32	4,80
50	8,08	4,84	7,30	4,83	7,30	4,85
60	7,96	5,00	7,36	5,09	7,34	5,08
70	7,87	5,15	7,34	5,27	7,30	5,27
80	7,78	5,28	7,33	5,44	7,31	5,51
90	7,73	5,40	7,31	5,56	7,31	5,74
100	7,68	5,51	7,29	5,67	7,29	5,93
110	7,65	5,61	7,31	5,80	7,30	6,10
120	7,62	5,70	7,31	5,89	7,29	6,24
130	7,59	5,78	7,30	5,99	7,30	6,36
140	7,57	5,85	7,29	6,07	7,29	6,46
150	7,55	5,91	7,29	6,16	7,29	6,54
160	7,53	5,97	7,30	6,24	7,29	6,61
170	7,52	6,03	7,30	6,32	7,29	6,67
180	7,51	6,08	7,29	6,39	7,29	6,72
190	7,50	6,13	7,29	6,46	7,29	6,76
200	7,49	6,17	7,29	6,52	7,29	6,80

4.2.93. Цистерна для тяжелых порошкообразных грузов грузоподъемностью 68 т (тип 936, модель 15-854)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,30	5,93	46,30	5,93	46,30	5,93
2	24,89	5,33	23,15	5,94	23,15	5,94
3	21,35	5,62	18,18	5,44	15,44	5,54
4	17,80	5,10	16,02	5,63	12,45	4,58
5	16,54	5,13	13,95	5,24	12,15	4,56
6	15,35	4,96	12,74	5,11	12,30	4,93
7	14,99	5,01	12,20	4,90	11,87	4,77
8	14,37	4,97	11,51	4,59	11,26	4,49
9	13,64	4,95	11,33	4,62	10,93	4,46
10	12,90	4,86	11,03	4,66	10,71	4,52
12	11,53	4,60	10,23	4,56	10,01	4,61
14	10,86	4,60	9,51	4,42	9,24	4,47
16	10,49	4,73	9,09	4,45	8,60	4,34
18	10,25	4,84	8,90	4,62	8,22	4,23
20	10,15	4,98	8,69	4,72	7,90	4,18
25	9,53	5,00	8,40	4,85	7,77	4,52
30	9,23	4,97	8,13	4,87	7,89	4,84
35	9,05	4,99	8,00	4,83	7,97	5,09
40	8,84	5,02	7,86	4,86	7,85	5,12
45	8,76	5,11	7,76	4,99	7,74	5,07
50	8,61	5,16	7,73	5,11	7,73	5,14
60	8,47	5,32	7,81	5,40	7,80	5,39
70	8,37	5,48	7,79	5,59	7,72	5,58
80	8,29	5,62	7,76	5,76	7,74	5,84
90	8,22	5,74	7,73	5,88	7,73	6,07
100	8,16	5,85	7,72	6,00	7,71	6,27
110	8,12	5,95	7,74	6,14	7,73	6,46
120	8,09	6,05	7,74	6,24	7,71	6,59
130	8,06	6,13	7,73	6,34	7,72	6,73
140	8,04	6,21	7,71	6,42	7,71	6,83
150	8,01	6,27	7,71	6,51	7,71	6,92
160	7,99	6,34	7,72	6,61	7,72	6,99
170	7,98	6,40	7,72	6,69	7,71	7,05
180	7,96	6,45	7,72	6,77	7,72	7,11
190	7,95	6,50	7,71	6,83	7,71	7,15
200	7,94	6,54	7,71	6,90	7,71	7,20

4.2.94. Цистерна для цемента грузоподъемностью 61 т (тип 936, модель 15-1405)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,60	5,46	42,60	5,46	42,60	5,46
2	22,90	4,90	21,30	5,47	21,30	5,47
3	19,65	5,17	16,73	5,01	14,20	5,09
4	16,38	4,69	14,74	5,18	11,45	4,22
5	15,22	4,72	12,84	4,82	11,18	4,20
6	14,12	4,56	11,73	4,71	11,32	4,54
7	13,79	4,61	11,22	4,51	10,92	4,39
8	13,22	4,57	10,59	4,23	10,36	4,14
9	12,55	4,55	10,42	4,25	10,06	4,10
10	11,87	4,48	10,15	4,29	9,85	4,16
12	10,61	4,23	9,41	4,19	9,21	4,24
14	9,99	4,24	8,75	4,07	8,51	4,11
16	9,65	4,36	8,37	4,10	7,91	3,99
18	9,43	4,45	8,18	4,25	7,57	3,89
20	9,34	4,58	7,99	4,34	7,27	3,84
25	8,77	4,60	7,73	4,47	7,15	4,16
30	8,50	4,57	7,48	4,48	7,26	4,45
35	8,33	4,59	7,36	4,45	7,33	4,69
40	8,13	4,62	7,23	4,48	7,22	4,71
45	8,06	4,70	7,14	4,59	7,12	4,67
50	7,93	4,75	7,11	4,70	7,11	4,73
60	7,80	4,90	7,18	4,97	7,18	4,96
70	7,71	5,04	7,17	5,15	7,10	5,13
80	7,63	5,17	7,14	5,30	7,12	5,37
90	7,56	5,28	7,11	5,41	7,11	5,58
100	7,51	5,38	7,10	5,52	7,10	5,77
110	7,47	5,48	7,12	5,65	7,11	5,95
120	7,44	5,56	7,12	5,74	7,09	6,07
130	7,42	5,64	7,11	5,83	7,11	6,20
140	7,40	5,71	7,10	5,91	7,10	6,28
150	7,37	5,77	7,10	5,99	7,10	6,37
160	7,35	5,83	7,10	6,08	7,10	6,44
170	7,34	5,88	7,10	6,16	7,09	6,49
180	7,33	5,93	7,10	6,23	7,10	6,55
190	7,31	5,98	7,09	6,28	7,09	6,58
200	7,30	6,02	7,10	6,35	7,10	6,62

4.2.95. Платформа для большегрузных контейнеров грузоподъемностью 60 т (тип 940, модель 11-Н004)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,00	5,25	41,00	5,25	41,00	5,25
2	22,04	4,72	20,50	5,26	20,50	5,26
3	18,91	4,97	16,10	4,82	13,67	4,90
4	15,76	4,51	14,18	4,98	11,02	4,06
5	13,53	4,20	12,36	4,64	10,34	3,88
6	12,82	4,14	10,86	4,36	9,46	3,79
7	12,14	4,05	10,04	4,03	9,37	3,77
8	11,85	4,10	9,61	3,84	9,10	3,63
9	11,39	4,13	9,11	3,72	8,71	3,55
10	10,87	4,10	9,02	3,81	8,37	3,53
12	9,83	3,92	8,54	3,81	8,09	3,73
14	8,89	3,77	7,95	3,70	7,62	3,68
16	8,38	3,78	7,37	3,61	7,11	3,59
18	8,13	3,84	7,03	3,65	6,63	3,41
20	7,91	3,88	6,83	3,71	6,34	3,35
25	7,63	4,00	6,47	3,74	5,90	3,43
30	7,19	3,87	6,30	3,77	5,84	3,58
35	7,01	3,86	6,13	3,70	5,91	3,78
40	6,90	3,92	6,03	3,73	5,98	3,90
45	6,73	3,92	5,97	3,84	5,94	3,89
50	6,65	3,98	5,86	3,87	5,85	3,88
60	6,49	4,08	5,81	4,01	5,80	4,01
70	6,40	4,19	5,87	4,21	5,85	4,23
80	6,33	4,29	5,85	4,34	5,80	4,37
90	6,26	4,37	5,83	4,44	5,79	4,55
100	6,21	4,45	5,82	4,53	5,82	4,73
110	6,18	4,53	5,79	4,59	5,79	4,84
120	6,14	4,59	5,79	4,67	5,79	4,95
130	6,11	4,65	5,80	4,76	5,80	5,06
140	6,09	4,70	5,80	4,83	5,78	5,12
150	6,07	4,75	5,80	4,90	5,79	5,19
160	6,05	4,80	5,79	4,96	5,79	5,25
170	6,03	4,84	5,78	5,01	5,78	5,29
180	6,02	4,88	5,79	5,08	5,79	5,33
190	6,01	4,91	5,79	5,13	5,79	5,37
200	5,99	4,94	5,79	5,18	5,78	5,40

4.2.96. Платформа для большегрузных контейнеров грузоподъемностью 62 т (тип 942, модель 13-Н455)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,50	5,32	41,50	5,32	41,50	5,32
2	22,31	4,77	20,75	5,33	20,75	5,33
3	19,14	5,04	16,30	4,88	13,84	4,96
4	15,95	4,57	14,36	5,04	11,16	4,11
5	13,70	4,25	12,51	4,69	10,46	3,93
6	12,97	4,19	10,99	4,41	9,57	3,84
7	12,28	4,10	10,17	4,08	9,49	3,81
8	12,00	4,15	9,73	3,88	9,21	3,68
9	11,53	4,18	9,23	3,76	8,82	3,60
10	11,00	4,15	9,13	3,86	8,47	3,58
12	9,95	3,97	8,65	3,85	8,19	3,77
14	9,00	3,81	8,05	3,74	7,71	3,72
16	8,41	3,80	7,46	3,65	7,20	3,64
18	8,12	3,83	7,04	3,66	6,71	3,45
20	7,88	3,86	6,80	3,69	6,33	3,35
25	7,61	3,99	6,44	3,72	5,83	3,40
30	7,16	3,86	6,27	3,75	5,71	3,50
35	6,95	3,83	6,05	3,66	5,79	3,70
40	6,85	3,89	5,96	3,69	5,88	3,83
45	6,67	3,89	5,91	3,80	5,87	3,85
50	6,57	3,94	5,79	3,83	5,78	3,84
60	6,42	4,03	5,69	3,94	5,69	3,94
70	6,34	4,15	5,76	4,14	5,75	4,15
80	6,24	4,23	5,75	4,27	5,71	4,31
90	6,17	4,31	5,74	4,37	5,69	4,47
100	6,13	4,40	5,72	4,45	5,72	4,65
110	6,09	4,46	5,70	4,52	5,70	4,76
120	6,05	4,52	5,69	4,59	5,69	4,86
130	6,03	4,58	5,71	4,68	5,70	4,97
140	6,00	4,64	5,70	4,75	5,69	5,04
150	5,98	4,68	5,70	4,81	5,68	5,10
160	5,96	4,73	5,70	4,88	5,70	5,16
170	5,95	4,77	5,69	4,93	5,68	5,20
180	5,93	4,80	5,69	4,98	5,68	5,24
190	5,92	4,84	5,69	5,04	5,69	5,28
200	5,91	4,87	5,69	5,09	5,68	5,30

4.2.97. Платформа для большегрузных контейнеров грузоподъемностью 60 т (тип 946, модель 13-470)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,00	5,25	41,00	5,25	41,00	5,25
2	22,04	4,72	20,50	5,26	20,50	5,26
3	18,91	4,97	16,10	4,82	13,67	4,90
4	15,76	4,51	14,18	4,98	11,02	4,06
5	13,53	4,20	12,36	4,64	10,34	3,88
6	12,82	4,14	10,86	4,36	9,46	3,79
7	12,14	4,05	10,04	4,03	9,37	3,77
8	11,85	4,10	9,61	3,84	9,10	3,63
9	11,39	4,13	9,11	3,72	8,71	3,55
10	10,87	4,10	9,02	3,81	8,37	3,53
12	9,83	3,92	8,54	3,81	8,09	3,73
14	8,89	3,77	7,95	3,70	7,62	3,68
16	8,09	3,65	7,37	3,61	7,11	3,59
18	7,41	3,49	6,84	3,55	6,63	3,41
20	6,86	3,36	6,36	3,45	6,19	3,28
25	6,29	3,30	5,47	3,16	5,28	3,07
30	6,13	3,30	5,11	3,06	4,60	2,82
35	5,84	3,22	5,00	3,02	4,28	2,74
40	5,52	3,13	4,85	3,00	4,20	2,74
45	5,37	3,13	4,64	2,99	4,27	2,80
50	5,32	3,18	4,52	2,98	4,37	2,91
60	5,07	3,19	4,42	3,06	4,40	3,04
70	4,98	3,26	4,26	3,06	4,25	3,07
80	4,85	3,29	4,19	3,11	4,19	3,16
90	4,80	3,35	4,26	3,24	4,25	3,34
100	4,72	3,38	4,27	3,32	4,26	3,46
110	4,69	3,43	4,25	3,37	4,21	3,52
120	4,63	3,46	4,26	3,43	4,19	3,58
130	4,61	3,50	4,23	3,47	4,22	3,68
140	4,57	3,53	4,23	3,52	4,22	3,74
150	4,55	3,56	4,20	3,54	4,19	3,76
160	4,52	3,58	4,19	3,58	4,19	3,79
170	4,50	3,61	4,21	3,65	4,20	3,85
180	4,48	3,63	4,21	3,69	4,21	3,88
190	4,47	3,66	4,21	3,73	4,19	3,89
200	4,45	3,67	4,21	3,76	4,18	3,91

4.2.98. Крытый вагон-хоппер для зерна грузоподъемностью 65 т (тип 950, модель 11-739)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,50	5,57	43,50	5,57	43,50	5,57
2	23,38	5,00	21,75	5,59	21,75	5,59
3	20,06	5,28	17,08	5,11	14,50	5,20
4	16,72	4,79	15,05	5,29	11,69	4,31
5	15,54	4,82	13,11	4,92	11,42	4,28
6	14,42	4,66	11,97	4,80	11,55	4,64
7	14,08	4,70	11,46	4,60	11,15	4,48
8	13,50	4,67	10,81	4,32	10,58	4,22
9	12,82	4,65	10,64	4,34	10,27	4,19
10	12,12	4,57	10,36	4,38	10,06	4,25
12	10,84	4,32	9,61	4,28	9,40	4,33
14	9,74	4,13	8,84	4,11	8,69	4,20
16	9,03	4,08	8,13	3,98	8,01	4,04
18	8,67	4,09	7,61	3,95	7,40	3,81
20	8,45	4,14	7,29	3,96	6,87	3,63
25	8,14	4,27	6,91	3,99	6,09	3,55
30	7,61	4,10	6,72	4,02	5,94	3,64
35	7,37	4,06	6,41	3,87	6,06	3,87
40	7,26	4,12	6,26	3,87	6,19	4,04
45	7,04	4,11	6,20	3,98	6,18	4,05
50	6,93	4,15	6,06	4,01	6,05	4,02
60	6,76	4,25	5,92	4,09	5,92	4,10
70	6,67	4,36	6,02	4,32	6,01	4,34
80	6,55	4,44	6,00	4,46	5,96	4,50
90	6,48	4,52	6,00	4,57	5,92	4,65
100	6,43	4,61	5,97	4,64	5,96	4,85
110	6,38	4,68	5,94	4,71	5,94	4,96
120	6,34	4,74	5,92	4,78	5,92	5,06
130	6,31	4,80	5,95	4,87	5,94	5,18
140	6,28	4,85	5,94	4,95	5,93	5,25
150	6,25	4,90	5,94	5,02	5,92	5,31
160	6,24	4,94	5,93	5,08	5,93	5,38
170	6,22	4,98	5,92	5,13	5,92	5,42
180	6,20	5,02	5,92	5,19	5,92	5,45
190	6,18	5,06	5,93	5,25	5,93	5,50
200	6,17	5,09	5,93	5,30	5,92	5,52

4.2.99. Крытый вагон-хоппер для зерна грузоподъемностью 70 т (тип 950, модель 19-752)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	16,61	5,15	14,02	5,26	12,20	4,58
6	15,41	4,98	12,80	5,14	12,35	4,96
7	15,05	5,03	12,25	4,92	11,92	4,79
8	14,43	4,99	11,56	4,61	11,31	4,51
9	13,70	4,97	11,38	4,64	10,98	4,48
10	12,96	4,88	11,08	4,68	10,75	4,54
12	11,58	4,62	10,28	4,58	10,05	4,63
14	10,41	4,41	9,45	4,39	9,28	4,48
16	9,66	4,36	8,69	4,25	8,56	4,32
18	9,27	4,37	8,13	4,23	7,91	4,07
20	9,03	4,43	7,79	4,23	7,34	3,88
25	8,70	4,56	7,39	4,27	6,51	3,79
30	8,14	4,38	7,18	4,30	6,35	3,89
35	7,88	4,34	6,85	4,14	6,47	4,14
40	7,76	4,40	6,69	4,14	6,62	4,32
45	7,53	4,39	6,62	4,26	6,61	4,33
50	7,41	4,44	6,48	4,28	6,47	4,30
60	7,23	4,54	6,33	4,38	6,33	4,38
70	7,13	4,66	6,43	4,62	6,42	4,64
80	7,01	4,75	6,42	4,76	6,37	4,81
90	6,92	4,84	6,41	4,88	6,33	4,97
100	6,88	4,93	6,38	4,96	6,37	5,18
110	6,82	5,00	6,35	5,03	6,35	5,30
120	6,77	5,06	6,33	5,10	6,33	5,41
130	6,75	5,13	6,36	5,21	6,35	5,54
140	6,71	5,19	6,35	5,29	6,34	5,61
150	6,68	5,23	6,35	5,37	6,32	5,67
160	6,67	5,29	6,34	5,43	6,34	5,75
170	6,65	5,33	6,33	5,49	6,33	5,79
180	6,62	5,37	6,32	5,54	6,32	5,83
190	6,61	5,40	6,34	5,61	6,34	5,88
200	6,60	5,44	6,34	5,67	6,33	5,90

4.2.100. Крытый вагон-хоппер для зерна грузоподъемностью 76,5 т (тип 950, модель 19-756)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	17,86	5,54	15,07	5,65	13,12	4,92
6	16,57	5,36	13,76	5,52	13,28	5,33
7	16,19	5,41	13,17	5,29	12,82	5,15
8	15,52	5,37	12,43	4,96	12,16	4,85
9	14,73	5,35	12,23	4,99	11,81	4,82
10	13,93	5,25	11,91	5,03	11,56	4,88
12	12,45	4,97	11,05	4,92	10,81	4,98
14	11,19	4,74	10,16	4,72	9,98	4,82
16	10,38	4,69	9,34	4,57	9,21	4,65
18	9,97	4,70	8,75	4,54	8,51	4,38
20	9,71	4,76	8,38	4,55	7,89	4,17
25	9,35	4,91	7,94	4,59	7,00	4,07
30	8,75	4,71	7,72	4,62	6,83	4,19
35	8,47	4,67	7,36	4,45	6,96	4,45
40	8,34	4,74	7,19	4,45	7,12	4,64
45	8,10	4,72	7,12	4,58	7,10	4,65
50	7,97	4,77	6,97	4,60	6,95	4,62
60	7,77	4,88	6,81	4,71	6,81	4,71
70	7,66	5,01	6,91	4,96	6,91	4,99
80	7,53	5,11	6,90	5,12	6,85	5,17
90	7,45	5,20	6,90	5,25	6,80	5,34
100	7,40	5,30	6,86	5,34	6,85	5,57
110	7,33	5,38	6,83	5,41	6,82	5,70
120	7,28	5,44	6,80	5,49	6,80	5,82
130	7,25	5,52	6,83	5,60	6,83	5,96
140	7,22	5,58	6,83	5,69	6,81	6,03
150	7,19	5,63	6,83	5,77	6,80	6,10
160	7,17	5,68	6,82	5,84	6,82	6,18
170	7,15	5,73	6,81	5,90	6,81	6,23
180	7,12	5,77	6,80	5,96	6,80	6,27
190	7,11	5,81	6,81	6,04	6,81	6,32
200	7,09	5,85	6,81	6,09	6,80	6,35

4.2.101. Крытый одноярусный вагон для скота со служебным отделением грузоподъемностью 26,4 т (тип 962, модель 11-262)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	26,08	3,34	26,08	3,34	26,08	3,34
2	14,02	3,00	13,04	3,35	13,04	3,35
3	12,03	3,17	10,24	3,07	8,70	3,12
4	10,03	2,87	9,02	3,17	7,01	2,58
5	8,79	2,73	7,86	2,95	6,58	2,47
6	8,28	2,68	6,91	2,77	6,19	2,48
7	7,90	2,64	6,51	2,62	6,15	2,47
8	7,68	2,66	6,21	2,48	5,93	2,37
9	7,36	2,67	5,94	2,43	5,65	2,31
10	7,00	2,64	5,86	2,48	5,50	2,32
12	6,31	2,52	5,52	2,46	5,27	2,43
14	5,70	2,42	5,12	2,38	4,94	2,39
16	5,31	2,40	4,74	2,32	4,60	2,32
18	5,12	2,41	4,45	2,31	4,28	2,20
20	4,96	2,43	4,28	2,33	3,99	2,11
25	4,79	2,52	4,06	2,34	3,65	2,13
30	4,50	2,42	3,95	2,36	3,56	2,18
35	4,36	2,41	3,80	2,30	3,61	2,31
40	4,30	2,44	3,73	2,31	3,68	2,40
45	4,18	2,44	3,70	2,38	3,68	2,41
50	4,12	2,47	3,62	2,39	3,61	2,40
60	4,02	2,53	3,55	2,45	3,55	2,45
70	3,97	2,60	3,60	2,58	3,59	2,59
80	3,90	2,65	3,59	2,67	3,57	2,69
90	3,86	2,70	3,59	2,73	3,55	2,79
100	3,84	2,75	3,57	2,78	3,57	2,90
110	3,81	2,79	3,56	2,82	3,56	2,97
120	3,78	2,83	3,55	2,86	3,55	3,03
130	3,77	2,87	3,56	2,92	3,56	3,10
140	3,75	2,90	3,56	2,96	3,55	3,14
150	3,74	2,93	3,56	3,01	3,55	3,18
160	3,73	2,95	3,56	3,04	3,55	3,22
170	3,71	2,98	3,55	3,08	3,55	3,25
180	3,70	3,00	3,55	3,11	3,55	3,27
190	3,70	3,02	3,55	3,15	3,55	3,30
200	3,69	3,04	3,55	3,18	3,55	3,31

4.2.102. Крытый вагон для скота с верхним расположением люка грузоподъемностью 30 т (тип 962, модель 11-С001)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	27,70	3,55	27,70	3,55	27,70	3,55
2	14,89	3,19	13,85	3,56	13,85	3,56
3	12,78	3,36	10,88	3,26	9,24	3,31
4	10,65	3,05	9,58	3,37	7,45	2,74
5	9,14	2,84	8,35	3,13	6,98	2,62
6	8,66	2,80	7,34	2,95	6,39	2,56
7	8,20	2,74	6,79	2,73	6,33	2,55
8	8,01	2,77	6,50	2,59	6,15	2,46
9	7,70	2,79	6,16	2,51	5,88	2,40
10	7,34	2,77	6,10	2,58	5,65	2,39
12	6,64	2,65	5,77	2,57	5,47	2,52
14	6,01	2,55	5,37	2,50	5,15	2,49
16	5,60	2,53	4,98	2,44	4,81	2,43
18	5,41	2,55	4,69	2,44	4,48	2,31
20	5,24	2,57	4,52	2,45	4,21	2,23
25	5,06	2,66	4,28	2,47	3,88	2,26
30	4,76	2,56	4,17	2,49	3,78	2,32
35	4,61	2,55	4,02	2,43	3,84	2,45
40	4,55	2,58	3,95	2,45	3,89	2,54
45	4,43	2,58	3,92	2,52	3,90	2,55
50	4,36	2,61	3,84	2,54	3,83	2,55
60	4,26	2,68	3,77	2,61	3,77	2,61
70	4,20	2,75	3,82	2,74	3,81	2,75
80	4,14	2,81	3,81	2,83	3,79	2,86
90	4,10	2,86	3,81	2,90	3,77	2,96
100	4,07	2,92	3,79	2,95	3,79	3,08
110	4,04	2,96	3,78	3,00	3,78	3,16
120	4,01	3,00	3,77	3,04	3,77	3,22
130	4,00	3,04	3,78	3,10	3,78	3,29
140	3,98	3,07	3,78	3,15	3,77	3,34
150	3,96	3,10	3,78	3,19	3,77	3,38
160	3,95	3,13	3,78	3,23	3,77	3,42
170	3,94	3,16	3,77	3,27	3,77	3,45
180	3,93	3,18	3,77	3,30	3,77	3,47
190	3,92	3,21	3,77	3,34	3,77	3,50
200	3,92	3,23	3,77	3,37	3,77	3,52

4.2.103. Крытый двухъярусный вагон для скота грузоподъемностью 26,46 т (тип 964, модель 11-240)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	26,46	3,39	26,46	3,39	26,46	3,39
2	14,23	3,04	13,23	3,40	13,23	3,40
3	12,20	3,21	10,39	3,11	8,82	3,17
4	10,17	2,91	9,15	3,22	7,11	2,62
5	8,91	2,77	7,98	2,99	6,67	2,50
6	8,40	2,72	7,01	2,81	6,28	2,52
7	8,02	2,68	6,61	2,65	6,23	2,51
8	7,79	2,70	6,30	2,51	6,01	2,40
9	7,46	2,71	6,03	2,46	5,73	2,34
10	7,10	2,68	5,94	2,51	5,58	2,36
12	6,40	2,56	5,60	2,50	5,35	2,46
14	5,79	2,45	5,19	2,42	5,01	2,42
16	5,39	2,43	4,80	2,35	4,66	2,35
18	5,19	2,45	4,52	2,35	4,34	2,23
20	5,04	2,47	4,35	2,36	4,04	2,14
25	4,86	2,55	4,12	2,38	3,70	2,16
30	4,57	2,46	4,01	2,40	3,61	2,21
35	4,43	2,44	3,85	2,33	3,67	2,34
40	4,36	2,48	3,78	2,34	3,73	2,43
45	4,24	2,48	3,75	2,41	3,73	2,45
50	4,18	2,50	3,67	2,43	3,66	2,44
60	4,08	2,56	3,60	2,49	3,60	2,49
70	4,03	2,64	3,65	2,62	3,64	2,63
80	3,96	2,69	3,64	2,71	3,62	2,73
90	3,92	2,74	3,64	2,77	3,60	2,83
100	3,89	2,79	3,63	2,82	3,62	2,94
110	3,86	2,83	3,61	2,86	3,61	3,02
120	3,84	2,87	3,60	2,90	3,60	3,08
130	3,82	2,91	3,61	2,96	3,61	3,15
140	3,81	2,94	3,61	3,01	3,60	3,19
150	3,79	2,97	3,61	3,05	3,60	3,23
160	3,78	3,00	3,61	3,09	3,61	3,27
170	3,77	3,02	3,60	3,12	3,60	3,29
180	3,76	3,04	3,60	3,15	3,60	3,32
190	3,75	3,07	3,60	3,19	3,60	3,34
200	3,74	3,09	3,60	3,22	3,60	3,36

4.2.104. Крытый двухъярусный вагон для скота грузоподъемностью 27,23 т (тип 964, модель 11-246)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	27,24	3,49	27,24	3,49	27,24	3,49
2	14,64	3,13	13,62	3,50	13,62	3,50
3	12,56	3,31	10,70	3,20	9,08	3,26
4	10,47	3,00	9,42	3,31	7,32	2,70
5	9,18	2,85	8,21	3,08	6,87	2,58
6	8,64	2,80	7,22	2,90	6,46	2,60
7	8,25	2,76	6,80	2,73	6,42	2,58
8	8,02	2,78	6,48	2,59	6,19	2,47
9	7,68	2,79	6,21	2,53	5,90	2,41
10	7,31	2,76	6,12	2,59	5,75	2,43
12	6,59	2,63	5,76	2,57	5,50	2,54
14	5,96	2,53	5,35	2,49	5,16	2,49
16	5,55	2,51	4,95	2,42	4,80	2,42
18	5,34	2,52	4,65	2,42	4,47	2,30
20	5,18	2,54	4,47	2,43	4,16	2,20
25	5,00	2,63	4,24	2,45	3,81	2,22
30	4,70	2,53	4,13	2,47	3,72	2,28
35	4,56	2,51	3,97	2,40	3,77	2,41
40	4,49	2,55	3,89	2,41	3,84	2,51
45	4,37	2,55	3,86	2,48	3,84	2,52
50	4,30	2,58	3,78	2,50	3,77	2,51
60	4,20	2,64	3,71	2,56	3,71	2,56
70	4,14	2,71	3,76	2,70	3,75	2,71
80	4,08	2,77	3,75	2,79	3,73	2,81
90	4,03	2,82	3,75	2,85	3,71	2,91
100	4,01	2,87	3,73	2,90	3,73	3,03
110	3,98	2,91	3,72	2,95	3,71	3,10
120	3,95	2,95	3,70	2,99	3,70	3,17
130	3,94	2,99	3,72	3,05	3,72	3,24
140	3,92	3,03	3,72	3,10	3,71	3,28
150	3,90	3,06	3,72	3,14	3,70	3,32
160	3,89	3,09	3,71	3,18	3,71	3,37
170	3,88	3,11	3,71	3,21	3,71	3,39
180	3,87	3,13	3,70	3,25	3,70	3,41
190	3,86	3,16	3,71	3,29	3,71	3,44
200	3,85	3,18	3,71	3,32	3,70	3,46

4.2.105. Крытый вагон для скота с нижним расположением люков грузоподъемностью 22 т (тип 966, модель 11-К253)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	23,20	2,97	23,20	2,97	23,20	2,97
2	12,47	2,67	11,60	2,98	11,60	2,98
3	10,70	2,82	9,11	2,73	7,74	2,78
4	8,92	2,56	8,03	2,82	6,24	2,30
5	7,57	2,35	6,99	2,63	5,85	2,20
6	6,54	2,12	6,15	2,47	5,35	2,15
7	6,00	2,01	5,46	2,20	4,88	1,96
8	5,68	1,97	4,91	1,96	4,46	1,78
9	5,54	2,01	4,56	1,86	4,10	1,67
10	5,42	2,04	4,39	1,85	3,96	1,67
12	5,05	2,02	4,16	1,85	3,72	1,71
14	4,66	1,98	4,00	1,86	3,56	1,72
16	4,29	1,94	3,79	1,86	3,45	1,74
18	3,97	1,87	3,57	1,85	3,30	1,70
20	3,79	1,86	3,35	1,82	3,14	1,66
25	3,56	1,87	3,05	1,76	2,82	1,64
30	3,47	1,87	2,89	1,73	2,68	1,65
35	3,31	1,82	2,83	1,71	2,59	1,65
40	3,20	1,81	2,75	1,70	2,60	1,70
45	3,13	1,83	2,72	1,75	2,63	1,72
50	3,09	1,85	2,69	1,78	2,65	1,76
60	2,99	1,88	2,64	1,82	2,62	1,81
70	2,94	1,92	2,58	1,85	2,58	1,86
80	2,88	1,95	2,59	1,93	2,59	1,95
90	2,85	1,99	2,61	1,99	2,60	2,04
100	2,82	2,02	2,60	2,02	2,58	2,10
110	2,80	2,05	2,60	2,06	2,57	2,15
120	2,78	2,08	2,59	2,09	2,58	2,21
130	2,76	2,10	2,59	2,12	2,58	2,25
140	2,75	2,13	2,57	2,14	2,57	2,28
150	2,74	2,14	2,57	2,17	2,57	2,31
160	2,73	2,16	2,58	2,21	2,58	2,34
170	2,72	2,18	2,58	2,24	2,57	2,36
180	2,71	2,19	2,58	2,26	2,57	2,37
190	2,70	2,21	2,58	2,28	2,57	2,39
200	2,69	2,22	2,58	2,31	2,58	2,40

4.2.106. Крытый вагон для скота с тормозной площадкой грузоподъемностью 20 т (тип 967, модель 11-К254)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	22,80	2,92	22,80	2,92	22,80	2,92
2	12,26	2,62	11,40	2,93	11,40	2,93
3	10,52	2,77	8,95	2,68	7,60	2,73
4	8,77	2,51	7,89	2,77	6,13	2,26
5	7,44	2,31	6,87	2,58	5,75	2,16
6	6,43	2,08	6,04	2,42	5,26	2,11
7	5,90	1,97	5,37	2,16	4,80	1,93
8	5,59	1,93	4,82	1,93	4,38	1,75
9	5,45	1,98	4,48	1,83	4,03	1,64
10	5,32	2,01	4,31	1,82	3,89	1,64
12	4,97	1,98	4,09	1,82	3,65	1,68
14	4,58	1,94	3,93	1,83	3,50	1,69
16	4,22	1,91	3,72	1,82	3,39	1,71
18	3,90	1,84	3,51	1,82	3,25	1,67
20	3,73	1,83	3,30	1,79	3,09	1,63
25	3,50	1,84	3,00	1,73	2,77	1,61
30	3,41	1,83	2,84	1,70	2,64	1,62
35	3,25	1,79	2,78	1,68	2,54	1,63
40	3,14	1,78	2,70	1,67	2,56	1,67
45	3,08	1,80	2,68	1,72	2,59	1,69
50	3,04	1,82	2,64	1,75	2,60	1,73
60	2,93	1,84	2,59	1,79	2,57	1,78
70	2,89	1,89	2,53	1,82	2,53	1,83
80	2,83	1,92	2,55	1,89	2,54	1,92
90	2,80	1,96	2,56	1,95	2,55	2,01
100	2,77	1,99	2,56	1,99	2,54	2,06
110	2,75	2,01	2,55	2,02	2,53	2,11
120	2,73	2,04	2,55	2,05	2,54	2,17
130	2,71	2,06	2,54	2,08	2,54	2,21
140	2,70	2,09	2,53	2,11	2,53	2,24
150	2,69	2,11	2,53	2,14	2,53	2,27
160	2,68	2,13	2,54	2,17	2,53	2,30
170	2,67	2,14	2,54	2,20	2,53	2,31
180	2,66	2,16	2,53	2,22	2,53	2,33
190	2,66	2,17	2,53	2,24	2,53	2,35
200	2,65	2,18	2,53	2,27	2,53	2,36

4.2.107. Платформа для рулонной стали грузоподъемностью 40 т (тип 968)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	35,00	4,49	35,00	4,49	35,00	4,49
2	18,82	4,03	17,50	4,49	17,50	4,49
3	16,14	4,25	13,74	4,12	11,67	4,19
4	13,46	3,85	12,11	4,26	9,41	3,46
5	11,55	3,59	10,55	3,96	8,82	3,31
6	10,94	3,54	9,27	3,72	8,07	3,24
7	10,36	3,46	8,57	3,44	8,00	3,22
8	10,12	3,50	8,21	3,28	7,77	3,10
9	9,73	3,53	7,78	3,17	7,44	3,03
10	9,28	3,50	7,70	3,25	7,14	3,02
12	8,39	3,35	7,29	3,25	6,91	3,18
14	7,59	3,22	6,79	3,16	6,50	3,14
16	7,10	3,20	6,29	3,08	6,07	3,07
18	6,85	3,23	5,94	3,09	5,66	2,91
20	6,64	3,26	5,73	3,11	5,34	2,82
25	6,42	3,37	5,43	3,14	4,92	2,87
30	6,04	3,25	5,29	3,16	4,82	2,95
35	5,86	3,23	5,10	3,08	4,88	3,12
40	5,78	3,28	5,02	3,11	4,96	3,23
45	5,62	3,28	4,98	3,20	4,95	3,25
50	5,54	3,32	4,88	3,23	4,87	3,24
60	5,41	3,40	4,80	3,32	4,80	3,32
70	5,34	3,50	4,86	3,49	4,85	3,50
80	5,26	3,57	4,85	3,60	4,82	3,64
90	5,21	3,64	4,84	3,68	4,80	3,77
100	5,17	3,71	4,83	3,76	4,82	3,92
110	5,14	3,76	4,81	3,81	4,80	4,01
120	5,10	3,82	4,80	3,87	4,80	4,10
130	5,08	3,87	4,81	3,95	4,81	4,19
140	5,06	3,91	4,81	4,01	4,80	4,25
150	5,04	3,95	4,81	4,06	4,79	4,30
160	5,03	3,99	4,81	4,11	4,80	4,35
170	5,01	4,02	4,80	4,16	4,79	4,39
180	5,00	4,05	4,80	4,20	4,79	4,42
190	4,99	4,08	4,80	4,25	4,80	4,45
200	4,98	4,11	4,80	4,29	4,79	4,47

4.2.108. Цистерна для кальцинированной соды грузоподъемностью 54 т (тип 970, модель 15-884)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,64	5,46	42,64	5,46	42,64	5,46
2	22,92	4,90	21,32	5,47	21,32	5,47
3	19,66	5,17	16,74	5,01	14,22	5,10
4	16,39	4,69	14,75	5,18	11,46	4,22
5	15,23	4,73	12,85	4,82	11,19	4,20
6	14,13	4,57	11,74	4,71	11,33	4,55
7	13,80	4,61	11,23	4,51	10,93	4,39
8	13,23	4,58	10,60	4,23	10,37	4,14
9	12,56	4,56	10,43	4,26	10,07	4,11
10	11,88	4,48	10,16	4,29	9,86	4,17
12	10,62	4,24	9,42	4,20	9,22	4,25
14	9,54	4,04	8,66	4,03	8,51	4,11
16	8,69	3,92	7,97	3,90	7,85	3,96
18	8,24	3,89	7,35	3,82	7,26	3,73
20	7,96	3,90	6,97	3,78	6,73	3,56
25	7,70	4,04	6,50	3,75	5,81	3,38
30	7,24	3,90	6,34	3,79	5,48	3,36
35	6,90	3,80	6,05	3,65	5,50	3,51
40	6,80	3,86	5,83	3,61	5,64	3,68
45	6,63	3,87	5,74	3,69	5,72	3,75
50	6,46	3,87	5,67	3,75	5,66	3,76
60	6,33	3,98	5,45	3,77	5,45	3,77
70	6,19	4,05	5,49	3,94	5,48	3,96
80	6,08	4,12	5,53	4,10	5,52	4,17
90	6,03	4,21	5,52	4,20	5,44	4,27
100	5,95	4,27	5,50	4,28	5,45	4,43
110	5,90	4,33	5,48	4,35	5,48	4,58
120	5,87	4,39	5,44	4,39	5,44	4,66
130	5,83	4,43	5,44	4,46	5,43	4,74
140	5,81	4,48	5,46	4,55	5,46	4,83
150	5,78	4,53	5,46	4,61	5,44	4,88
160	5,75	4,56	5,46	4,67	5,43	4,92
170	5,74	4,60	5,45	4,72	5,45	4,98
180	5,72	4,63	5,44	4,77	5,44	5,01
190	5,70	4,66	5,43	4,81	5,43	5,04
200	5,69	4,69	5,44	4,87	5,44	5,08

4.2.109. Вагон для муки грузоподъемностью 52 т (тип 972, модель 17-4020)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,90	5,50	42,90	5,50	42,90	5,50
2	23,06	4,93	21,45	5,51	21,45	5,51
3	19,78	5,21	16,85	5,04	14,30	5,13
4	16,49	4,72	14,84	5,21	11,53	4,25
5	15,48	4,80	12,93	4,85	11,57	4,34
6	14,35	4,64	11,95	4,80	11,61	4,66
7	14,05	4,69	11,41	4,58	11,16	4,48
8	13,44	4,65	10,76	4,30	10,55	4,21
9	12,74	4,62	10,62	4,33	10,32	4,21
10	12,03	4,54	10,32	4,36	10,08	4,26
12	10,74	4,29	9,55	4,26	9,38	4,32
14	9,64	4,09	8,77	4,08	8,64	4,18
16	8,72	3,94	8,06	3,94	7,96	4,02
18	8,02	3,78	7,42	3,86	7,35	3,78
20	7,64	3,75	6,87	3,73	6,81	3,60
25	7,29	3,83	6,17	3,57	5,73	3,34
30	6,97	3,75	5,95	3,56	5,09	3,12
35	6,52	3,60	5,77	3,49	4,91	3,14
40	6,31	3,58	5,49	3,40	5,02	3,27
45	6,24	3,64	5,30	3,41	5,17	3,39
50	6,08	3,64	5,23	3,45	5,22	3,47
60	5,87	3,69	5,06	3,50	5,05	3,49
70	5,72	3,74	4,91	3,53	4,91	3,55
80	5,64	3,82	5,00	3,71	4,99	3,77
90	5,53	3,87	5,01	3,81	5,01	3,93
100	5,49	3,94	5,01	3,89	4,93	4,00
110	5,42	3,98	4,99	3,96	4,93	4,12
120	5,39	4,03	4,97	4,01	4,96	4,25
130	5,35	4,07	4,94	4,05	4,94	4,31
140	5,31	4,11	4,91	4,09	4,91	4,35
150	5,29	4,15	4,94	4,17	4,93	4,43
160	5,26	4,17	4,94	4,23	4,94	4,48
170	5,25	4,21	4,94	4,28	4,92	4,50
180	5,22	4,23	4,94	4,33	4,92	4,53
190	5,21	4,26	4,93	4,37	4,93	4,58
200	5,20	4,28	4,92	4,40	4,92	4,60

4.2.110. Вагон для гранулированных полимеров грузоподъемностью 58 т (модель 17-495)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	15,88	4,93	13,26	4,98	11,87	4,45
6	14,72	4,76	12,26	4,92	11,91	4,78
7	14,41	4,81	11,70	4,70	11,44	4,60
8	13,78	4,77	11,04	4,41	10,82	4,32
9	13,06	4,74	10,90	4,44	10,58	4,32
10	12,34	4,65	10,59	4,47	10,33	4,37
12	11,02	4,40	9,80	4,37	9,62	4,43
14	9,89	4,19	8,99	4,18	8,87	4,28
16	8,95	4,04	8,26	4,05	8,16	4,12
18	8,23	3,88	7,62	3,86	7,54	3,88
20	7,84	3,84	7,05	3,83	6,99	3,69
25	7,48	3,93	6,33	3,66	5,88	3,42
30	7,15	3,85	6,10	3,65	5,22	3,20
35	6,69	3,69	5,92	3,58	5,04	3,22
40	6,47	3,67	5,63	3,49	5,15	3,36
45	6,40	3,73	5,44	3,50	5,30	3,47
50	6,24	3,74	5,36	3,54	5,35	3,55
60	6,02	3,79	5,19	3,59	5,18	3,58
70	5,86	3,84	5,04	3,62	5,04	3,64
80	5,78	3,92	5,12	3,80	5,12	3,86
90	5,68	3,96	5,14	3,91	5,13	4,03
100	5,63	4,04	5,13	3,99	5,05	4,11
110	5,56	4,08	5,12	4,06	5,05	4,22
120	5,53	4,13	5,09	4,11	5,09	4,36
130	5,49	4,17	5,07	4,16	5,07	4,42
140	5,45	4,21	5,04	4,19	5,04	4,46
150	5,43	4,25	5,06	4,28	5,06	4,54
160	5,40	4,28	5,07	4,34	5,07	4,59
170	5,38	4,32	5,07	4,39	5,04	4,61
180	5,36	4,34	5,07	4,44	5,04	4,65
190	5,34	4,37	5,06	4,48	5,06	4,69
200	5,33	4,39	5,05	4,52	5,05	4,71

4.2.111. Вагон для гранулированных полимеров грузоподъемностью 58 т (модель 17-917)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	46,50	5,96	46,50	5,96	46,50	5,96
2	25,00	5,35	23,25	5,97	23,25	5,97
3	21,44	5,64	18,26	5,47	15,50	5,56
4	17,88	5,12	16,08	5,65	12,50	4,60
5	16,78	5,21	14,02	5,26	12,54	4,71
6	15,55	5,03	12,95	5,20	12,58	5,05
7	15,22	5,09	12,37	4,97	12,09	4,86
8	14,56	5,04	11,67	4,66	11,44	4,57
9	13,80	5,01	11,52	4,70	11,19	4,56
10	13,04	4,92	11,19	4,73	10,92	4,61
12	11,64	4,65	10,35	4,61	10,17	4,68
14	10,45	4,43	9,51	4,42	9,37	4,53
16	9,46	4,27	8,73	4,28	8,63	4,36
18	8,69	4,10	8,05	4,18	7,97	4,10
20	8,28	4,06	7,45	4,05	7,38	3,90
25	7,90	4,15	6,69	3,87	6,21	3,62
30	7,55	4,07	6,45	3,86	5,52	3,39
35	7,07	3,90	6,26	3,78	5,32	3,40
40	6,84	3,88	5,95	3,68	5,44	3,55
45	6,76	3,94	5,75	3,69	5,60	3,67
50	6,59	3,95	5,66	3,74	5,65	3,76
60	6,37	4,00	5,48	3,79	5,48	3,79
70	6,20	4,06	5,32	3,82	5,32	3,85
80	6,11	4,14	5,42	4,02	5,41	4,08
90	6,00	4,19	5,43	4,13	5,42	4,26
100	5,95	4,27	5,43	4,22	5,34	4,34
110	5,88	4,31	5,41	4,29	5,34	4,46
120	5,84	4,37	5,38	4,34	5,38	4,60
130	5,80	4,41	5,36	4,39	5,36	4,67
140	5,76	4,45	5,32	4,43	5,32	4,71
150	5,74	4,49	5,35	4,52	5,35	4,80
160	5,70	4,52	5,36	4,58	5,36	4,85
170	5,69	4,56	5,36	4,64	5,33	4,87
180	5,66	4,59	5,35	4,69	5,33	4,91
190	5,65	4,62	5,35	4,74	5,35	4,96
200	5,63	4,64	5,34	4,77	5,34	4,98

4.2.112. Модернизированный вагон-самосвал грузоподъемностью 105 т (модель 31-634)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	51,20	6,56	51,20	6,56	51,20	6,56
2	29,44	6,30	25,60	6,57	25,60	6,57
3	24,47	6,44	21,24	6,36	17,07	6,12
4	22,08	6,32	18,35	6,45	16,64	6,13
5	20,28	6,29	16,80	6,30	16,80	6,30
6	18,98	6,13	15,93	6,39	15,93	6,39
7	18,12	6,05	14,84	5,96	14,84	5,96
8	17,67	6,11	14,70	5,87	14,21	5,67
9	17,15	6,22	14,78	6,03	14,39	5,87
10	16,96	6,39	14,69	6,21	14,22	6,01
12	16,05	6,40	14,47	6,45	13,74	6,33
14	14,92	6,32	13,77	6,40	13,23	6,39
16	14,05	6,34	12,94	6,34	12,53	6,33
18	13,53	6,38	12,19	6,33	11,80	6,07
20	13,23	6,49	11,70	6,35	11,26	5,96
25	12,85	6,75	11,36	6,56	10,55	6,15
30	12,35	6,65	11,17	6,68	10,32	6,33
35	12,01	6,62	10,85	6,55	10,45	6,68
40	11,88	6,74	10,66	6,60	10,56	6,89
45	11,67	6,81	10,65	6,85	10,60	6,94
50	11,51	6,89	10,47	6,92	10,46	6,95
60	11,33	7,12	10,32	7,13	10,32	7,13
70	11,20	7,33	10,41	7,47	10,40	7,51
80	11,07	7,50	10,40	7,72	10,37	7,82
90	10,99	7,68	10,41	7,92	10,32	8,10
100	10,93	7,83	10,37	8,06	10,35	8,41
110	10,86	7,96	10,34	8,20	10,34	8,64
120	10,82	8,09	10,31	8,32	10,31	8,82
130	10,79	8,20	10,34	8,48	10,34	9,01
140	10,75	8,30	10,34	8,61	10,33	9,15
150	10,72	8,39	10,35	8,74	10,31	9,25
160	10,70	8,48	10,33	8,84	10,33	9,36
170	10,67	8,56	10,32	8,95	10,32	9,44
180	10,65	8,63	10,31	9,04	10,31	9,51
190	10,64	8,70	10,33	9,15	10,32	9,58
200	10,62	8,75	10,33	9,24	10,32	9,63

4.2.113. Вагон для окатышей грузоподъемностью 75 т (модель 20-4015)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	26,88	5,75	25,00	6,42	25,00	6,42
3	23,06	6,07	19,63	5,88	16,67	5,98
4	19,22	5,50	17,29	6,08	13,44	4,95
5	17,86	5,54	15,07	5,65	13,12	4,92
6	16,57	5,36	13,76	5,52	13,28	5,33
7	16,19	5,41	13,17	5,29	12,82	5,15
8	15,52	5,37	12,43	4,96	12,16	4,85
9	14,73	5,35	12,23	4,99	11,81	4,82
10	13,93	5,25	11,91	5,03	11,56	4,88
12	12,45	4,97	11,05	4,92	10,81	4,98
14	11,74	4,97	10,28	4,78	9,98	4,82
16	11,33	5,12	9,82	4,81	9,29	4,69
18	11,08	5,23	9,61	4,99	8,89	4,57
20	10,97	5,38	9,39	5,10	8,54	4,52
25	10,30	5,41	9,08	5,25	8,40	4,89
30	9,98	5,37	8,80	5,26	8,53	5,23
35	9,78	5,39	8,65	5,22	8,62	5,51
40	9,56	5,42	8,50	5,26	8,49	5,54
45	9,47	5,52	8,39	5,39	8,37	5,49
50	9,21	5,58	8,36	5,53	8,36	5,56
60	9,16	5,75	8,44	5,84	8,44	5,83
70	9,06	5,93	8,43	6,05	8,35	6,03
80	8,96	6,08	8,40	6,23	8,37	6,32
90	8,89	6,21	8,36	6,36	8,36	6,56
100	8,83	6,33	8,35	6,49	8,34	6,78
110	8,78	6,44	8,37	6,64	8,36	6,99
120	8,75	6,54	8,37	6,75	8,34	7,13
130	8,72	6,63	8,36	6,85	8,36	7,29
140	8,69	6,71	8,34	6,95	8,34	7,39
150	8,67	6,79	8,35	7,05	8,34	7,48
160	8,64	6,85	8,35	7,15	8,35	7,57
170	8,63	6,92	8,35	7,24	8,34	7,63
180	8,61	6,98	8,35	7,32	8,35	7,69
190	8,60	7,03	8,34	7,39	8,34	7,74
200	8,59	7,08	8,34	7,46	8,34	7,79

4.2.114. Хоппер-дозаторы ЦНИИ-2 и ЦНИИ-3 грузоподъемностью 60 т (тип 300)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,50	5,45	42,50	5,45	42,50	5,45
2	22,85	4,89	21,25	5,46	21,25	5,46
3	19,60	5,16	16,69	5,00	14,17	5,08
4	16,34	4,68	14,70	5,17	11,42	4,21
5	15,24	4,73	12,81	4,81	11,26	4,22
6	14,12	4,57	11,75	4,71	11,36	4,56
7	13,81	4,61	11,23	4,51	10,95	4,40
8	13,23	4,58	10,59	4,23	10,38	4,14
9	12,55	4,56	10,44	4,26	10,10	4,12
10	11,87	4,47	10,16	4,29	9,88	4,17
12	11,24	4,49	9,75	4,34	9,34	4,30
14	10,86	4,60	9,48	4,41	9,03	4,36
16	10,61	4,79	9,25	4,53	8,69	4,38
18	10,48	4,94	9,09	4,72	8,66	4,46
20	10,19	5,00	8,96	4,87	8,50	4,50
25	9,85	5,17	8,82	5,10	8,61	5,02
30	9,63	5,18	8,69	5,20	8,66	5,31
35	9,46	5,22	8,59	5,19	8,56	5,47
40	9,34	5,30	8,50	5,26	8,50	5,55
45	9,25	5,40	8,56	5,50	8,54	5,59
50	9,18	5,50	8,57	5,66	8,56	5,69
60	9,06	5,69	8,55	5,91	8,50	5,88
70	8,98	5,88	8,54	6,13	8,53	6,16
80	8,92	6,05	8,50	6,31	8,50	6,41
90	8,88	6,20	8,52	6,48	8,52	6,69
100	8,84	6,34	8,52	6,63	8,50	6,91
110	8,81	6,46	8,52	6,75	8,51	7,12
120	8,78	6,57	8,50	6,86	8,50	7,27
130	8,76	6,66	8,51	6,98	8,51	7,42
140	8,74	6,75	8,51	7,09	8,50	7,53
150	8,73	6,83	8,51	7,19	8,51	7,63
160	8,71	6,91	8,50	7,28	8,50	7,71
170	8,70	6,98	8,51	7,37	8,51	7,78
180	8,69	7,04	8,51	7,46	8,50	7,84
190	8,68	7,10	8,51	7,54	8,51	7,89
200	8,67	7,15	8,50	7,60	8,50	7,94

4.2.115. Хоппер-дозатор ЦНИИ-ДВЗМ грузоподъемностью 63 т (тип 302, модель 20-Х351)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	41,50	5,32	41,50	5,32	41,50	5,32
2	22,31	4,77	20,75	5,33	20,75	5,33
3	19,14	5,04	16,30	4,88	13,84	4,96
4	15,95	4,57	14,36	5,04	11,16	4,11
5	14,83	4,60	12,51	4,69	10,89	4,09
6	13,76	4,45	11,42	4,58	11,02	4,42
7	13,44	4,49	10,93	4,39	10,64	4,27
8	12,88	4,46	10,32	4,12	10,09	4,03
9	12,23	4,44	10,15	4,14	9,80	4,00
10	11,56	4,36	9,89	4,18	9,60	4,05
12	10,66	4,26	9,17	4,09	8,97	4,13
14	10,22	4,33	8,85	4,12	8,43	4,07
16	9,92	4,48	8,64	4,23	8,08	4,08
18	9,77	4,61	8,41	4,37	7,79	4,01
20	9,57	4,70	8,27	4,49	7,76	4,10
25	9,09	4,77	8,05	4,65	7,73	4,50
30	8,91	4,80	7,90	4,73	7,81	4,79
35	8,68	4,78	7,79	4,71	7,77	4,96
40	8,58	4,87	7,70	4,76	7,67	5,00
45	8,45	4,93	7,66	4,93	7,66	5,02
50	8,38	5,02	7,70	5,09	7,69	5,11
60	8,25	5,18	7,71	5,33	7,66	5,30
70	8,16	5,34	7,69	5,52	7,65	5,53
80	8,09	5,49	7,66	5,69	7,66	5,78
90	8,05	5,62	7,65	5,82	7,65	6,00
100	8,00	5,74	7,66	5,96	7,66	6,22
110	7,97	5,84	7,66	6,08	7,64	6,39
120	7,94	5,94	7,65	6,18	7,65	6,55
130	7,92	6,02	7,64	6,26	7,64	6,66
140	7,90	6,10	7,65	6,37	7,65	6,77
150	7,88	6,17	7,65	6,46	7,64	6,85
160	7,87	6,24	7,65	6,54	7,64	6,93
170	7,86	6,30	7,64	6,62	7,64	6,99
180	7,84	6,35	7,64	6,70	7,64	7,04
190	7,83	6,40	7,65	6,77	7,64	7,09
200	7,82	6,45	7,64	6,84	7,64	7,13

4.2.116. Думпкар грузоподъемностью 50 т 4ВС-50 (тип 320)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,10	5,14	40,10	5,14	40,10	5,14
2	21,56	4,61	20,05	5,15	20,05	5,15
3	18,49	4,87	15,75	4,71	13,37	4,80
4	15,42	4,41	13,87	4,87	10,78	3,97
5	14,65	4,55	12,09	4,54	11,17	4,19
6	13,66	4,42	11,33	4,55	11,10	4,45
7	13,31	4,45	10,78	4,33	10,61	4,26
8	12,70	4,39	10,25	4,09	10,00	3,99
9	12,01	4,36	10,08	4,11	9,86	4,02
10	11,34	4,27	9,77	4,13	9,59	4,05
12	10,23	4,08	9,01	4,01	8,89	4,10
14	9,69	4,11	8,48	3,95	8,17	3,95
16	9,37	4,23	8,16	4,00	7,67	3,87
18	9,22	4,35	7,94	4,12	7,30	3,75
20	9,07	4,45	7,81	4,24	7,11	3,76
25	8,50	4,46	7,52	4,34	7,05	4,10
30	8,31	4,48	7,31	4,37	7,16	4,39
35	8,09	4,46	7,21	4,35	7,19	4,60
40	7,95	4,51	7,06	4,37	7,06	4,60
45	7,86	4,58	6,98	4,49	6,98	4,57
50	7,74	4,64	7,01	4,63	6,99	4,64
60	7,62	4,78	7,05	4,87	7,03	4,86
70	7,53	4,93	7,04	5,05	6,97	5,04
80	7,46	5,06	7,01	5,20	7,01	5,29
90	7,41	5,17	6,97	5,30	6,97	5,48
100	7,36	5,28	6,98	5,43	6,98	5,68
110	7,32	5,37	6,99	5,54	6,97	5,83
120	7,29	5,45	6,99	5,64	6,97	5,96
130	7,27	5,53	6,98	5,72	6,98	6,08
140	7,24	5,60	6,97	5,80	6,97	6,17
150	7,23	5,66	6,98	5,89	6,98	6,26
160	7,21	5,72	6,98	5,97	6,97	6,31
170	7,20	5,77	6,98	6,04	6,97	6,38
180	7,18	5,82	6,97	6,11	6,97	6,42
190	7,17	5,86	6,97	6,17	6,97	6,47
200	7,16	5,90	6,97	6,24	6,97	6,50

4.2.117. Вагон-самосвал 5ВС-60 грузоподъемностью 60 т (тип 330, модель 19-Д001)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,50	5,70	44,50	5,70	44,50	5,70
2	23,92	5,12	22,25	5,71	22,25	5,71
3	20,52	5,40	17,47	5,23	14,84	5,32
4	17,11	4,90	15,39	5,41	11,96	4,40
5	15,90	4,93	13,41	5,03	11,68	4,38
6	14,75	4,77	12,25	4,92	11,82	4,74
7	14,41	4,81	11,72	4,71	11,41	4,58
8	13,81	4,78	11,06	4,42	10,82	4,32
9	13,11	4,76	10,89	4,44	10,51	4,29
10	12,40	4,67	10,60	4,48	10,29	4,35
12	11,17	4,46	9,83	4,38	9,62	4,43
14	10,58	4,48	9,23	4,29	8,88	4,29
16	10,19	4,60	8,87	4,34	8,37	4,22
18	10,01	4,72	8,66	4,50	7,99	4,11
20	9,89	4,85	8,48	4,61	7,75	4,10
25	9,29	4,88	8,19	4,73	7,68	4,47
30	9,05	4,87	7,98	4,77	7,79	4,78
35	8,83	4,87	7,86	4,75	7,84	5,01
40	8,66	4,92	7,72	4,78	7,71	5,03
45	8,58	5,00	7,62	4,90	7,62	5,00
50	8,45	5,06	7,63	5,04	7,62	5,06
60	8,31	5,22	7,68	5,31	7,67	5,30
70	8,21	5,38	7,68	5,51	7,60	5,49
80	8,14	5,52	7,65	5,68	7,64	5,76
90	8,08	5,64	7,61	5,79	7,60	5,97
100	8,03	5,75	7,61	5,92	7,61	6,19
110	7,99	5,85	7,62	6,05	7,61	6,36
120	7,95	5,95	7,62	6,15	7,60	6,50
130	7,93	6,03	7,62	6,24	7,61	6,64
140	7,90	6,11	7,60	6,35	7,60	6,73
150	7,89	6,18	7,61	6,43	7,61	6,82
160	7,87	6,24	7,61	6,51	7,60	6,89
170	7,85	6,29	7,61	6,59	7,60	6,95
180	7,83	6,35	7,60	6,67	7,60	7,01
190	7,82	6,40	7,60	6,73	7,60	7,05
200	7,81	6,44	7,60	6,80	7,60	7,10

4.2.118. Вагон-самосвал грузоподъемностью 60 т (тип 350, модель 31-656)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	43,80	5,61	43,80	5,61	43,80	5,61
2	23,55	5,04	21,90	5,62	21,90	5,62
3	20,20	5,31	17,20	5,15	14,60	5,24
4	16,84	4,82	15,15	5,32	11,77	4,34
5	15,46	4,80	13,20	4,95	11,11	4,17
6	14,38	4,65	11,88	4,77	11,37	4,56
7	13,98	4,67	11,41	4,58	11,03	4,43
8	13,44	4,65	10,79	4,31	10,50	4,19
9	12,79	4,64	10,56	4,31	10,10	4,12
10	12,11	4,57	10,30	4,35	9,94	4,20
12	10,90	4,35	9,59	4,27	9,33	4,30
14	10,31	4,37	8,99	4,18	8,65	4,18
16	9,95	4,49	8,63	4,23	8,16	4,12
18	9,73	4,59	8,44	4,39	7,80	4,01
20	9,63	4,73	8,25	4,48	7,56	4,00
25	9,06	4,76	7,98	4,61	7,48	4,36
30	8,81	4,74	7,78	4,66	7,58	4,65
35	8,62	4,75	7,66	4,63	7,63	4,88
40	8,44	4,79	7,54	4,66	7,52	4,91
45	8,37	4,88	7,44	4,78	7,44	4,87
50	8,24	4,93	7,44	4,91	7,43	4,94
60	8,10	5,09	7,49	5,18	7,48	5,17
70	8,01	5,24	7,48	5,37	7,42	5,36
80	7,94	5,38	7,46	5,54	7,44	5,61
90	7,88	5,50	7,43	5,65	7,42	5,83
100	7,83	5,61	7,42	5,77	7,42	6,03
110	7,79	5,71	7,43	5,90	7,42	6,20
120	7,76	5,80	7,43	6,00	7,41	6,34
130	7,73	5,88	7,43	6,09	7,42	6,47
140	7,71	5,95	7,41	6,17	7,41	6,56
150	7,69	6,02	7,42	6,26	7,42	6,65
160	7,67	6,08	7,42	6,35	7,41	6,72
170	7,65	6,14	7,42	6,43	7,41	6,78
180	7,64	6,19	7,42	6,50	7,42	6,83
190	7,63	6,24	7,41	6,56	7,41	6,87
200	7,62	6,28	7,42	6,63	7,41	6,92

4.2.119. Вагон-самосвал грузоподъемностью 60 т (тип 351, модель 31-661)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	23,65	5,06	22,00	5,65	22,00	5,65
3	20,29	5,34	17,28	5,17	14,67	5,26
4	16,92	4,84	15,22	5,35	11,83	4,35
5	14,44	4,48	13,26	4,98	11,09	4,16
6	13,69	4,43	11,65	4,68	10,15	4,07
7	12,93	4,32	10,72	4,31	9,97	4,00
8	12,65	4,38	10,27	4,10	9,70	3,87
9	12,17	4,42	9,74	3,97	9,29	3,79
10	11,62	4,38	9,62	4,07	8,89	3,76
12	10,51	4,20	9,13	4,07	8,62	3,97
14	9,87	4,18	8,50	3,95	8,13	3,93
16	9,57	4,32	8,21	4,02	7,77	3,92
18	9,27	4,37	8,03	4,17	7,50	3,86
20	9,13	4,48	7,83	4,25	7,32	3,87
25	8,67	4,55	7,55	4,36	7,08	4,12
30	8,39	4,52	7,41	4,43	7,18	4,41
35	8,26	4,55	7,31	4,41	7,22	4,62
40	8,07	4,58	7,23	4,47	7,18	4,68
45	7,97	4,65	7,15	4,59	7,12	4,66
50	7,87	4,71	7,07	4,67	7,07	4,70
60	7,75	4,87	7,14	4,94	7,12	4,92
70	7,65	5,01	7,13	5,12	7,09	5,12
80	7,57	5,13	7,12	5,29	7,09	5,35
90	7,51	5,25	7,10	5,40	7,09	5,57
100	7,47	5,35	7,07	5,50	7,07	5,75
110	7,44	5,45	7,09	5,63	7,09	5,92
120	7,41	5,54	7,09	5,72	7,08	6,06
130	7,38	5,61	7,09	5,81	7,08	6,17
140	7,36	5,68	7,08	5,90	7,08	6,27
150	7,34	5,75	7,07	5,97	7,07	6,34
160	7,32	5,81	7,08	6,06	7,08	6,42
170	7,31	5,86	7,08	6,14	7,07	6,47
180	7,29	5,91	7,08	6,21	7,07	6,52
190	7,28	5,95	7,08	6,27	7,08	6,57
200	7,27	6,00	7,07	6,32	7,07	6,60

4.2.120. Платформа грузоподъемностью 92 т (тип 360)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	44,00	5,64	44,00	5,64	44,00	5,64
2	27,50	5,88	22,00	5,65	22,00	5,65
3	22,00	5,79	19,56	5,86	14,67	5,26
4	20,63	5,91	16,50	5,80	16,50	6,08
5	18,48	5,74	15,84	5,94	15,84	5,94
6	16,50	5,33	14,67	5,89	14,67	5,89
7	14,82	4,95	13,47	5,41	13,47	5,41
8	13,41	4,64	12,38	4,94	12,38	4,94
9	12,76	4,63	11,41	4,65	11,41	4,65
10	12,31	4,64	10,56	4,46	10,56	4,46
12	11,90	4,75	9,97	4,44	9,17	4,22
14	11,44	4,85	9,86	4,59	8,52	4,11
16	10,82	4,89	9,61	4,71	8,24	4,16
18	10,18	4,80	9,23	4,79	8,13	4,19
20	9,57	4,69	8,79	4,78	7,91	4,18
25	8,24	4,32	7,74	4,47	7,18	4,18
30	7,67	4,13	6,84	4,09	6,45	3,96
35	7,32	4,04	6,33	3,82	5,84	3,73
40	7,22	4,10	6,08	3,76	5,58	3,64
45	7,01	4,09	5,96	3,83	5,38	3,53
50	6,74	4,03	5,88	3,89	5,24	3,48
60	6,46	4,06	5,61	3,88	5,38	3,72
70	6,35	4,16	5,52	3,96	5,45	3,94
80	6,16	4,18	5,47	4,06	5,41	4,08
90	6,09	4,25	5,31	4,04	5,31	4,17
100	5,99	4,29	5,24	4,08	5,24	4,26
110	5,91	4,33	5,28	4,19	5,28	4,41
120	5,87	4,39	5,33	4,30	5,31	4,54
130	5,81	4,42	5,32	4,37	5,30	4,62
140	5,78	4,46	5,31	4,42	5,27	4,66
150	5,74	4,49	5,31	4,48	5,24	4,70
160	5,70	4,52	5,29	4,53	5,26	4,76
170	5,68	4,56	5,28	4,58	5,27	4,82
180	5,65	4,58	5,28	4,63	5,27	4,86
190	5,63	4,61	5,26	4,66	5,25	4,87
200	5,61	4,63	5,24	4,68	5,24	4,89

4.2.121. Цельнометаллический полувагон грузоподъемностью 94 т (тип 362, модель 12-П152)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,14	5,40	42,14	5,40	42,14	5,40
2	26,34	5,64	21,07	5,41	21,07	5,41
3	21,07	5,54	18,73	5,61	14,05	5,04
4	19,76	5,66	15,81	5,55	15,81	5,82
5	17,70	5,49	15,17	5,69	15,17	5,69
6	15,85	5,12	14,05	5,64	14,05	5,64
7	15,09	5,04	12,90	5,18	12,90	5,18
8	14,54	5,03	11,93	4,76	11,85	4,73
9	14,11	5,12	12,02	4,90	11,01	4,49
10	13,96	5,26	11,87	5,01	11,03	4,66
12	13,21	5,27	11,76	5,24	10,61	4,89
14	12,28	5,21	11,22	5,22	10,37	5,01
16	11,38	5,14	10,56	5,17	9,92	5,01
18	10,77	5,08	9,91	5,15	9,40	4,84
20	10,48	5,14	9,30	5,05	8,88	4,70
25	10,00	5,25	8,74	5,05	8,13	4,74
30	9,73	5,24	8,48	5,08	7,78	4,77
35	9,32	5,14	8,30	5,01	7,76	4,96
40	9,12	5,18	8,11	5,02	7,87	5,13
45	9,04	5,27	8,02	5,16	7,92	5,19
50	8,85	5,30	8,00	5,29	7,94	5,27
60	8,69	5,46	7,77	5,37	7,77	5,37
70	8,52	5,58	7,74	5,56	7,74	5,59
80	8,44	5,72	7,82	5,81	7,80	5,88
90	8,35	5,83	7,79	5,93	7,74	6,08
100	8,28	5,94	7,79	6,06	7,72	6,27
110	8,24	6,04	7,76	6,16	7,74	6,47
120	8,19	6,12	7,75	6,25	7,74	6,62
130	8,16	6,20	7,71	6,32	7,71	6,73
140	8,12	6,27	7,73	6,43	7,72	6,84
150	8,09	6,34	7,74	6,54	7,73	6,94
160	8,07	6,40	7,74	6,62	7,72	6,99
170	8,05	6,45	7,73	6,70	7,72	7,06
180	8,03	6,51	7,73	6,78	7,73	7,12
190	8,01	6,55	7,72	6,84	7,72	7,16
200	8,00	6,59	7,71	6,90	7,71	7,20

4.2.122. Цистерна для нефти и бензина грузоподъемностью 90 т (тип 364, модель 15-Ц865)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 00{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	42,00	5,38	42,00	5,38	42,00	5,38
2	26,25	5,62	21,00	5,39	21,00	5,39
3	21,00	5,53	18,67	5,59	14,00	5,02
4	19,69	5,64	15,75	5,54	15,75	5,80
5	17,64	5,47	15,12	5,67	15,12	5,67
6	16,13	5,21	14,00	5,62	14,00	5,62
7	15,28	5,10	12,86	5,17	12,86	5,17
8	14,86	5,14	12,38	4,94	11,82	4,72
9	14,50	5,26	12,37	5,05	11,56	4,71
10	14,27	5,38	12,30	5,20	11,46	4,84
12	13,41	5,35	12,04	5,37	11,06	5,09
14	12,42	5,26	11,42	5,31	10,70	5,17
16	11,48	5,18	10,71	5,25	10,16	5,13
18	10,96	5,17	10,02	5,21	9,59	4,93
20	10,66	5,23	9,45	5,13	9,02	4,77
25	10,22	5,36	8,91	5,14	8,28	4,82
30	9,90	5,33	8,72	5,22	7,95	4,87
35	9,49	5,23	8,46	5,11	7,94	5,07
40	9,32	5,29	8,29	5,13	8,04	5,25
45	9,22	5,38	8,21	5,28	8,14	5,33
50	9,02	5,40	8,16	5,39	8,11	5,39
60	8,88	5,58	7,92	5,48	7,92	5,47
70	8,70	5,70	7,93	5,70	7,93	5,73
80	8,61	5,83	8,00	5,94	7,98	6,02
90	8,54	5,96	7,97	6,06	7,91	6,22
100	8,46	6,06	7,96	6,19	7,90	6,42
110	8,42	6,17	7,95	6,30	7,93	6,63
120	8,37	6,25	7,91	6,38	7,91	6,76
130	8,33	6,33	7,89	6,47	7,89	6,88
140	8,30	6,41	7,92	6,59	7,91	7,01
150	8,27	6,48	7,92	6,68	7,90	7,09
160	8,25	6,54	7,92	6,78	7,89	7,15
170	8,23	6,60	7,91	6,85	7,90	7,23
180	8,21	6,65	7,91	6,93	7,90	7,28
190	8,19	6,70	7,89	6,99	7,89	7,32
200	8,18	6,74	7,90	7,06	7,89	7,37

4.2.123. Платформа для трансформаторов грузоподъемностью 93 т (тип 368, модель 13-435)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	40,60	5,20	40,60	5,20	40,60	5,20
2	22,84	4,89	20,30	5,21	20,30	5,21
3	19,18	5,05	16,54	4,95	13,54	4,86
4	17,13	4,91	14,38	5,05	12,69	4,67
5	15,84	4,91	13,00	4,88	13,00	4,88
6	14,38	4,65	12,41	4,98	12,41	4,98
7	13,70	4,58	11,60	4,66	11,60	4,66
8	13,05	4,51	10,79	4,31	10,79	4,31
9	12,81	4,65	10,74	4,38	10,09	4,11
10	12,52	4,72	10,73	4,53	10,20	4,31
12	12,08	4,82	10,66	4,75	9,90	4,56
14	11,36	4,81	10,32	4,80	9,67	4,67
16	10,73	4,84	9,80	4,80	9,31	4,70
18	10,36	4,89	9,25	4,81	8,86	4,56
20	10,15	4,98	8,92	4,84	8,60	4,55
25	9,77	5,13	8,66	5,00	8,23	4,79
30	9,49	5,11	8,51	5,09	8,02	4,92
35	9,24	5,10	8,34	5,04	8,09	5,17
40	9,11	5,17	8,24	5,10	8,13	5,30
45	9,00	5,25	8,23	5,29	8,17	5,35
50	8,88	5,32	8,13	5,37	8,11	5,39
60	8,75	5,50	8,01	5,54	8,01	5,54
70	8,63	5,65	8,05	5,78	8,04	5,81
80	8,55	5,80	8,07	5,99	8,05	6,07
90	8,50	5,94	8,06	6,13	8,01	6,29
100	8,44	6,05	8,05	6,26	8,02	6,52
110	8,40	6,16	8,04	6,37	8,03	6,71
120	8,38	6,26	8,01	6,46	8,01	6,85
130	8,34	6,35	8,02	6,57	8,02	6,99
140	8,32	6,43	8,03	6,68	8,02	7,10
150	8,30	6,50	8,02	6,78	8,01	7,18
160	8,28	6,56	8,02	6,86	8,01	7,26
170	8,26	6,63	8,02	6,95	8,02	7,33
180	8,25	6,68	8,01	7,02	8,01	7,38
190	8,24	6,73	8,01	7,10	8,01	7,43
200	8,23	6,78	8,02	7,17	8,01	7,48

4.2.124. Полувагон с глухим кузовом для медной руды грузоподъемностью 105 т (модель 22-466)

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	38,22	4,90	38,22	4,90	38,22	4,90
2	25,32	5,42	21,02	5,40	19,11	4,91
3	19,75	5,20	17,84	5,34	14,02	5,03
4	17,80	5,10	14,81	5,21	13,38	4,93
5	15,98	4,96	13,66	5,13	13,15	4,93
6	14,76	4,77	12,67	5,08	12,32	4,94
7	13,97	4,66	11,65	4,68	11,86	4,76
8	13,25	4,58	11,17	4,46	11,47	4,58
9	12,83	4,66	11,19	4,56	10,95	4,47
10	12,54	4,73	10,97	4,64	10,77	4,55
12	12,18	4,86	10,73	4,78	10,17	4,68
14	11,88	5,04	10,60	4,93	10,08	4,87
16	11,56	5,22	10,42	5,10	9,96	5,03
18	11,34	5,35	10,31	5,35	9,99	5,14
20	11,22	5,50	10,18	5,53	10,05	5,32
25	10,92	5,73	10,03	5,79	10,01	5,83
30	10,78	5,80	9,91	5,93	9,90	6,07
35	10,64	5,86	9,93	6,00	9,91	6,33
40	10,54	5,98	9,94	6,15	9,92	6,47
45	10,47	6,11	9,94	6,39	9,89	6,48
50	10,40	6,23	9,92	6,55	9,88	6,57
60	10,32	6,48	9,88	6,83	9,88	6,83
70	10,25	6,71	9,88	7,10	9,89	7,14
80	10,20	6,92	9,89	7,34	9,87	7,45
90	10,17	7,10	9,88	7,51	9,87	7,75
100	10,14	7,26	9,88	7,68	9,88	8,03
110	10,11	7,41	9,88	7,83	9,87	8,25
120	10,09	7,54	9,87	7,97	9,87	8,44
130	10,07	7,66	9,87	8,09	9,87	8,61
140	10,06	7,77	9,87	8,22	9,87	8,74
150	10,05	7,87	9,87	8,34	9,87	8,85
160	10,03	7,96	9,87	8,45	9,87	8,95
170	10,02	8,04	9,87	8,55	9,87	9,03
180	10,02	8,11	9,87	8,65	9,87	9,10
190	10,01	8,18	9,87	8,74	9,87	9,16
200	10,00	8,25	9,87	8,83	9,87	9,21

4.3. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ НАГРУЗКИ И КЛАССЫ ТРАНСПОРТЕРОВ

4.3.1. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3907, осевая нагрузка 21,52 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,21	6,68	4,03	27,26	7,00	4,23	25,00	6,42	3,88
3	23,68	6,23	3,81	21,68	6,49	3,97	18,18	6,52	3,99
4	21,39	6,12	3,79	17,76	6,24	3,86	16,41	6,04	3,74
5	18,85	5,85	3,66	16,53	6,20	3,88	15,67	5,88	3,68
6	17,22	5,57	3,52	15,07	6,05	3,82	14,59	5,85	3,70
7	16,17	5,40	3,45	13,71	5,50	3,51	14,23	5,72	3,65
8	15,14	5,24	3,38	12,92	5,15	3,32	13,59	5,42	3,50
9	14,62	5,31	3,45	12,83	5,23	3,41	12,86	5,25	3,41
10	14,11	5,32	3,49	12,55	5,30	3,48	12,19	5,15	3,38
12	13,39	5,34	3,56	12,15	5,41	3,61	11,46	5,28	3,52
14	12,82	5,43	3,68	11,56	5,38	3,64	10,71	5,17	3,51
16	12,50	5,65	3,88	11,16	5,46	3,75	10,22	5,16	3,54
18	12,01	5,66	3,94	10,94	5,68	3,96	9,98	5,14	3,58
20	11,45	5,61	3,96	10,59	5,75	4,05	9,81	5,19	3,66
25	10,19	5,35	3,88	9,53	5,50	3,99	9,03	5,26	3,81
30	9,68	5,21	3,86	8,69	5,20	3,86	8,19	5,02	3,72
35	9,40	5,18	3,92	8,27	5,00	3,78	7,74	4,95	3,74
40	9,10	5,16	3,98	8,12	5,02	3,87	7,59	4,95	3,81
45	8,90	5,19	4,06	7,90	5,08	3,97	7,50	4,91	3,84
50	8,75	5,24	4,15	7,78	5,14	4,07	7,43	4,94	3,92
60	8,50	5,34	4,33	7,60	5,25	4,26	7,42	5,13	4,16
70	8,31	5,44	4,50	7,49	5,38	4,45	7,37	5,33	4,41
80	8,16	5,53	4,65	7,39	5,48	4,61	7,32	5,52	4,64
90	8,06	5,63	4,79	7,34	5,58	4,76	7,29	5,73	4,88
100	7,97	5,71	4,92	7,31	5,68	4,90	7,27	5,91	5,09
110	7,91	5,80	5,04	7,29	5,78	5,03	7,25	6,06	5,27
120	7,85	5,87	5,15	7,29	5,89	5,17	7,24	6,19	5,43
130	7,79	5,93	5,24	7,28	5,97	5,28	7,23	6,30	5,57
140	7,75	5,99	5,33	7,27	6,06	5,39	7,22	6,40	5,70
150	7,71	6,04	5,41	7,26	6,13	5,49	7,22	6,47	5,80
160	7,68	6,09	5,49	7,24	6,20	5,58	7,21	6,54	5,89
170	7,65	6,14	5,56	7,23	6,27	5,67	7,21	6,59	5,97
180	7,63	6,18	5,62	7,23	6,34	5,76	7,20	6,64	6,04
190	7,60	6,21	5,68	7,23	6,40	5,85	7,20	6,68	6,10
200	7,58	6,25	5,73	7,22	6,46	5,92	7,20	6,72	6,16

4.3.2. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 100 т (тип 3908, осевая нагрузка 20,1 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0.5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	43,12	5,53	3,30	43,12	5,53	3,30	43,12	5,53	3,30
2	26,64	5,70	3,44	22,11	5,68	3,43	21,56	5,54	3,35
3	20,77	5,47	3,34	18,76	5,62	3,44	14,74	5,29	3,23
4	18,72	5,36	3,32	15,58	5,48	3,39	14,07	5,18	3,21
5	16,81	5,22	3,26	14,37	5,39	3,37	13,83	5,19	3,25
6	15,52	5,02	3,17	13,33	5,35	3,38	12,96	5,20	3,29
7	14,69	4,91	3,13	12,25	4,92	3,14	12,47	5,01	3,20
8	13,91	4,81	3,10	11,71	4,67	3,01	12,06	4,81	3,10
9	13,51	4,90	3,19	11,77	4,80	3,12	11,52	4,70	3,06
10	13,14	4,96	3,25	11,57	4,89	3,21	11,30	4,78	3,13
12	12,56	5,01	3,34	11,36	5,06	3,38	10,68	4,92	3,28
14	12,16	5,15	3,49	10,87	5,05	3,42	10,29	4,97	3,37
16	11,82	5,34	3,67	10,61	5,20	3,57	9,93	5,01	3,44
18	11,33	5,34	3,72	10,37	5,39	3,75	9,80	5,04	3,51
20	10,78	5,29	3,73	10,01	5,44	3,83	9,55	5,05	3,56
25	9,80	5,14	3,73	8,98	5,19	3,76	8,68	5,06	3,66
30	9,28	4,99	3,70	8,42	5,04	3,74	7,83	4,80	3,56
35	9,04	4,98	3,77	8,04	4,86	3,67	7,47	4,77	3,61
40	8,78	4,98	3,84	7,90	4,89	3,76	7,57	4,93	3,80
45	8,61	5,02	3,93	7,70	4,95	3,87	7,45	4,88	3,82
50	8,49	5,08	4,03	7,60	5,02	3,98	7,40	4,91	3,90
60	8,28	5,20	4,22	7,43	5,13	4,17	7,30	5,04	4,09
70	8,11	5,31	4,39	7,32	5,26	4,35	7,29	5,26	4,35
80	7,99	5,42	4,55	7,32	5,44	4,57	7,26	5,48	4,60
90	7,90	5,52	4,70	7,32	5,57	4,74	7,26	5,70	4,85
100	7,83	5,61	4,84	7,29	5,67	4,88	7,24	5,88	5,07
110	7,78	5,70	4,96	7,25	5,75	5,00	7,22	6,04	5,25
120	7,73	5,78	5,07	7,23	5,84	5,12	7,21	6,17	5,42
130	7,68	5,84	5,17	7,24	5,93	5,25	7,20	6,28	5,56
140	7,65	5,91	5,26	7,23	6,02	5,36	7,21	6,38	5,68
150	7,61	5,96	5,34	7,23	6,10	5,47	7,20	6,46	5,79
160	7,59	6,02	5,42	7,21	6,17	5,56	7,20	6,53	5,88
170	7,57	6,07	5,49	7,21	6,25	5,66	7,20	6,58	5,96
180	7,55	6,11	5,56	7,21	6,32	5,75	7,19	6,63	6,03
190	7,52	6,15	5,62	7,21	6,38	5,83	7,19	6,67	6,10
200	7,51	6,19	5,67	7,20	6,44	5,91	7,19	6,71	6,15

4.3.3. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 100 т (тип 3909, осевая нагрузка 20 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,50	5,46	3,30	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	20,23	5,32	3,25	18,08	5,41	3,31	16,67	5,98	3,66
4	18,25	5,23	3,23	15,17	5,33	3,30	13,75	5,06	3,13
5	16,48	5,11	3,20	13,98	5,24	3,28	13,60	5,10	3,19
6	15,45	4,99	3,16	13,04	5,23	3,31	12,78	5,13	3,24
7	14,62	4,88	3,12	12,03	4,83	3,09	12,25	4,92	3,14
8	13,88	4,80	3,10	11,66	4,65	3,00	11,88	4,74	3,06
9	13,47	4,89	3,18	11,72	4,78	3,11	11,39	4,65	3,02
10	13,13	4,95	3,25	11,52	4,87	3,20	11,26	4,76	3,12
12	12,54	5,00	3,34	11,32	5,04	3,36	10,64	4,90	3,27
14	12,19	5,17	3,50	10,83	5,03	3,41	10,31	4,98	3,37
16	11,83	5,34	3,67	10,61	5,20	3,57	9,98	5,04	3,46
18	11,33	5,34	3,72	10,36	5,38	3,75	9,86	5,07	3,53
20	10,78	5,28	3,72	9,99	5,43	3,83	9,59	5,07	3,57
25	9,79	5,14	3,72	8,96	5,17	3,75	8,70	5,06	3,67
30	9,27	4,99	3,70	8,42	5,04	3,73	7,83	4,80	3,56
35	9,04	4,98	3,77	8,04	4,86	3,67	7,48	4,78	3,62
40	8,78	4,98	3,84	7,90	4,89	3,77	7,57	4,94	3,80
45	8,61	5,02	3,92	7,71	4,95	3,87	7,46	4,88	3,82
50	8,49	5,08	4,03	7,61	5,03	3,98	7,40	4,92	3,90
60	8,28	5,20	4,22	7,43	5,14	4,17	7,30	5,05	4,09
70	8,11	5,31	4,39	7,33	5,26	4,35	7,29	5,27	4,35
80	7,99	5,42	4,55	7,33	5,44	4,57	7,26	5,48	4,60
90	7,90	5,52	4,70	7,32	5,57	4,74	7,26	5,70	4,85
100	7,83	5,61	4,84	7,29	5,67	4,88	7,24	5,88	5,07
110	7,78	5,70	4,96	7,25	5,75	5,00	7,22	6,04	5,25
120	7,73	5,78	5,07	7,23	5,84	5,12	7,21	6,17	5,42
130	7,68	5,84	5,17	7,24	5,93	5,25	7,20	6,28	5,56
140	7,65	5,91	5,26	7,23	6,02	5,36	7,21	6,38	5,68
150	7,61	5,96	5,34	7,23	6,10	5,47	7,20	6,46	5,79
160	7,59	6,02	5,42	7,21	6,17	5,56	7,20	6,53	5,88
170	7,57	6,07	5,49	7,21	6,25	5,66	7,20	6,58	5,96
180	7,54	6,11	5,56	7,21	6,32	5,75	7,19	6,63	6,03
190	7,52	6,15	5,62	7,21	6,38	5,83	7,19	6,67	6,10
200	7,51	6,19	5,67	7,20	6,44	5,91	7,19	6,71	6,15

4.3.4. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 110 т (тип 3911, осевая нагрузка 22,39 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	32,47	6,95	4,20	28,36	7,28	4,40	25,00	6,42	3,88
3	24,63	6,48	3,96	22,56	6,75	4,13	18,91	6,78	4,15
4	22,25	6,37	3,94	18,48	6,49	4,02	17,08	6,29	3,89
5	19,62	6,09	3,81	17,20	6,45	4,04	16,30	6,12	3,83
6	17,92	5,79	3,66	15,68	6,29	3,98	15,18	6,09	3,85
7	16,82	5,62	3,59	14,26	5,73	3,66	14,81	5,95	3,80
8	15,81	5,47	3,53	13,48	5,38	3,47	14,14	5,64	3,64
9	15,24	5,53	3,60	13,40	5,46	3,55	13,38	5,46	3,55
10	14,72	5,55	3,64	13,07	5,52	3,62	12,76	5,39	3,54
12	13,91	5,55	3,70	12,65	5,63	3,76	11,95	5,50	3,67
14	13,50	5,72	3,88	12,00	5,58	3,78	11,18	5,40	3,66
16	13,14	5,93	4,07	11,78	5,77	3,96	10,75	5,42	3,73
18	12,59	5,94	4,14	11,52	5,98	4,16	10,58	5,44	3,79
20	11,99	5,88	4,14	11,12	6,04	4,26	10,37	5,48	3,86
25	10,54	5,53	4,01	9,98	5,77	4,18	9,50	5,53	4,01
30	9,85	5,30	3,93	8,93	5,34	3,96	8,59	5,27	3,90
35	9,54	5,26	3,98	8,42	5,09	3,85	7,81	4,99	3,78
40	9,22	5,23	4,03	8,20	5,07	3,91	7,66	5,00	3,85
45	9,00	5,25	4,10	7,99	5,13	4,01	7,56	4,96	3,87
50	8,84	5,29	4,20	7,77	5,13	4,07	7,49	4,98	3,94
60	8,57	5,38	4,37	7,58	5,24	4,25	7,35	5,08	4,12
70	8,36	5,47	4,53	7,45	5,35	4,43	7,34	5,30	4,38
80	8,21	5,57	4,68	7,39	5,48	4,61	7,31	5,51	4,63
90	8,10	5,66	4,82	7,37	5,61	4,78	7,28	5,72	4,87
100	8,01	5,74	4,95	7,33	5,70	4,91	7,26	5,90	5,08
110	7,94	5,82	5,06	7,29	5,79	5,03	7,23	6,04	5,26
120	7,88	5,89	5,17	7,26	5,86	5,14	7,23	6,19	5,43
130	7,82	5,95	5,26	7,26	5,95	5,26	7,22	6,30	5,57
140	7,77	6,00	5,35	7,26	6,04	5,38	7,22	6,39	5,69
150	7,73	6,06	5,43	7,25	6,12	5,49	7,22	6,47	5,80
160	7,70	6,11	5,50	7,23	6,19	5,58	7,21	6,53	5,89
170	7,67	6,15	5,57	7,22	6,26	5,66	7,20	6,59	5,97
180	7,64	6,19	5,63	7,22	6,33	5,76	7,20	6,63	6,03
190	7,62	6,23	5,69	7,22	6,40	5,84	7,20	6,68	6,10
200	7,60	6,26	5,74	7,22	6,45	5,92	7,20	6,72	6,16

4.3.5. Восьмиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3912, осевая нагрузка 22,44 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,74	6,36	3,84	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,19	6,10	3,73	20,95	6,27	3,84	16,67	5,98	3,66
4	20,90	5,98	3,70	17,39	6,11	3,78	15,71	5,78	3,58
5	18,76	5,82	3,64	16,04	6,02	3,76	15,44	5,79	3,62
6	17,33	5,60	3,54	14,88	5,97	3,77	14,46	5,80	3,67
7	16,40	5,48	3,50	13,68	5,49	3,51	13,93	5,59	3,57
8	15,51	5,37	3,46	13,07	5,22	3,36	13,47	5,37	3,46
9	15,01	5,45	3,54	13,07	5,33	3,47	12,86	5,24	3,41
10	14,54	5,48	3,60	12,82	5,41	3,55	12,58	5,31	3,49
12	13,86	5,53	3,69	12,48	5,56	3,71	11,83	5,45	3,63
14	13,58	5,75	3,90	12,07	5,61	3,80	11,27	5,45	3,69
16	13,20	5,96	4,09	11,85	5,80	3,99	11,09	5,60	3,85
18	12,65	5,97	4,15	11,58	6,01	4,19	10,94	5,63	3,92
20	12,04	5,91	4,16	11,18	6,07	4,28	10,66	5,64	3,97
25	10,58	5,55	4,02	10,03	5,79	4,19	9,69	5,65	4,09
30	9,85	5,30	3,93	8,96	5,36	3,97	8,73	5,35	3,97
35	9,54	5,26	3,98	8,45	5,10	3,86	7,88	5,03	3,81
40	9,22	5,23	4,03	8,25	5,11	3,93	7,70	5,02	3,87
45	9,00	5,25	4,10	8,03	5,16	4,04	7,59	4,97	3,89
50	8,85	5,30	4,20	7,82	5,17	4,10	7,51	4,99	3,96
60	8,57	5,39	4,37	7,62	5,26	4,27	7,37	5,10	4,13
70	8,37	5,48	4,53	7,48	5,37	4,44	7,35	5,31	4,39
80	8,22	5,57	4,68	7,41	5,50	4,62	7,32	5,52	4,64
90	8,10	5,66	4,82	7,39	5,62	4,79	7,29	5,72	4,87
100	8,01	5,74	4,95	7,35	5,71	4,92	7,26	5,90	5,09
110	7,94	5,82	5,07	7,30	5,79	5,04	7,24	6,05	5,26
120	7,88	5,89	5,17	7,27	5,87	5,15	7,23	6,19	5,43
130	7,82	5,95	5,26	7,26	5,96	5,27	7,23	6,30	5,57
140	7,78	6,01	5,35	7,26	6,05	5,39	7,22	6,40	5,70
150	7,74	6,06	5,43	7,25	6,13	5,49	7,22	6,47	5,80
160	7,70	6,11	5,50	7,24	6,19	5,58	7,21	6,54	5,89
170	7,67	6,15	5,57	7,22	6,26	5,67	7,21	6,59	5,97
180	7,65	6,19	5,63	7,22	6,33	5,76	7,20	6,64	6,04
190	7,62	6,23	5,69	7,22	6,40	5,84	7,20	6,68	6,10
200	7,60	6,27	5,74	7,22	6,46	5,92	7,20	6,72	6,16

4.3.6. Двенадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 130 т (тип 3915)

4.3.6.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,02	5,99	3,62	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,30	6,13	3,75	19,58	3,86	3,58	17,23	6,18	3,78
4	21,19	6,07	3,75	17,47	6,14	3,80	17,22	6,34	3,92
5	19,99	6,20	3,88	16,00	6,00	3,76	15,84	5,94	3,72
6	19,30	6,24	3,94	16,38	6,57	4,15	16,27	6.53	4,13
7	18,44	6,16	3,93	16,13	6,48	4,14	16,05	6,45	4,12
8	17,89	6,19	3,99	16,08	6,42	4,14	15,52	6,19	3,99
9	17,11	6,21	4,04	15,68	6,40	4,16	15,23	6,21	4,04
10	16,30	6,14	4,03	15,11	6,38	4,19	14,75	6,23	4,09
12	15,15	6,05	4,03	13,97	6,23	4,15	13,60	6,26	4,18
14	14,23	6,03	4,08	13,07	6,08	4,12	12,77	6,17	4,18
16	13,26	5,99	4,11	12,37	6,06	4,16	11,94	6,03	4,14
18	12,35	5,83	4,06	11,65	6,05	4,21	11,31	5,82	4,05
20	11,64	5,71	4,02	10,95	5,95	4,19	10,68	5,65	3,98
25	10,41	5,47	3,96	9,64	5,57	4,03	9,26	5,39	3,91
30	9,88	5,32	3,94	8,78	5,25	3,90	8,18	5,02	3,72
35	9,48	5,23	3,95	8,70	5,25	3,97	7,75	4,95	3,75
40	9,09	5,16	3,97	8,55	5,29	4,07	7,72	5,03	3,88
45	8,78	5,12	4,00	8,27	5,32	4,16	7,62	4,99	3,90
50	8,45	5,06	4,01	8,02	5,30	4,20	7,56	5,02	3,98
60	8,00	5,03	4,08	7,57	5,23	4,25	7,28	5,03	4,08
70	7,80	5,11	4,22	7,26	5,21	4,31	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.6.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,16	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,30	6,13	3,75	20,54	6,15	3,76	17,23	6,18	3,78
4	21,19	6,07	3,75	17,47	6,14	3,80	17,22	6,34	3,92
5	19,99	6,20	3,88	16,00	6,00	3,76	15,84	5,94	3,72
6	19,30	6,24	3,94	16,38	6,57	4,15	16,27	6,53	4,13
7	18,44	6,16	3,93	16,13	6,48	4,14	16,05	6,45	4,12
8	17,89	6,19	3,99	16,08	6,42	4,14	15,52	6,19	3,99
9	17,11	6,21	4,04	15,68	6,40	4,16	15,23	6,21	4,04
10	16,30	6,14	4,03	15,11	6,38	4,19	14,75	6,23	4,09
12	15,15	6,05	4,03	13,97	6,23	4,15	13,60	6,26	4,18
14	14,23	6,03	4,08	13,07	6,08	4,12	12,77	6,17	4,18
16	13,26	5,99	4,11	12,37	6,06	4,16	11,94	6,03	4,14
18	12,38	5,84	4,07	11,65	6,05	4,21	11,31	5,82	4,05
20	11,79	5,78	4,07	10,95	5,95	4,19	10,68	5,65	3,98
25	11,01	5,78	4,19	9,97	5,76	4,17	9,54	5,56	4,02
30	10,64	5,73	4,25	9,54	5,71	4,23	9,09	5,57	4,13
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.7. Двенадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 150 т (тип 3916)

4.3.7.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	30,34	6,49	3,92	25,96	6,66	4,03	25,00	6,42	3,88
3	25,23	6,64	4,06	21,21	6,35	3,88	18,66	6,69	4,09
4	22,95	6,57	4,07	18,93	6,65	4,11	18,65	6,87	4,25
5	21,65	6,72	4,20	17,33	6,50	4,07	17,16	6,44	4,03
6	20,91	6,76	4,27	17,74	7,12	4,50	17,62	7,07	4,47
7	19,98	6,67	4,26	17,47	7,02	4,48	17,39	6,98	4,46
8	19,37	6,70	4,32	17,42	6,95	4,48	16,80	6,71	4,32
9	18,53	6,72	4,37	16,99	6,93	4,51	16,50	6,73	4,38
10	17,65	6,65	4,37	16,37	6,91	4,54	15,98	6,75	4,43
12	16,37	6,53	4,36	15,12	6,74	4,49	14,73	6,78	4,52
14	15,33	6,49	4,40	14,12	6,56	4,45	13,80	6,67	4,52
16	14,26	6,44	4,42	13,33	6,53	4,49	12,89	6,51	4,47
18	13,26	6,26	4,36	12,53	6,51	4,53	12,18	6,27	4,36
20	12,47	6,12	4,31	11,77	6,39	4,50	11,49	6,07	4,28
25	11,11	5,83	4,22	10,30	5,95	4,31	9,94	5,79	4,19
30	10,69	5,75	4,26	9,49	5,68	4,21	8,77	5,38	3,99
35	10,24	5,64	4,27	9,38	5,67	4,29	8,32	5,32	4,02
40	9,80	5,56	4,28	9,20	5,70	4,38	8,28	5,40	4,16
45	9,43	5,50	4,30	8,88	5,71	4,46	8,16	5,35	4,18
50	9,07	5,43	4,30	8,59	5,68	4,50	8,08	5,37	4,25
60	8,54	5,37	4,35	8,08	5,59	4,53	7,75	5,36	4,35
70	8,19	5,36	4,44	7,69	5,52	4,56	7,44	5,37	4,44
80	7,96	5,40	4,53	7,42	5,51	4,63	7,24	5,46	4,59
90	7,81	5,45	4,64	7,26	5,52	4,70	7,20	5,65	4,81
100	7,69	5,51	4,75	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,61	5,58	4,86	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,55	5,65	4,96	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.7.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	30,34	6,49	3,92	25,96	6,66	4,03	25,00	6,42	3,88
3	25,23	6,64	4,06	21,21	6,35	3,88	18,66	6,69	4,09
4	22,95	6,57	4,07	18,93	6,65	4,11	18,65	6,87	4,25
5	21,65	6,72	4,20	17,33	6,50	4,07	17,16	6,44	4,03
6	20,91	6,76	4,27	17,74	7,12	4,50	17,62	7,07	4,47
7	19,98	6,67	4,26	17,47	7,02	4,48	17,39	6,98	4,46
8	19,37	6,70	4,32	17,42	6,95	4,48	16,80	6,71	4,32
9	18,53	6,72	4,37	16,99	6,93	4,51	16,50	6,73	4,38
10	17,65	6,65	4,37	16,37	6,91	4,54	15,98	6,75	4,43
12	16,37	6,53	4,36	15,12	6,74	4,49	14,73	6,78	4,52
14	15,33	6,49	4,40	14,12	6,56	4,45	13,80	6,67	4,52
16	14,26	6,44	4,42	13,33	6,53	4,49	12,89	6,51	4,47
18	13,26	6,26	4,36	12,53	6,51	4,53	12,18	6,27	4,36
20	12,47	6,12	4,31	11,77	6,39	4,50	11,49	6,07	4,28
25	11,11	5,83	4,22	10,30	5,95	4,31	9,94	5,79	4,19
30	10,69	5,75	4,26	9,54	5,71	4,23	9,09	5,57	4,13
35	10,50	5,79	4,38	9,38	5,67	4,29	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.8. Двенадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 150 т (тип 3917)

4.3.8.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,17	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,52	6,19	3,79	20,48	6,13	3,75	16,67	5,98	3,66
4	21,33	6,11	3,78	17,64	6,20	3,84	17,28	6,36	3,94
5	20,05	6,22	3,89	16,48	6,18	3,87	16,25	6,10	3,81
6	18,72	6,05	3,83	15,36	6,16	3,90	15,36	6,16	3,90
7	18,17	6,07	3,87	15,70	6,30	4,02	15,70	6,30	4,02
8	17,62	6,10	3,93	15,39	6,14	3,96	15,39	6,14	3,96
9	17,12	6,21	4,04	15,36	6,27	4,08	15,04	6,14	3,99
10	16,46	6,21	4,07	15,04	6,35	4,17	14,78	6,24	4,10
12	15,29	6,10	4,07	14,04	6,26	4,17	13,86	6,38	4,26
14	14,41	6,11	4,14	13,21	6,14	4,16	12,98	6,27	4,25
16	13,54	6,11	4,20	12,52	6,13	4,21	12,21	6,16	4,23
18	12,69	5,99	4,17	11,88	6,17	4,30	11,56	5,95	4,14
20	11,93	5,85	4,12	11,23	6,10	4,30	10,97	5,80	4,09
25	10,65	5,59	4,05	9,87	5,70	4,13	9,60	5,59	4,05
30	10,05	5,41	4,01	9,02	5,40	4,00	8,46	5,19	3,85
35	9,74	5,37	4,06	8,82	5,33	4,03	7,94	5,07	3,84
40	9,34	5,30	4,08	8,72	5,40	4,16	7,83	5,11	3,93
45	9,01	5,25	4,11	8,48	5,45	4,26	7,77	5,09	3,98
50	8,71	5,22	4,13	8,23	5,44	4,31	7,68	5,10	4,05
60	8,21	5,16	4,19	7,78	5,37	4,36	7,47	5,16	4,19
70	7,89	5,16	4,27	7,41	5,32	4,40	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.8.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,17	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,52	6,19	3,79	20,54	6,15	3,76	16,67	5,98	3,66
4	21,33	6,11	3,78	17,64	6,20	3,84	17,28	6,36	3,94
5	20,05	6,22	3,89	16,48	6,18	3,87	16,25	6,10	3,81
6	18,72	6,05	3,83	15,36	6,16	3,90	15,36	6,16	3,90
7	18,17	6,07	3,87	15,70	6,30	4,02	15,70	6,30	4,02
8	17,62	6,10	3,93	15,39	6,14	3,96	15,39	6,14	3,96
9	17,12	6,21	4,04	15,36	6,27	4,08	15,04	6,14	3,99
10	16,46	6,21	4,07	15,04	6,35	4,17	14,78	6,24	4,10
12	15,29	6,10	4,07	14,04	6,26	4,17	13,86	6,38	4,26
14	14,41	6,11	4,14	13,21	6,14	4,16	12,98	6,27	4,25
16	13,54	6,11	4,20	12,52	6,13	4,21	12,21	6,16	4,23
18	12,69	5,99	4,17	11,88	6,17	4,30	11,56	5,95	4,14
20	11,93	5,85	4,12	11,23	6,10	4,30	10,97	5,80	4,09
25	11,01	5,78	4,19	9,97	5,76	4,17	9,60	5,59	4,05
30	10,64	5,73	4,25	9,54	5,71	4,23	9,09	5,57	4,13
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	7,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,41

4.3.9. Двенадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 140 т (тип 3918)

4.3.9.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,19	6,03	3,64	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	21,81	5,74	3,51	19,80	5,93	3,63	16,67	5,98	3,66
4	19,97	5,72	3,54	16,36	5,75	3,56	15,40	5,67	3,51
5	18,13	5,62	3,52	15,37	5,77	3,61	14,87	5,58	3,49
6	17,23	5,57	3,52	14,16	5,68	3,59	13,81	5,54	3,50
7	16,07	5,37	3,43	13,47	5,41	3,45	13,47	5,41	3,45
8	15,57	5,38	3,47	13,58	5,42	3,49	13,58	5,42	3,49
9	15,01	5,45	3,54	13,30	5,43	3,53	13,30	5,43	3,50
10	14,66	5,53	3,63	13,14	5,55	3,64	13,03	5,51	3,61
12	13,70	5,47	3,65	12,61	5,62	3,75	12,53	5,77	3,85
14	12,99	5,51	3,73	11,91	5,54	3,75	11,76	5,68	3,85
16	12,39	5,60	3,84	11,34	5,55	3,81	11,20	5,66	3,89
18	11,73	5,53	3,85	10,89	5,66	3,94	10,62	5,46	3,80
20	11,06	5,43	3,82	10,39	5,64	3,98	10,17	5,38	3,79
25	9,95	5,22	3,78	9,19	5,31	3,84	9,01	5,25	3,80
30	9,22	4,97	3,68	8,48	5,07	3,76	8,00	4,90	3,64
35	8,93	4,93	3,73	8,07	4,87	3,69	7,42	4,74	3,59
40	8,61	4,89	3,76	8,00	4,95	3,81	7,31	4,77	3,67
45	8,34	4,86	3,80	7,87	5,06	3,96	7,21	4,72	3,69
50	8,11	4,86	3,85	7,66	5,06	4,01	7,20	4,78	3,79
60	7,89	4,96	4,02	7,30	5,04	4,09	7,26	5,02	4,07
70	7,80	5,11	4,22	7,26	5,21	4,31	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7,23	5,37	5,51	7,21	5,44	4,57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.9.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0.0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,17	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,74	5,98	3,66	20,55	6,15	3,76	16,67	5,98	3,66
4	20,49	5,87	3,63	17,06	5,99	3,71	15,41	5,67	3,51
5	18,40	5,71	3,57	15,73	5,90	3,69	15,14	56,8	5,68
6	17,23	5,57	3,52	14,59	5,85	3,70	14,18	5,69	3,60
7	16,08	5,37	3,43	13,47	5,41	3,45	13,65	5,48	3,50
8	15,57	5,38	3,47	13,58	5,42	3,49	13,58	5,42	3,49
9	15,01	5,45	3,54	13,30	5,43	3,53	13,30	5,43	3,53
10	14,66	5,53	3,63	13,14	5,55	3,64	13,03	5,51	3,61
12	13,70	5,47	3,65	12,61	5,62	3,75	12,53	5,77	3,85
14	13,28	5,63	3,81	11,91	5,54	3,75	11,76	5,68	3,85
16	12,91	5,83	4,01	11,58	5,67	3,90	11,20	5,66	3,89
18	12,38	5,84	4,07	11,32	5,88	4,09	10,68	5,50	3,83
20	11,79	5,78	4,07	10,93	5,94	4,18	10,41	5,51	3,88
25	11,01	5,78	4,19	9,97	5,76	4,17	9,54	5,56	4,02
30	10,64	5,73	4,25	9,54	5,71	4,23	9,09	5,57	4,13
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,08	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.10. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 180 т (тип 3922)

4.3.10.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,65	6,34	3,83	25,36	6,51	3,93	25,00	6,42	3,88
3	24,65	6,49	3,97	20,72	6,20	3,79	18,23	6,54	4,00
4	21,84	6,25	3,87	18,49	6,50	4,02	18,23	6,71	4,15
5	20,64	6,40	4,01	16,94	6,35	3,97	16,77	6,29	3,93
6	19,38	6,26	3,96	16,17	6,49	4,10	16,20	6,50	4,11
7	18,57	6,20	3,96	16,22	6,51	4,16	15,96	6,41	4,09
8	18,15	6,28	4,05	15,98	6,38	4,11	15,54	6,20	4,00
9	17,85	6,48	4,21	15,77	6,43	4,18	15,02	6,13	3,98
10	17,58	6,63	4,35	15,64	6,61	4,34	15,14	6,40	4,20
12	16,93	6,76	4,51	15,27	6,80	4,54	14,81	6,82	4,55
14	16,06	6,80	4,61	14,69	6,83	4,63	14,35	6,93	4,69
16	15,33	6,92	4,75	14,15	6,93	4,76	13,81	6,97	4,79
18	14,60	6,89	4,79	13,62	7,07	4,92	13,20	6,79	4,73
20	13,84	6,79	4,78	13,05	7,09	4,99	12,68	6,70	4,72
25	12,31	6,46	4,68	11,57	6,68	4,84	11,33	6,60	4,78
30	11,28	6,07	4,50	10,50	6,28	4,65	10,11	6,20	4,59
35	10,59	5,84	4,42	9,70	5,86	4,43	9,22	5,89	4,46
40	10,38	5,89	4,54	9,38	5,81	4,47	8,55	5,58	4,29
45	10,05	5,86	4,58	9,29	5,97	4,67	8,31	5,44	4,26
50	9,75	5,84	4,63	9,14	6,04	4,78	8,28	5,50	4,36
60	9,20	5,78	4,69	8,68	6,00	4,86	8,18	5,65	4,59
70	8,77	5,74	4,75	8,29	5,95	4,92	7,91	5,72	4,73
80	8,48	5,75	4,83	7,97	5,92	4,97	7,68	5,80	4,87
90	8,26	5,77	4,92	7,73	5,88	5,01	7,52	5,90	5,03
100	8,10	5,81	5,00	7,58	5,89	5,08	7,35	5,98	5,15
110	7,98	5,85	5,09	7,44	5,90	5,14	7,23	6,05	5,26
120	7,93	5,93	5,20	7,34	5,92	5,20	7,18	6,14	5,39
130	7,86	5,98	5,29	7,25	5,95	5,26	7,19	6,27	5,55
140	7,77	6,00	5,35	7,19	5,99	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,70	6,03	5,40	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,65	6,07	5,47	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,61	6,11	5,53	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,58	6,14	5,59	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,56	6,18	5,64	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,53	6,21	5,69	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.10.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,65	6,34	3,83	25,36	6,51	3,93	25,00	6,42	3,88
3	24,65	6,49	3,97	20,72	6,20	3,79	18,23	6,34	4,00
4	21,84	6,25	3,87	18,49	6,50	4,02	18,23	6,71	4,15
5	20,64	6,40	4,01	16,94	6,35	3,97	16,77	6,29	3,93
6	19,38	6,26	3,96	16,17	6,49	4,10	16,20	6,50	4,11
7	18,57	6,20	3,96	16,22	6,51	4,16	15,96	6,41	4,09
8	18,15	6,28	4,05	15,98	6,38	4,11	15,54	6,20	4,00
9	17,85	6,48	4,21	15,77	6,43	4,18	15,02	6,13	3,98
10	17,58	6,63	4,35	15,64	6,61	4,34	15,14	6,40	4,20
12	16,93	6,76	4,51	15,27	6,80	4,54	14,81	6,82	4,55
14	16,06	6,80	4,61	14,69	6,83	4,63	14,35	6,93	4,69
16	15,33	6,92	4,75	14,15	6,93	4,76	13,81	6,97	4,79
18	14,60	6,89	4,79	13,62	7,07	4,92	13,20	6,79	4,73
20	13,84	6,79	4,78	13,05	7,09	4,99	12,68	6,70	4,72
25	12,31	6,46	4,68	11,57	6,68	4,84	11,33	6,60	4,78
30	11,28	6,07	4,50	10,50	6,28	4,65	10,11	6,20	4,59
35	10,59	5,84	4,42	9,70	5,86	4,43	9,22	5,89	4,46
40	10,38	5,89	4,54	9,38	5,81	4,47	8,71	5,68	4,37
45	10,05	5,86	4,58	9,29	5,97	4,67	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,14	6,04	4,78	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.11. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 220 т (тип 3923)

4.3.11.1. Один транспортер с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	33,13	7,09	4,28	28,35	7,28	4,40	25,00	6,42	3,88
3	27,55	7,25	4,43	23,16	6,93	4,24	20,38	7,31	4,47
4	24,41	6,99	4,32	20,67	7,26	4,49	20,37	7,50	4,64
5	23,07	7,16	4,48	18,93	7,10	4,44	18,74	7,03	4,40
6	21,66	7,00	4,42	18,07	7,25	4,58	18,11	7,26	4,59
7	20,76	6,93	4,43	18,12	7,28	4,65	17,84	7,16	4,57
8	20,28	7,01	4,52	17,86	7,13	4,59	17,37	6,93	4,47
9	19,95	7,24	4,71	17,63	7,19	4,68	16,79	6,85	4,45
10	19,65	7,41	4,86	17,48	7,38	4,85	16,92	7,15	4,69
12	18,92	7,55	5,04	17,07	7,60	5,07	16,55	7,62	5,08
14	17,93	7,60	5,15	16,42	7,63	5,17	16,04	7,75	5,25
16	17,07	7,71	5,29	15,78	7,73	5,31	15,41	7,78	5,34
18	16,22	7,65	5,33	15,16	7,87	5,48	14,72	7,57	5,27
20	15,35	7,53	5,31	14,49	7,87	5,55	14,10	7,46	5,26
25	13,60	7,14	5,17	12,82	7,40	5,36	12,57	7,32	5,30
30	12,40	6,67	4,95	11,58	6,93	5,14	11,19	6,86	5,08
35	11,83	6,52	4,93	10,63	6,42	4,86	10,15	6,49	4,91
40	11,59	6,57	5,06	10,43	6,46	4,97	9,42	6,15	4,73
45	11,20	6,53	5,11	10,33	6,64	5,19	9,19	6,02	4,71
50	10,84	6,49	5,15	10,14	6,70	5,31	9,15	6,08	4,82
60	10,18	6,39	5,19	9,60	6,63	5,38	9,01	6,23	5,05
70	9,65	6,32	5,22	9,13	6,55	5,42	8,69	6,28	5,19
80	9,28	6,29	5,29	8,74	6,49	5,45	8,40	6,34	5,32
90	9,00	6,28	5,35	8,44	6,42	5,46	8,18	6,43	5,47
100	8,77	6,29	5,42	8,23	6,40	5,51	7,96	6,47	5,58
110	8,60	6,31	5,49	8,05	6,38	5,55	7,81	6,52	5,68
120	8,46	6,33	5,55	7,90	6,37	5,59	7,65	6,55	5,75
130	8,35	6,35	5,62	7,78	6,38	5,64	7,56	6,59	5,83
140	8,26	6,38	5,68	7,67	6,39	5,69	7,46	6,61	5,88
150	8,18	6,40	5,74	7,59	6,41	5,74	7,39	6,63	5,94
160	8,10	6,42	5,79	7,52	6,43	5,80	7,33	6,64	5,99
170	8,04	6,45	5,84	7,46	6,46	5,85	7,27	6,65	6,02
180	7,99	6,47	5,89	7,43	6,51	5,93	7,23	6,67	6,06
190	7,94	6,49	5,93	7,41	6,56	5,99	7,19	6,67	6,09
200	7,90	6,51	5,97	7,38	6,60	6,05	7,18	6,70	6,14

4.3.11.2. Два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	33,14	7,09	4,28	28,35	7,28	4,40	25,00	6,42	3,88
3	27,55	7,25	4,43	23,16	6,93	4,24	20,38	7,31	4,47
4	24,41	6,99	4,32	20,67	7,26	4,49	20,37	7,50	4,64
5	23,07	7,16	4,48	18,93	7,10	4,44	18,74	7,03	4,40
6	21,66	7,00	4,42	18,07	7,25	4,58	18,11	7,26	4,59
7	20,76	6,93	4,43	18,12	7,28	4,65	17,84	7,16	4,57
8	20,28	7,01	4,52	17,86	7,13	4,59	17,37	6,93	4,47
9	19,95	7,24	4,71	17,63	7,19	4,68	16,79	6,85	4,45
10	19,65	7,41	4,86	17,48	7,38	4,85	16,92	7,15	4,69
12	18,92	7,55	5,04	17,07	7,60	5,07	16,55	7,62	5,08
14	17,93	7,60	5,15	16,42	7,63	5,17	16,04	7,75	5,25
16	17,07	7,71	5,29	15,78	7,73	5,31	15,41	7,78	5,34
18	16,22	7,65	5,33	15,16	7,87	5,48	14,72	7,57	5,27
20	15,35	7,53	5,31	14,49	7,87	5,55	14,10	7,46	5,26
25	13,60	7,14	5,17	12,82	7,40	5,36	12,57	7,32	5,30
30	12,40	6,67	4,95	11,58	6,93	5,14	11,19	6,86	5,08
35	11,83	6,52	4,93	10,63	6,42	4,86	10,15	6,49	4,91
40	11,59	6,57	5,06	10,43	6,46	4,97	9,42	6,15	4,73
45	11,20	6,53	5,11	10,33	6,64	5,19	9,19	6,02	4,71
50	10,84	6,49	5,15	10,14	6,70	5,31	9,15	6,08	4,82
60	10,18	6,39	5,19	9,60	6,63	5,38	9,01	6,23	5,05
70	9,65	6,32	5,22	9,13	6,55	5,42	8,69	6,28	5,19
80	9,28	6,29	5,29	8,74	6,49	5,45	8,40	6,34	5,32
90	9,00	6,28	5,35	8,44	6,42	5,46	8,18	6,43	5,47
100	8,79	6,30	5,43	8,23	6,40	5,51	7,96	6,47	5,58
110	8,70	6,38	5,55	8,05	6,38	5,55	7,81	6,52	5,68
120	8,66	6,47	5,68	7,92	6,39	5,61	7,66	6,55	5,75
130	8,58	6,52	5,77	7,81	6,40	5,66	7,58	6,61	5,84
140	8,47	6,54	5,83	7,79	6,49	5,78	7,52	6,66	5,93
150	8,38	6,56	5,88	7,76	6,55	5,87	7,45	6,68	5,99
160	8,29	6,58	5,92	7,71	6,60	5,95	7,45	6,75	6,08
170	8,22	6,59	5,97	7,67	6,64	6,02	7,46	6,82	6,18
180	8,16	6,61	6,01	7,63	6,69	6,09	7,47	6,88	6,26
190	8,10	6,62	6,05	7,60	6,73	6,15	7,45	6,91	6,31
200	8,05	6,64	6,08	7,55	6,76	6,19	7,44	6,94	6,37

4.3.11.3. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0.5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	33,13	7,09	4,28	28,35	7,28	4,40	25,00	6,42	3,88
3	27,55	7,25	4,43	23,16	6,93	4,24	20,38	7,31	4,47
4	24,41	6,99	4,32	20,67	7,26	4,49	20,37	7,50	4,64
5	23,07	7,16	4,48	18,93	7,10	4,44	18,74	7,03	4,40
6	21,66	7,00	4,42	18,07	7,25	4,58	18,11	7,26	4,59
7	20,76	6,93	4,43	18,12	7,28	4,65	17,84	7,16	4,57
8	20,28	7,01	4,52	17,86	7,13	4,59	17,37	6,93	4,47
9	19,95	7,24	4,71	17,63	7,19	4,68	16,79	6,85	4,45
10	19,65	7,41	4,86	17,48	7,38	4,85	16,92	7,15	4,69
12	18,92	7,55	5,04	17,07	7,60	5,07	16,55	7,62	5,08
14	17,93	7,60	5,15	16,42	7,63	5,17	16,04	7,75	5,25
16	17,07	7,71	5,29	15,78	7,73	5,31	15,41	7,78	5,34
18	16,22	7,65	5,33	15,16	7,87	5,48	14,72	7,57	5,27
20	15,35	7,53	5,31	14,49	7,87	5,55	14,10	7,46	5,26
25	13,60	7,14	5,17	12,82	7,40	5,36	12,57	7,32	5,30
30	12,40	6,67	4,95	11,58	6,93	5,14	11,19	6,86	5,08
35	11,83	6,52	4,93	10,63	6,42	4,86	10,15	6,49	4,91
40	11,59	6,57	5,06	10,43	6,46	4,97	9,42	6,15	4,73
45	11,20	6,53	5,11	10,33	6,64	5,19	9,19	6,02	4,71
50	10,84	6,49	5,15	10,14	6,70	5,31	9,15	6,08	4,82
60	10,18	6,39	5,19	9,60	6,63	5,38	9,01	6,23	5,05
70	9,70	6,35	5,25	9,13	6,55	5,42	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,74	6,48	5,45	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,06	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.12. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 220 т (тип 3925)

4.3.12.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,28	6,26	3,78	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,10	6,34	3,88	20,56	6,16	3,76	17,35	6,22	3,81
4	21,69	6,21	3,84	18,07	6,35	3,93	17,89	6,59	4,07
5	20,47	6,35	3,97	16,77	6,29	3,94	16,65	6,25	3,91
6	19,28	6,23	3,94	15,90	6,38	4,03	15,90	6,38	4,03
7	18,59	6,21	3,96	16,11	6,47	4,13	15,93	6,40	4,08
8	18,16	6,28	4,05	15,90	6,35	4,09	15,59	6,22	4,01
9	17,83	6,47	4,21	15,78	6,43	4,19	15,10	6,16	4,01
10	17,52	6,60	4,33	15,61	6,59	4,33	15,27	6,45	4,23
12	16,99	6,78	4,52	15,26	6,80	4,54	14,94	6,88	4,59
14	16,12	6,83	4,63	14,75	6,86	4,65	14,52	7,01	4,75
16	15,39	6,95	4,77	14,22	6,96	4,78	13,93	7,03	4,83
18	14,69	6,93	4,82	13,70	7,11	4,95	13,34	6,86	4,78
20	13,94	6,84	4,82	13,14	7,14	5,03	12,79	6,76	4,76
25	12,40	6,51	4,71	11,68	6,75	4,89	11,46	6,67	4,83
30	11,36	6,11	4,53	10,60	6,34	4,70	10,23	6,27	4,65
35	10,64	5,86	4,44	9,78	5,91	4,47	9,31	5,95	4,50
40	10,43	5,92	4,56	9,40	5,82	4,48	8,63	5,63	4,33
45	10,12	5,90	4,61	9,32	6,00	4,69	8,34	5,46	4,27
50	9,82	5,88	4,66	9,19	6,07	4,81	8,30	5,51	4,37
60	9,26	5,82	4,72	8,74	6,04	4,90	8,21	5,67	4,60
70	8,83	5,78	4,78	8,35	6,00	4,96	7,96	5,75	4,76
80	8,53	5,78	4,86	8,02	5,96	5,00	7,72	5,82	4,89
90	8,31	5,80	4,94	7,78	5,92	5,04	7,56	5,94	5,05
100	8,14	5,84	5,03	7,62	5,93	5,11	7,39	6,01	5,18
110	8,02	5,88	5,11	7,48	5,93	5,16	7,27	6,08	5,29
120	7,97	5,96	5,23	7,37	5,95	5,22	7,18	6,14	5,39
130	7,90	6,01	5,31	7,29	5,97	5,28	7,19	6,27	5,55
140	7,82	6,04	5,38	7,22	6,01	5,35	7,18	6,36	5,66
150	7,74	6,06	5,43	7,19	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,68	6,09	5,49	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,64	6,13	5,55	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,61	6,16	5,60	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,58	6,20	5,66	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,55	6,23	5,71	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.12.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,28	6,26	3,78	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,10	6,34	3,88	20,56	6,16	3,76	17,35	6,22	3,81
4	21,69	6,21	3,84	18,07	6,35	3,93	17,89	6,59	4,07
5	20,47	6,35	3,97	16,77	6,29	3,94	16,65	6,25	3,91
6	19,28	6,23	3,94	15,90	6,38	4,03	15,90	6,38	4,03
7	18,59	6,21	3,96	16,11	6,47	4,13	15,93	6,40	4,08
8	18,16	6,28	4,05	15,90	6,35	4,09	15,59	6,22	4,01
9	17,83	6,47	4,21	15,78	6,43	4,19	15,10	6,16	4,01
10	17,52	6,60	4,33	15,61	6,59	4,33	15,27	6,45	4,23
12	16,99	6,78	4,52	15,26	6,80	4,54	14,94	6,88	4,59
14	16,12	6,83	4,63	14,75	6,86	4,65	14,52	7,01	4,75
16	15,39	6,95	4,77	14,22	6,96	4,78	13,93	7,03	4,83
18	14,69	6,93	4,82	13,70	7,11	4,95	13,34	6,86	4,78
20	13,94	6,84	4,82	13,14	7,14	5,03	12,79	6,76	4,76
25	12,40	6,51	4,71	11,68	6,75	4,89	11,46	6,67	4,83
30	11,36	6,11	4,53	10,60	6,34	4,70	10,23	6,27	4,65
35	10,64	5,86	4,44	9,78	5,91	4,47	9,31	5,95	4,50
40	10,43	5,92	4,56	9,40	5,82	4,48	8,71	5,68	4,37
45	10,12	5,90	4,61	9,32	6,00	4,69	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,19	6,07	4,81	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.13. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 180 т (тип 3926)

4.3.13.1. Один транспортер с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	30,00	6,42	3,88	25,66	6,59	3,98	25,00	6,42	3,88
3	24,94	6,56	4,01	20,96	6,28	3,84	18,45	6,62	4,05
4	22,09	6,33	3,91	18,71	6,57	4,07	18,44	6,79	4,20
5	20,88	6,48	4,05	17,13	6,43	4,02	16,96	6,36	3,98
6	19,60	6,34	4,01	16,36	6,56	4,15	16,39	6,58	4,16
7	18,79	6,28	4,01	16,41	6,59	4,21	16,15	6,49	4,14
8	18,36	6,35	4,09	16,16	6,45	4,16	15,73	6,28	4,05
9	18,06	6,55	4,26	15,96	6,51	4,23	15,20	6,20	4,03
10	17,79	6,71	4,40	15,83	6,69	4,39	15,32	6,47	4,25
12	17,13	6,84	4,56	15,45	6,88	4,59	14,98	6,90	4,60
14	16,26	6,89	4,67	14,88	6,92	4,69	14,52	7,01	4,75
16	15,52	7,01	4,81	14,32	7,01	4,82	13,98	7,06	4,85
18	14,77	6,97	4,85	13,79	7,16	4,99	13,37	6,88	4,79
20	14.00	6,87	4,84	13,20	7,17	5,05	12,84	6,79	4,79
25	12,45	6,54	4,73	11.70	6,76	4,89	11,47	6,68	4,84
30	11,40	6,14	4,55	10,62	6,35	4,71	10,22	6,27	4,65
35	10,55	5,82	4,40	9,80	5,92	4,48	9,33	5,96	4,51
40	9,87	5,60	4,31	9,17	5,67	4,37	8,61	5,62	4,32
45	9,50	5,54	4,33	8,62	5,54	4,33	8,08	5,30	4,14
50	9,24	5,54	4,39	8,54	5,64	4,47	7,71	5,12	4,06
60	8,79	5,52	4,48	8,21	5,67	4,60	7,58	5,24	4,25
70	8,41	5,50	4,55	7,91	5,68	4,70	7,46	5,39	4,46
80	8,13	5,51	4,63	7,64	5,67	4,77	7,31	5,52	4,63
90	7,94	5,54	4,72	7,44	5,66	4,82	7,20	5,65	4,81
100	7,81	5,59	4,82	7,29	5,67	4,88	7,18	5,84	5,03
110	7,72	5,66	4.92	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,66	5,72	5,02	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,61	5.79	5,12	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,57	5,84	5,20	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,53	5,90	5,28	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,50	5,94	5,36	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,47	5,99	5,42	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,45	6,04	5,49	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,43	6,08	5,55	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,42	6,12	5,61	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.13.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	30,00	6,42	3,88	25,66	6,59	3,98	25,00	6,42	3,88
3	24,94	6,56	4,01	20,96	6,28	3,84	18,45	6,62	4,05
4	22,09	6,33	3,91	18,71	6,57	4,07	18,44	6,79	4,20
5	20,88	6,48	4,05	17,13	6,43	4,02	16,96	6,36	3,98
6	19,60	6,34	4,01	16,36	6,56	4,15	16,39	6,58	4,16
7	18,79	6,28	4,01	16,41	6,59	4,21	16,15	6,49	4,14
8	18,36	6,35	4,09	16,16	6,45	4,16	15,73	6,28	4,05
9	18,06	6,55	4,26	15,96	6,51	4,23	15,20	6,20	4,03
10	17,79	6,71	4,40	15,83	6,69	4,39	15,32	6,47	4,25
12	17,13	6,84	4,56	15,45	6,88	4,59	14,98	6,90	4,60
14	16,26	6,89	4,67	14,88	6,92	4,69	14,52	7,01	4,75
16	15,52	7,01	4,81	14,32	7,01	4,82	13,98	7,06	4,85
18	14,77	6,97	4,85	13,79	7,16	4,99	13,37	6,88	4,79
20	14,00	6,87	4,84	13,20	7,17	5,05	12,84	6,79	4,79
25	12,45	6,54	4,73	11,70	6,76	4,89	11,47	6,68	4,84
30	11,40	6,14	4,55	10,62	6,35	4,71	10,22	6,27	4,65
35	10,55	5,82	4,40	9,80	5,92	4,48	9,33	5,96	4,51
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.14. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 200 т (тип 3927)

4.3.14.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	26,45	5,66	3,42	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	20,63	5,43	3,32	18,63	5,58	3,41	16,67	5,98	3,66
4	18,59	5,32	3,29	15,47	5,44	3,36	13,98	5,15	3,18
5	17,41	5,40	3,38	14,27	5,35	3,35	13,74	5,15	3,22
6	16,53	5,34	3,38	13,24	5,31	3,36	12,87	5,16	3,26
7	15,89	5,31	3,39	13,15	5,28	3,37	12,88	5,17	3,30
8	15,44	5,34	3,44	13,19	5,26	3,39	12,98	5,18	3,34
9	15,16	5,50	3,58	13,11	5,35	3,48	12,72	5,19	3,37
10	14,83	5,59	3,67	13,02	5,50	3,61	12,66	5,35	3,51
12	14,18	5,66	3,78	12,64	5,63	3,76	12,64	5,82	3,88
14	13,49	5,71	3,87	12,39	5,76	3,90	12,39	5,98	4,05
16	12,97	5,85	4,02	12,05	5,90	4,05	11,98	6,05	4,15
18	12,54	5,92	4,12	11,69	6,07	4,23	11,56	5,94	4,14
20	12,07	5,92	4,17	11,38	6,18	4,36	11,11	5,88	4,14
25	10,86	5,70	4,13	10,34	5,97	4,32	10,14	5,91	4,28
30	10,04	5,41	4,01	9,42	5,64	4,18	9,16	5,62	4,17
35	9,43	5,20	3,93	8,78	5,31	4,01	8,38	5,36	4,05
40	8,98	5,10	3,92	8,31	5,14	3,96	7,81	5,09	3,92
45	8,82	5,14	4,02	8,13	5,23	4,09	7,44	4,88	3,81
50	8,59	5,15	4,08	8,07	5,33	4,23	7,30	4,85	3,85
60	8,21	5,16	4,18	7,77	5,37	4,36	7,27	5,03	4,08
70	7,87	5,15	4,26	7,48	5,37	4,44	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,52	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.14.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,16	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,74	5,98	3,66	20,54	6,15	3,76	16,67	5,98	3,66
4	20,49	5,87	3,63	17,06	5,99	3,71	15,41	5,67	3,51
5	18,40	5,71	3,57	15,73	5,90	3,69	15,14	5,68	3,55
6	16,99	5,49	3,47	14,59	5,85	3,70	14,18	5,69	3,60
7	16,08	5,37	3,43	13,41	5,39	3,44	13,65	5,48	3,50
8	15,44	5,34	3,44	13,19	5,26	3,39	13,20	5,27	3,40
9	15,16	5,50	3,58	13,11	5,35	3,48	12,72	5,19	3,37
10	14,83	5,59	3,67	13,02	5,50	3,61	12,66	5,35	3,51
12	14,18	5,66	3,78	12,64	5,63	3,76	12,64	5,82	3,88
14	13,49	5,71	3,87	12,39	5,76	3,90	12,39	5,98	4,05
16	12,97	5,85	4,02	12,05	5,90	4,05	11,98	6,05	4,15
18	12,54	5,92	4,12	11,69	6,07	4,23	11,56	5,94	4,14
20	12,07	5,92	4,17	11,38	6,18	4,36	11,11	5,88	4,14
25	11,01	5,78	4,19	10,34	5,97	4,32	10,14	5,91	4,28
30	10,64	5,73	4,25	9,54	5,71	4,23	9,17	5,62	4,17
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	3,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.15. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 220 т (тип 3928)

4.3.15.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,94	6,41	3,87	25,66	6,59	3,98	25,00	6,42	3,88
3	22,81	6,00	3,67	20,91	6,26	3,83	17,11	6,14	3,75
4	20,72	5,93	3,67	17,11	6,01	3,72	15,77	5,81	3,59
5	19,42	6,02	3,77	15,97	5,99	3,75	15,23	5,71	3,57
6	18,24	5,89	3,73	14,81	5,94	3,76	14,14	5,67	3,59
7	17,54	5,86	3,74	14,61	5,87	3,75	14,31	5,75	3,67
8	16,84	5,83	3,75	14,52	5,80	3,74	14,30	5,71	3,68
9	16,47	5,98	3,89	14,36	5,86	3,81	14,05	5,73	3,73
10	16,15	6,09	3,99	14,20	6,00	3,94	13,94	5,89	3,87
12	15,37	6,13	4,09	13,78	6,14	4,10	13,81	6,36	4,24
14	14,58	6,18	4,18	13,44	6,25	4,23	13,53	6,53	4,43
16	13,96	6,30	4,33	13,01	6,37	4,37	13,03	6,58	4,52
18	13,45	6,35	4,42	12,58	6,53	4,55	12,47	6,41	4,46
20	12,92	6,34	4,46	12,20	6,63	4,67	11,96	6,33	4,46
25	11,57	6,08	4,40	11,05	6,38	4,62	10,84	6,31	4,57
30	10,66	5,74	4,25	10,03	6,00	4,45	9,78	5,99	4,44
35	9,97	5,50	4,16	9,29	5,61	4,25	8,87	5,67	4,29
40	9,80	5,56	4,28	8,88	5,50	4,23	8,28	5,40	4,16
45	9,59	5,59	4,37	8,83	5,68	4,44	7,99	5,24	4,09
50	9,32	5,58	4,43	8,75	5,78	4,58	7,92	5,26	4,17
60	8,85	5,56	4,51	8,38	5,79	4,70	7,84	5,42	4,40
70	8,45	5,53	4,58	8,02	5,76	4,76	7,66	5,54	4,58
80	8,17	5,54	4,65	7,71	5,72	4,81	7,43	5,60	4,71
90	7,97	5,57	4,74	7,49	5,70	4,85	7,28	5,72	4,87
100	7,84	5,62	4,84	7,34	5,71	4,92	7,18	5,84	5,03
110	7,73	5,67	4,93	7,22	5,73	4,98	7,20	6,02	5,24
120	7,66	5,72	5,02	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,60	5,78	5,11	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,54	5,83	5,19	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,50	5,87	5,26	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,47	5,92	5,33	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,44	5,96	5,40	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.15.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,94	6,41	3,87	25,66	6,59	3,98	25,00	6,42	3,88
3	22,81	6,00	3,67	20,91	6,26	3,83	17,11	6,14	3,75
4	20,72	5,93	3,67	17,11	6,01	3,72	15,77	5,81	3,59
5	19,42	6,02	3,77	15,97	5,99	3,75	15,23	5,71	3,57
6	18,24	5,89	3,73	14,81	5,94	3,76	14,18	5,69	3,60
7	17,54	5,86	3,74	14,61	5,87	3,75	14,31	5,75	3,67
8	16,84	5,83	3,75	14,52	5,80	3,74	14,30	5,71	3,68
9	16,47	5,98	3,89	14,36	5,86	3,81	14,05	5,73	3,73
10	16,15	6,09	3,99	14,20	6,00	3,94	13,94	5,89	3,87
12	15,37	6,13	4,09	13,78	6,14	4,10	13,81	6,36	4,24
14	14,58	6,18	4,18	13,44	6,25	4,23	13,53	6,53	4,43
16	13,96	6,30	4,33	13,01	6,37	4,37	13,03	6,58	4,53
18	13,45	6,35	4,42	12,58	6,53	4,55	12,47	6,41	4,46
20	12,92	6,34	4,46	12,20	6,63	4,67	11,96	6,33	4,46
25	11,57	6,08	4,40	11,05	6,38	4,62	10,84	6,31	4,57
30	10,66	5,74	4,25	10,03	6,00	4,45	9,78	5,99	4,44
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,87	5,67	4,29
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,06	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.16. Шестнадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 225 т (тип 3929)

4.3.16.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	30,50	6,53	3,94	26,14	6,71	4,06	25,00	6,42	3,88
3	23,24	6,11	3,74	21,30	6,38	3,90	17,43	6,25	3,82
4	21,10	6,04	3,74	17,43	6,12	3,79	16,07	5,91	3,66
5	19,78	6,14	3,84	16,27	6,10	3,82	15,51	5,82	3,64
6	18,58	6,00	3,80	15,09	6,05	3,83	14,40	5,78	3,65
7	17,87	5,97	3,81	14,88	5,98	3,82	14,58	5,86	3,74
8	17,16	5,93	3,82	14,80	5,90	3,81	14,57	5,81	3,75
9	16,78	6,09	3,96	14,63	5,97	3,88	14,31	5,84	3,80
10	16,45	6,20	4,07	14,47	6,11	4,01	14,20	6,00	3,94
12	15,66	6,25	4,17	14,04	6,25	4,17	14,07	6,48	4,32
14	14,85	6,29	4,26	13,69	6,37	4,31	13,78	6,66	4,51
16	14,22	6,42	4,41	13,25	6,49	4,46	13,28	6,70	4,60
18	13,70	6,46	4,50	12,81	6,65	4,63	12,70	6,53	4,55
20	13,15	6,45	4,54	12,42	6,75	4,75	12,18	6,44	4,54
25	11,77	6,18	4,48	11,24	6,49	4,70	11,03	6,42	4,65
30	10,83	5,83	4,32	10,20	6,10	4,52	9,94	6,10	4,52
35	10,13	5,58	4,22	9,44	5,71	4,32	9,02	5,76	4,36
40	9,49	5,38	4,15	8,89	5,50	4,24	8,38	5,47	4,21
45	9,24	5,39	4,21	8,39	5,39	4,22	7,86	5,15	4,03
50	9,01	5,40	4,28	8,33	5,51	4,36	7,56	5,02	3,98
60	8,61	5,41	4,39	8,08	5,58	4,53	7,45	5,15	4,18
70	8,23	5,39	4,45	7,77	5,58	4,61	7,35	5,31	4,39
80	7,96	5,40	4,53	7,51	5,57	4,68	7,21	5,44	4,57
90	7,78	5,44	4,63	7,31	5,56	4,73	7,20	5,65	4,81
100	7,66	5,49	4,73	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,57	5,55	4,83	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.16.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	30,50	6,53	3,94	26,14	6,71	4,06	25,00	6,42	3,88
3	23,24	6,11	3,74	21,30	6,38	3,90	17,43	6,25	3,82
4	21,10	6,04	3,74	17,43	6,12	3,79	16,07	5,91	3,66
5	19,78	6,14	3,84	16,27	6,10	3,82	15,51	5,82	3,64
6	18,58	6,00	3,80	15,09	6,05	3,83	14,40	5,78	3,65
7	17,87	5,97	3,81	14,88	5,98	3,82	14,58	5,86	3,74
8	17,16	5,93	3,82	14,80	5,90	3,81	14,57	5,81	3,75
9	16,78	6,09	3,96	14,63	5,97	3,88	14,31	5,84	3,80
10	16,45	6,20	4,07	14,47	6,11	4,01	14,20	6,00	3,94
12	15,66	6,25	4,17	14,04	6,25	4,17	14,07	6,48	4,32
14	14,85	6,29	4,26	13,69	6,37	4,31	13,78	6,66	4,51
16	14,22	6,42	4,41	13,25	6,49	4,46	13,28	6,70	4,60
18	13,70	6,46	4,50	12,81	6,65	4,63	12,70	6,53	4,55
20	13,15	6,45	4,54	12,42	6,75	4,75	12,18	6,44	4,54
25	11,77	6,18	4,48	11,24	6,49	4,70	11,03	6,42	4,65
30	10,83	5,83	4,32	10,20	6,10	4,52	9,94	6,10	4,52
35	10,50	5,79	4,38	9,44	5,71	4,32	9,02	5,76	4,36
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.17. Шестиосный платформенный транспортер грузоподъемностью 92 т (тип 3932, осевая нагрузка 22 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	27,50	5,88	3,56	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,00	5,79	3,54	19,56	5,86	3,58	16,67	5,98	3,66
4	20,63	5,91	3,65	16,50	5,80	3,59	16,50	6,08	3,76
5	18,48	5,74	3,59	15,84	5,94	3,72	15,84	5,94	3,72
6	16,50	5,33	3,37	14,67	5,89	3,72	14,67	5,89	3,72
7	15,44	5,16	3,29	13,47	5,41	3,45	13,47	5,41	3,45
8	14,56	5,04	3,25	12,38	4,94	3,18	12,38	4,94	3,18
9	14,12	5,12	3,33	11,79	4,81	3,13	11,41	4,65	3,03
10	13,62	5,13	3,37	11,73	4,96	3,25	10,74	4,54	2,98
12	12,63	5,04	3,36	11,18	4,98	3,32	10,39	4,78	3,19
14	11,98	5,08	3,44	10,58	4,92	3,33	9,86	4,76	3,23
16	11,23	5,07	3,48	10,16	4,98	3,42	9,25	4,67	3,21
18	10,51	4,96	3,45	9,66	5,02	3,49	8,79	4,52	3,15
20	10,12	4,96	3,50	9,15	4,97	3,50	8,44	4,46	3,15
25	9,59	5,03	3,65	8,39	4,84	3,51	7,61	4,43	3,21
30	9,12	4,91	3,64	8,00	4,79	3,55	7,46	4,57	3,39
35	8,91	4,91	3,72	7,68	4,64	3,51	7,44	4,75	3,60
40	8,63	4,90	3,77	7,59	4,70	3,62	7,46	4,86	3,74
45	8,50	4,96	3,88	7,45	4,79	3,74	7,33	4,80	3,75
50	8,35	5,00	3,97	7,39	4,88	3,87	7,30	4,85	3,84
60	8,17	5,13	4,17	7,29	5,04	4,09	7,28	5,03	4,08
70	8,03	5,25	4,35	7,27	5,22	4,31	7,24	5,23	4,32
80	7,91	5,36	4,51	7,27	5,39	4,53	7,21	5,44	4,57
90	7,83	5,47	4,66	7,25	5,52	4,70	7,23	5,68	4,83
100	7,76	5,56	4,79	7,23	5,62	4,85	7,21	5,86	5,05
110	7,71	5,65	4,92	7,22	5,72	4,98	7,21	6,03	5,25
120	7,67	5,73	5,03	7,22	5,82	5,11	7,20	6,16	5,40
130	7,63	5,81	5,13	7,21	5,91	5,23	7,19	6,27	5,55
140	7,60	5,87	5,23	7,21	6,00	5,34	7,19	6,37	5,67
150	7,57	5,93	5,31	7,20	6,08	5,45	7,19	6,45	5,78
160	7,54	5,98	5,39	7,20	6,16	5,55	7,20	6,52	5,88
170	7,52	6,03	5,46	7,20	6,24	5,65	7,19	6,57	5,95
180	7,51	6,08	5,53	7,20	6,31	5,74	7,19	6,63	6,03
190	7,49	6,12	5,59	7,19	6,37	5,82	7,19	6,67	6,09
200	7,47	6,16	5,65	7,19	6,43	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.18. Шестиосный платформенный транспортер грузоподъемностью 80 т (тип 3933, осевая нагрузка 21,4 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,00	5,35	3,23	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	20,21	5,32	3,25	17,44	5,22	3,19	16,67	5,98	3,66
4	18,06	5,17	3,20	15,16	5,33	3,30	13,38	4,93	3,05
5	16,70	5,18	3,24	13,70	5,14	3,22	13,70	5,14	3,22
6	15,16	4,90	3,10	13,08	5,25	3,32	13,08	5,25	3,32
7	14,60	4,88	3,11	12,23	4,91	3,14	12,23	4,91	3,14
8	13,93	4,82	3,11	11,37	4,54	2,93	11,37	4,54	2,93
9	13,66	4,96	3,22	11,51	4,69	3,05	10,91	4,45	2,90
10	13,21	4,98	3,27	11,47	4,85	3,18	10,99	4,64	3,05
12	12,74	5,08	3,39	11,23	5,01	3,34	10,61	4,89	3,26
14	11,98	5,08	3,44	10,87	5,06	3,43	10,20	4,93	3,34
16	11,18	5,05	3,47	10,33	5,06	3,48	9,81	4,95	3,40
18	10,42	4,92	3,42	9,75	5,06	3,53	9,34	4,80	3,35
20	10,02	4,91	3,46	9,18	4,99	3,52	8,85	4,68	3,30
25	9,51	4,99	3,62	8,49	4,90	3,55	7,75	4,51	3,27
30	9,06	4,88	3,62	8,05	4,82	3,57	7,53	4,62	3,42
35	8,87	4,89	3,70	7,78	4,70	3,56	7,53	4,81	3,64
40	8,61	4,88	3,76	7,71	4,77	3,67	7,51	4,90	3,77
45	8,48	4,95	3,87	7,53	4,84	3,78	7,37	4,83	3,77
50	8,33	4,99	3,96	7,46	4,93	3,91	7,33	4,87	3,86
60	8,16	5,13	4,16	7,31	5,05	4,10	7,31	5,05	4,10
70	8,02	5,25	4,34	7,31	5,25	4,34	7,26	5,24	4,33
80	7,90	5,36	4,50	7,29	5,41	4,55	7,21	5,44	4,57
90	7,82	5,46	4,65	7,28	5,53	4,71	7,24	5,68	4,84
100	7,76	5,56	4,79	7,25	5,64	4,86	7,22	5,86	5,05
110	7,71	5,65	4,92	7,22	5,73	4,98	7,22	6,04	5,25
120	7,67	5,73	5,03	7,23	5,83	5,12	7,20	6,16	5,41
130	7,63	5,80	5,13	7,22	5,92	5,24	7,20	6,28	5,55
140	7,59	5,87	5,22	7,22	6,01	5,35	7,20	6,37	5,68
150	7,57	5,93	5,31	7,21	6,09	5,45	7,19	6,45	5,78
160	7,54	5,98	5,39	7,20	6,16	5,55	7,20	6,53	5,88
170	7,52	6,03	5,46	7,21	6,24	5,65	7,19	6,58	5,96
180	7,50	6,08	5,53	7,20	6,31	5,74	7,19	6,63	6,03
190	7,49	6,12	5,59	7,20	6,38	5,82	7,19	6,67	6,09
200	7,47	6,16	5,65	7,19	6,43	5,90	7,18	6,70	6,15

4.3.19. Восьмиосный платформенный транспортер грузоподъемностью 110 т (тип 3934, осевая нагрузка 20,9 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	27,70	5,93	3,58	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	21,60	5,68	3,48	19,51	5,84	3,57	16,67	5,98	3,66
4	19,47	5,57	3,45	16,20	5,69	3,52	14,63	5,39	3,33
5	17,48	5,42	3,39	14,94	5,61	3,51	14,38	5,40	3,38
6	16,14	5,22	3,30	13,86	5,56	3,52	13,47	5,41	3,42
7	15,27	5,10	3,26	12,74	5,12	3,27	12,97	5,21	3,33
8	14,47	5,01	3,23	12,20	4,87	3,14	12,54	5,01	3,23
9	14,03	5,09	3,31	12,23	4,99	3,25	11,98	4,88	3,18
10	13,64	5,14	3,38	12,01	5,08	3,33	11,76	4,97	3,26
12	13,00	5,19	3,46	11,76	5,24	3,50	11,09	5,11	3,41
14	12,69	5,38	3,64	11,28	5,25	3,55	10,61	5,12	3,47
16	12,33	5,57	3,82	11,08	5,43	3,73	10,37	5,24	3,60
18	11,81	5,57	3,88	10,82	5,62	3,91	10,24	5,27	3,67
20	11,23	5,51	3,88	10,44	5,67	4,00	9,97	5,27	3,72
25	10,13	5,32	3,85	9,36	5,40	3,91	9,06	5,27	3,82
30	9,72	5,23	3,88	8,72	5,21	3,87	8,24	5,05	3,75
35	9,48	5,23	3,95	8,46	5,11	3,86	7,87	5,03	3,80
40	9,18	5,21	4,01	8,30	5,14	3,95	7,67	5,00	3,85
45	9,01	5,26	4,11	8,04	5;17	4,04	7,62	4,99	3,90
50	8,83	5,29	4,19	7,98	5,28	4,18	7,64	5,07	4,02
60	8,59	5,40	4,38	7,76	5,36	4,35	7,58	5,24	4,25
70	8,40	5,50	4,55	7,61	5,46	4,52	7,49	5,41	4,47
80	8,25	5,59	4,70	7,49	5,56	4,67	7,43	5,61	4,71
90	8,13	5,68	4,84	7,46	5,67	4,83	7,41	5,82	4,96
100	8,04	5,76	4,96	7,43	5,78	4,98	7,37	5,99	5,16
110	7,97	5,84	5,08	7,39	5,86	5,10	7,36	6,15	5,35
120	7,91	5,91	5,19	7,38	5,95	5,22	7,33	6,27	5,50
130	7,85	5,97	5,28	7,36	6,04	5,34	7,31	6,37	5,64
140	7,80	6,03	5,37	7,34	6,11	5,44	7,29	6,46	5,75
150	7,76	6,08	5,45	7,33	6,19	5,54	7,28	6,53	5,85
160	7,73	6,13	5,52	7,32	6,26	5,64	7,26	6,58	5,93
170	7,70	6,17	5,59	7,30	6,33	5,73	7,25	6,63	6,01
180	7,67	6,21	5,65	7,28	6,39	5,81	7,24	6,68	6,07
190	7,64	6,25	5,71	7,28	6,45	5,89	7,24	6,72	6,13
200	7,62	6,28	5,76	7,28	6,51	5,97	7,23	6,75	6,19

4.3.20. Восьмиосный платформенный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3935, осевая нагрузка 21,88 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,99	6,20	3,75	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,61	5,95	3,64	20,42	6,11	3,74	16,67	5,98	3,66
4	20,38	5,84	3,61	16,96	5,96	3,69	15,32	5,64	3,49
5	18,29	5,68	3,55	15,64	5,87	3,67	15,06	5,65	3,53
6	16,90	5,46	3,45	14,51	5,82	3,68	14,10	5,66	3,58
7	15,99	5,34	3,41	13,34	5,36	3,42	13,58	5,45	3,48
8	15,13	5,23	3,37	12,74	5,09	3,28	13,13	5,24	3,38
9	14,65	5,32	3,46	12,76	5,21	3,39	12,54	5,11	3,33
10	14,21	5,36	3,52	12,52	5,29	3,47	12,27	5,18	3,40
12	13,51	5,39	3,60	12,21	5,44	3,63	11,55	5,32	3,55
14	13,24	5,61	3,80	11,76	5,47	3,71	10,99	5,31	3,60
16	12,87	5,81	3,99	11,55	5,66	3,89	10,81	5,46	3,75
18	12,33	5,82	4,05	11,29	5,86	4,08	10,67	5,49	3,82
20	11,74	5,76	4,06	10,90	5,92	4,17	10,39	5,50	3,87
25	10,38	5,45	3,94	9,78	5,65	4,09	9,45	5,50	3,99
30	9,76	5,25	3,89	8,84	5,29	3,92	8,51	5,22	3,87
35	9,47	5,22	3,95	8,38	5,06	3,83	7,79	4,98	3,77
40	9,17	5,20	4,01	8,22	5,09	3,91	7,66	5,00	3,85
45	8,96	5,22	4,08	8,00	5,15	4,02	7,56	4,95	3,87
50	8,81	5,28	4,18	7,83	5,17	4,10	7,48	4,97	3,94
60	8,55	5,37	4,36	7,63	5,28	4,28	7,39	5,11	4,15
70	8,35	5,46	4,52	7,51	5,39	4,46	7,38	5,33	4,41
80	8,20	5,56	4,67	7,39	5,48	4,61	7,34	5,53	4,65
90	8,09	5,65	4,81	7,37	5,61	4,78	7,30	5,73	4,88
100	8,00	5,74	4,94	7,33	5,70	4,91	7,27	5,91	5,09
110	7,93	5,81	5,06	7,29	5,78	5,03	7,25	6,06	5,27
120	7,87	5,88	5,16	7,28	5,88	5,16	7,24	6,20	5,44
130	7,82	5,94	5,26	7,28	5,97	5,28	7,23	6,31	5,58
140	7,77	6,00	5,34	7,28	6,06	5,40	7,23	6,40	5,70
150	7,73	6,05	5,42	7,26	6,13	5,50	7,22	6,48	5,80
160	7,70	6,10	5,50	7,25	6,20	5,59	7,21	6,54	5,89
170	7,67	6,15	5,57	7,23	6,27	5,67	7,21	6,60	5,97
180	7,64	6,19	5,63	7,23	6,34	5,77	7,20	6,64	6,04
190	7,62	6,23	5,69	7,23	6,40	5,85	7,20	6,68	6,11
200	7,59	6,26	5,74	7,23	6,46	5,93	7,20	6,72	6,16

4.3.21. Шестиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 80 т (тип 3942, осевая нагрузка 21,17 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	27,74	5,93	3,59	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,87	6,02	3,68	19,57	5,86	3,58	16,67	5,98	3,66
4	20,80	5,96	3,69	17,15	6,03	3,73	17,15	6,31	3,91
5	18,40	5,71	3,57	16,06	6,03	3,77	16,06	6,03	3,77
6	17,34	5,61	3,54	14,68	5,89	3,72	14,68	5,89	3,72
7	16,59	5,54	3,54	13,63	5,48	3,50	13,38	5,37	3,43
8	16,08	5,56	3,59	13,75	5,49	3,54	12,86	5,13	3,31
9	15,84	5,75	3,74	13,64	5,56	3,62	12,78	5,21	3,39
10	15,37	5,79	3,80	13,59	5,74	3,77	12,47	5,27	3,46
12	14,20	5,67	3,78	12,96	5,78	3,85	12,11	5,57	3,72
14	13,03	5,52	3,74	12,12	5,63	3,82	11,49	5,55	3,76
16	11,96	5,40	3,71	11,26	5,51	3,79	10,78	5,44	3,74
18	11,14	5,25	3,66	10,47	5,44	3,79	10,09	5,19	3,61
20	10,68	5,24	3,69	9,75	5,30	3,73	9,44	4,99	3,52
25	10,14	5,32	3,86	8,85	5,11	3,70	8,15	4,75	3,44
30	9,64	5,19	3,85	8,53	5,10	3,78	7,66	4,70	3,48
35	9,30	5,13	3,88	8,18	4,94	3,74	7,63	4,88	3,69
40	9,09	5,16	3,97	7,97	4,93	3,80	7,59	4,95	3,81
45	8,85	5,16	4,04	7,85	5,05	3,95	7,58	4,96	3,88
50	8,72	5,22	4,14	7,66	5,06	4,01	7,51	4,99	3,95
60	8,45	5,31	4,31	7,48	5,17	4,19	7,42	5,13	4,16
70	8,27	5,41	4,48	7,36	5,28	4,37	7,35	5,31	4,39
80	8,14	5,52	4,64	7,35	5,46	4,58	7,33	5,53	4,65
90	8,04	5,61	4,78	7,37	5,60	4,77	7,28	5,71	4,87
100	7,96	5,70	4,91	7,34	5,71	4,92	7,26	5,90	5,08
110	7,89	5,78	5,03	7,31	5,80	5,05	7,25	6,06	5,27
120	7,83	5,85	5,13	7,29	5,88	5,16	7,23	6,19	5,43
130	7,78	5,91	5,23	7,26	5,95	5,26	7,23	6,31	5,58
140	7,73	5,97	5,32	7,26	6,04	5,38	7,22	6,39	5,69
150	7,70	6,03	5,40	7,25	6,12	5,49	7,22	6,47	5,80
160	7,67	6,08	5,48	7,24	6,20	5,58	7,21	6,53	5,89
170	7,64	6,13	5,55	7,23	6,26	5,67	7,21	6,59	5,97
180	7,61	6,17	5,61	7,22	6,33	5,76	7,21	6,64	6,04
190	7,59	6,21	5,67	7,22	6,40	5,84	7,20	6,68	6,10
200	7,57	6,24	5,72	7,22	6,46	5,92	7,20	6,72	6,16

4.3.22. Шестиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 80 т (тип 3943, осевая нагрузка 21,78 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,62	6,12	3,70	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,64	6,22	3,80	20,19	6,04	3,70	17,00	6,10	3,73
4	21,47	6,15	3,80	17,73	6,23	3,85	17,73	6,53	4,04
5	18,97	5,89	3,68	16,58	6,22	3,89	16,58	6,22	3,89
6	17,98	5,81	3,67	15,14	6,08	3,84	15,14	6,08	3,84
7	17,30	5,78	3,69	14,31	5,75	3,67	13,79	5,54	3,54
8	16,80	5,81	3,75	14,36	5,73	3,70	13,53	5,40	3,48
9	16,50	5,99	3,89	14,29	5,83	3,79	13,38	5,46	3,55
10	15,98	6,02	3,95	14,19	5,99	3,93	13,02	5,50	3,61
12	14,73	5,88	3,92	13,48	6,01	4,01	12,65	5,83	3,89
14	13,49	5,72	3,87	12,57	5,85	3,96	11,96	5,78	3,91
16	12,37	5,58	3,84	11,67	5,71	3,93	11,20	5,65	3,89
18	11,49	5,42	3,77	10,83	5,63	3,92	10,47	5,38	3,75
20	10,99	5,39	3,80	10,08	5,48	3,86	9,78	5,17	3,65
25	10,42	5,47	3,96	9,10	5,25	3,81	8,40	4,89	3,54
30	9,89	5,33	3,95	8,76	5,24	3,88	7,80	4,79	3,55
35	9,53	5,25	3,97	8,39	5,07	3,83	7,67	4,90	3,71
40	9,30	5,28	4,06	8,15	5,04	3,88	7,69	5,01	3,86
45	9,04	5,27	4,12	8,01	5,15	4,03	7,68	5,03	3,93
50	8,89	5,32	4,22	7,80	5,15	4,09	7,61	5,05	4,01
60	8,60	5,40	4,38	7,59	5,25	4,26	7,51	5,19	4,21
70	8,40	5,50	4,55	7,46	5,36	4,43	7,40	5,35	4,42
80	8,25	5,59	4,70	7,43	5,52	4,64	7,38	5,57	4,68
90	8,14	5,69	4,84	7,42	5,64	4,81	7,35	5,77	4,92
100	8,05	5,77	4,97	7,39	5,75	4,95	7,32	5,95	5,12
110	7,97	5,84	5,08	7,35	5,83	5,07	7,30	6,10	5,30
120	7,90	5,91	5,19	7,33	5,91	5,19	7,27	6,22	5,46
130	7,85	5,97	5,28	7,30	5,99	5,29	7,27	6,34	5,60
140	7,80	6,03	5,37	7,29	6,07	5,41	7,25	6,42	5,72
150	7,76	6,08	5,45	7,28	6,15	5,51	7,24	6,50	5,82
160	7,73	6,13	5,52	7,27	6,22	5,61	7,23	6,56	5,91
170	7,70	6,17	5,59	7,27	6,30	5,70	7,23	6,61	5,98
180	7,67	6,21	5,65	7,26	6,36	5,79	7,22	6,66	6,05
190	7,64	6,25	5,71	7,25	6,42	5,87	7,22	6,70	6,12
200	7,62	6,28	5,76	7,25	6,48	5,94	7,22	6,73	6,17

4.3.23. Шестиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 80 т (тип 3944, осевая нагрузка 19,63 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,00	5,35	3,23	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	19,89	5,23	3,20	17,45	5,22	3,20	16,67	5,98	3,66
4	18,41	5,27	3,26	14,92	5,24	3,24	14,73	5,42	3,35
5	16,49	5,12	3,20	14,14	5,30	3,32	14,14	5,30	3,32
6	14,73	4,76	3,01	13,09	5,25	3,32	13,09	5,25	3,32
7	13,96	4,66	2,98	12,02	4,83	3,08	12,02	4,83	3,08
8	13,39	4,63	2,99	11,04	4,41	2,84	11,04	4,41	2,84
9	12,86	4,67	3,04	10,75	4,38	2,85	10,18	4,15	2,70
10	12,45	4,70	3,08	10,74	4,54	2,98	9,97	4,21	2,77
12	11,48	4,58	3,06	10,30	4,59	3,06	9,56	4,40	2,94
14	10,75	4,55	3,09	9,65	4,49	3,04	9,10	4,40	2,98
16	10,07	4,55	3,12	9,13	4,47	3,07	8,56	4,32	2,97
18	9,69	4,57	3,18	8,67	4,50	3,14	8,03	4,13	2,88
20	9,49	4,65	3,28	8,23	4,47	3,15	7,59	4,01	2,83
25	9,08	4,77	3,45	7,98	4,61	3,34	7,36	4,29	3,11
30	8,68	4,68	3,47	7,64	4,57	3,39	7,35	4,51	3,34
35	8,54	4,71	3,56	7,45	4,50	3,41	7,42	4,74	3,59
40	8,31	4,71	3,63	7,42	4,59	3,54	7,37	4,80	3,70
45	8,21	4,79	3,74	7,28	4,68	3,66	7,25	4,75	3,71
50	8,09	4,85	3,84	7,27	4,80	3,81	7,23	4,80	3,81
60	7,95	5,00	4,05	7,27	5,03	4,08	7,26	5,02	4,07
70	7,84	5,13	4,24	7,26	5,21	4,31	7,20	5,20	4,30
80	7,75	5,25	4,41	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,68	5,36	4,57	7,22	5,49	4,68	7,21	5,66	4,82
100	7,63	5,47	4,71	7,20	5,60	4,82	7,19	5,84	5,03
110	7,59	5,56	4,84	7,21	5,72	4,98	7,20	6,02	5,24
120	7,56	5,65	4,96	7,21	5,81	5,10	7,18	6,15	5,39
130	7,53	5,73	5,07	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,50	5,79	5,16	7,19	5,99	5,33	7,19	6,36	5,67
150	7,48	5,86	5,25	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,46	5,92	5,33	7,19	6,15	5,55	7,19	6,52	5,87
170	7,44	5,97	5,41	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,43	6,02	5,48	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,42	6,06	5,54	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,09
200	7,40	6,11	5,60	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.24. Восьмиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 110 т (тип 3945, осевая нагрузка 20,56 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,82	6,38	3,85	26,05	6,69	4,04	25,00	6,42	3,88
3	22,62	5,95	3,64	20,72	6,20	3,79	17,37	6,23	3,81
4	20,43	5,85	3,62	16,97	5,96	3,69	15,68	5,77	3,57
5	18,01	5,59	3,50	15,79	5,93	3,71	14,97	5,62	3,51
6	16,45	5,32	3,36	14,40	5,78	3,65	13,94	5,59	3,54
5	15,44	5,16	3,29	13,09	5,26	3,36	13,60	5,46	3,49
8	14,55	5,03	3,24	12,41	4,95	3,19	12,98	5,18	3,34
9	14,06	5,10	3,32	12,37	5,05	3,28	12,29	5,01	3,26
10	13,63	5,14	3,37	12,10	5,11	3,35	11,75	4,97	3,26
12	12,95	5,17	3,45	11,78	5,25	3,50	11,05	5,09	3,39
14	12,45	5,27	3,57	11,21	5,21	3,53	10,46	5,05	3,42
16	12,10	5,46	3,75	10,87	5,32	3,66	9,96	5,03	3,46
18	11,59	5,47	3,81	10,62	5,51	3,84	9,78	5,03	3,50
20	11,04	5,41	3,81	10,24	5,56	3,92	9,57	5,06	3,57
25	9,97	5,23	3,79	9,19	5,31	3,84	8,76	5,10	3,69
30	9,41	5,07	3,76	8,52	5,10	3,78	7,91	4,85	3,60
35	9,16	5,05	3,82	8,09	4,89	3,70	7,50	4,79	3,62
40	8,88	5,04	3,88	7,93	4,91	3,78	7,56	4,93	3,80
45	8,70	5,07	3,97	7,74	4,98	3,89	7,46	4,89	3,82
50	8,57	5,13	4,07	7,61	5,03	3,99	7,40	4,92	3,90
60	8,34	5,24	4,25	7,44	5,14	4,17	7,29	5,04	4,09
70	8,17	5,35	4,42	7,33	5,27	4,35	7,29	5,27	4,36
80	8,04	5,45	4,58	7,33	5,44	4,57	7,27	5,48	4,61
90	7,94	5,55	4,73	7,32	5,57	4,74	7,26	5,70	4,85
100	7,87	5,64	4,86	7,29	5,67	4,89	7,24	5,88	5,07
110	7,81	5,73	4,98	7,25	5,75	5,01	7,22	6,04	5,25
120	7,76	5,80	5,09	7,23	5,84	5,12	7,21	6,17	5,42
130	7,71	5,87	5,19	7,24	5,93	5,25	7,21	6,28	5,56
140	7,67	5,93	5,28	7,24	6,02	5,36	7,21	6,38	5,68
150	7,64	5,98	5,36	7,23	6,10	5,47	7,20	6,46	5,79
160	7,61	6,04	5,44	7,21	6,17	5,56	7,20	6,53	5,88
170	7,59	6,08	5,51	7,21	6,25	5,66	7,20	6,58	5,96
180	7,57	6,13	5,57	7,21	6,32	5,75	7,19	6,63	6,03
190	7,54	6,17	5,63	7,21	6,38	5,83	7,19	6,67	6,10
200	7,53	6,21	5,69	7,21	6,44	5,91	7,19	6,71	6,15

4.3.25. Восьмиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 120 т (типы 3946, 3947, осевая нагрузка 21,64 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,38	6,71	4,06	27,41	7,04	4,25	25,00	6,42	3,88
3	23,81	6,26	3,83	21,80	6,53	3,99	18,28	6,56	4,01
4	21,51	6,16	3,81	17,86	6,27	3,88	16,50	6,08	3,76
5	18,96	5,88	3,68	16,62	6,24	3,90	15,76	5,91	3,70
6	17,32	5,60	3,54	15,15	6,08	3,84	14,67	5,89	3,72
7	16,26	5,43	3,47	13,78	5,54	3,53	14,31	5,75	3,67
8	15,31	5,29	3,41	13,06	5,21	3,36	13,66	5,45	3,52
9	14,76	5,36	3,49	12,99	5,30	3,45	12,93	5,28	3,43
10	14,29	5,39	3,53	12,68	5,36	3,52	12,36	5,22	3,43
12	13,52	5,40	3,60	12,30	5,48	3,66	11,59	5,34	3,56
14	13,10	5,55	3,76	11,69	5,43	3,68	10,87	5,25	3,56
16	12,74	5,75	3,95	11,44	5,60	3,85	10,45	5,27	3,62
18	12,20	5,76	4,01	11,17	5,80	4,04	10,29	5,30	3,69
20	11,62	5,70	4,01	10,78	5,86	4,13	10,07	5,33	3,75
25	10,28	5,40	3,91	9,67	5,59	4,05	9,22	5,37	3,89
30	9,68	5,21	3,86	8,77	5,24	3,89	8,32	5,10	3,78
35	9,39	5,18	3,91	8,28	5,00	3,78	7,64	4,88	3,69
40	9,09	5,16	3,97	8,10	5,01	3,86	7,62	4,97	3,83
45	8,88	5,18	4,05	7,89	5,07	3,97	7,53	4,93	3,85
50	8,73	5,23	4,15	7,71	5,10	4,04	7,46	4,95	3,93
60	8,48	5,33	4,32	7,53	5,20	4,22	7,32	5,06	4,10
70	8,28	5,42	4,48	7,41	5,32	4,40	7,32	5,29	4,37
80	8,14	5,52	4,64	7,36	5,47	4,59	7,29	5,50	4,62
90	8,04	5,61	4,78	7,35	5,59	4,76	7,27	5,71	4,86
100	7,95	5,70	4,91	7,32	5,69	4,90	7,25	5,89	5,07
110	7,89	5,78	5,03	7,28	5,77	5,02	7,23	6,04	5,26
120	7,83	5,85	5,14	7,25	5,85	5,13	7,22	6,18	5,42
130	7,78	5,92	5,23	7,25	5,94	5,26	7,22	6,29	5,56
140	7,73	5,97	5,32	7,25	6,04	5,38	7,21	6,39	5,69
150	7,70	6,03	5,40	7,24	6,12	5,48	7,21	6,47	5,79
160	7,67	6,08	5,48	7,22	6,18	5,57	7,21	6,53	5,88
170	7,64	6,13	5,55	7,22	6,25	5,66	7,20	6,59	5,96
180	7,61	6,17	5,61	7,22	6,33	5,75	7,19	6,63	6,03
190	7,59	6,20	5,67	7,21	6,39	5,84	7,20	6,68	6,10
200	7,57	6,24	5,72	7,21	6,45	5,91	7,20	6,72	6,16

4.3.26. Восьмиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3948, осевая нагрузка 22 тс) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,15	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,74	5,98	3,66	20,54	6,15	3,76	16,67	5,98	3,66
4	20,49	5,87	3,63	17,05	5,99	3,71	15,40	5,67	3,51
5	18,40	5,71	3,57	15,73	5,90	3,69	15,14	5,68	3,55
6	16,99	5,49	3,47	14,59	5,85	3,70	14,18	5,69	3,60
7	16,08	5,37	3,43	13,41	5,39	3,44	13,65	5,48	3,50
8	15,11	5,23	3,37	12,74	5,09	3,28	13,20	5,27	3,40
9	14,64	5,31	3,46	12,72	5,19	3,38	12,61	5,14	3,34
10	14,15	5,33	3,50	12,50	5,28	3,46	12,21	5,16	3,38
12	13,47	5,38	3,59	12,15	5,41	3,61	11,52	5,31	3,54
14	13,04	5,53	3,74	11,60	5,40	3,66	10,89	5,26	3,56
16	12,74	5,75	3,95	11,34	5,55	3,82	10,56	5,33	3,66
18	12,24	5,77	4,02	11,14	5,78	4,03	10,40	5,35	3,72
20	11,67	5,72	4,03	10,78	5,86	4,13	10,18	5,39	3,80
25	10,29	5,40	3,91	9,72	5,61	4,06	9,34	5,44	3,94
30	9,68	5,21	3,86	8,79	5,26	3,90	8,44	5,17	3,84
35	9,39	5,18	3,92	8,31	5,02	3,80	7,69	4,91	3,72
40	9,09	5,16	3,97	8,13	5,03	3,87	7,64	4,98	3,83
45	8,89	5,18	4,05	7,92	5,09	3,98	7,54	4,94	3,86
50	8,74	5,24	4,15	7,74	5,11	4,05	7,47	4,96	3,93
60	8,49	5,33	4,33	7,55	5,22	4,23	7,33	5,07	4,11
70	8,29	5,43	4,49	7,43	5,33	4,41	7,33	5,29	4,38
80	8,15	5,52	4,64	7,37	5,47	4,60	7,30	5,51	4,63
90	8,04	5,62	4,78	7,36	5,60	4,77	7,27	5,71	4,86
100	7,96	5,71	4,91	7,32	5,70	4,91	7,25	5,89	5,08
110	7,89	5,79	5,03	7,28	5,78	5,03	7,23	6,04	5,26
120	7,84	5,86	5,14	7,25	5,85	5,14	7,23	6,18	5,43
130	7,78	5,92	5,23	7,25	5,95	5,26	7,22	6,29	5,57
140	7,74	5,98	5,32	7,25	6,04	5,38	7,22	6,39	5,69
150	7,70	6,03	5,40	7,24	6,12	5,48	7,21	6,47	5,80
160	7,67	6,08	5,48	7,23	6,19	5,57	7,21	6,53	5,89
170	7,64	6,13	5,55	7,22	6,25	5,66	7,20	6,59	5,97
180	7,62	6,17	5,61	7,22	6,33	5,75	7,20	6,63	6,03
190	7,59	6,21	5,67	7,22	6,39	5,84	7,20	6,68	6,10
200	7,57	6,24	5,72	7,22	6,45	5,92	7,20	6,72	6,16

4.3.27. Восьмиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 121 т (ТК11, тип 3949) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	27,88	5,97	3,61	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	21,75	5,72	3,50	19,65	5,88	3,60	16,67	5,98	3,66
4	19,54	5,61	3,47	16,32	5,73	3,55	14,74	5,43	3,36
5	17,60	5,46	3,42	15,05	5,65	3,53	14,49	5,44	3,40
6	16,26	5,26	3,32	13,96	5,60	3,54	13,57	5,44	3,44
7	15,38	5,14	3,28	12,83	5,15	3,29	13,06	5,25	3,35
8	14,44	4,98	3,21	12,19	4,87	3,14	12,63	5,04	3,25
9	13,55	4,92	3,20	11,71	4,78	3,11	12,06	4,92	3,20
10	13,09	4,94	3,24	11,47	4,84	3,18	11,45	4,84	3,18
12	12,42	4,96	3,31	10,97	4,89	3,26	10,51	4,84	3,23
14	11,81	5,00	3,39	10,66	4,95	3,36	9,88	4,77	3,23
16	11,61	5,24	3,60	10,20	4,99	3,43	9,57	4,83	3,32
18	11,28	5,31	3,70	10,05	5,22	3,64	9,39	4,83	3,36
20	11,00	5,40	3,80	9,83	5,34	3,77	9,37	4,96	3,49
25	10,43	5,47	3,96	9,52	5,50	3,98	9,23	5,37	3,89
30	10,08	5,43	4,02	9,11	5,45	4,04	8,93	5,48	4,06
35	9,93	5,47	4,14	9,05	5,47	4,14	8,86	5,66	4,28
40	9,78	5,55	4,27	8,96	5,54	4,27	8,79	5,73	4,41
45	9,60	5,60	4,38	8,93	5,74	4,49	8,76	5,74	4,49
50	9,43	5,65	4,47	8,79	5,81	4,60	8,65	5,75	4,55
60	9,16	5,75	4,67	8,56	5,92	4,80	8,49	5,86	4,76
70	8,94	5,85	4,84	8,37	6,01	4,97	8,33	6,02	4,98
80	8,77	5,94	4,99	8,24	6,11	5,14	8,19	6,18	5,19
90	8,62	6,02	5,13	8,16	6,21	5,28	8,08	6,35	5,40
100	8,49	6,09	5,24	8,05	6,26	5,39	7,97	6,47	5,58
110	8,38	6,15	5,35	7,97	6,32	5,50	7,88	6,58	5,73
120	8,30	6,20	5,44	7,92	6,39	5,61	7,81	6,68	5,86
130	8,03	6,25	5,53	7,85	6,43	5,69	7,74	6,75	5,97
140	8,16	6,30	5,61	7,79	6,48	5,77	7,69	6,81	6,06
150	8,10	6,34	5,68	7,74	6,54	5,86	7,61	6,82	6,11
160	8,04	6,38	5,74	7,71	6,60	5,94	7,55	6,84	6,16
170	7,99	6,41	5,80	7,67	6,65	6,02	7,51	6,87	6,22
180	7,95	6,44	5,86	7,64	6,69	6,09	7,48	6,89	6,27
190	7,91	6,47	5,91	7,61	6,74	6,16	7,44	6,91	6,31
200	7,88	6,50	5,96	7,58	6,78	6,22	7,42	6,93	6,35

4.3.28. Двенадцатиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 120 т (ТК10, тип 3951)

4.3.28.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,00	5,35	3,23	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	19,89	5,23	3,20	16,94	5,07	3,10	16,67	5,98	3,66
4	16,58	4,75	2,94	14,92	5,24	3,24	12,50	4,60	2,85
5	15,41	4,78	2,99	13,00	4,88	3,05	11,74	4,41	2,76
6	14,30	4,62	2,92	11,87	4,76	3,01	11,46	4,60	2,91
7	13,96	4,66	2,98	11,36	4,56	2,91	11,06	4,44	2,84
8	13,39	4,63	2,99	10,72	4,28	2,76	10,68	4,26	2,75
9	12,71	4,61	3,00	10,55	4,30	2,80	10,43	4,26	2,77
10	12,02	4,53	2,97	10,28	4,34	2,85	10,26	4,33	2,84
12	10,87	4,34	2,90	9,82	4,38	2,92	9,81	4,52	3,01
14	10,53	4,46	3,02	9,50	4,42	2,99	9,46	4,57	3,10
16	10,39	4,69	3,22	9,42	4,61	3,17	9,06	4,57	3,14
18	10,25	4,83	3,37	9,43	4,90	3,41	8,95	4,60	3,21
20	10,13	4,97	3,50	9,38	5,09	3,59	8,99	4,75	3,35
25	9,67	5,08	3,68	9,08	5,24	3,80	8,77	5,11	3,70
30	9,21	4,96	3,68	8,72	5,22	3,87	8,47	5,19	3,85
35	8,71	4,80	3,63	8,27	5,00	3,78	8,21	5,25	3,97
40	8,34	4,74	3,65	7,91	4,90	3,77	7,89	5,14	3,96
45	8,16	4,76	3,72	7,67	4,93	3,85	7,54	4,94	3,86
50	8,02	4,80	3,81	7,45	4,93	3,90	7,28	4,84	3,83
60	7,89	4,96	4,02	7,27	5,03	4,08	7,26	5,02	4,07
70	7,80	5,11	4,22	7,26	5,21	4,31	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.29. Двенадцатиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 135 т (ТК6, тип 3952)

4.3.29.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,67	5,49	3,32	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	19,89	5,23	3,20	17,93	5,37	3,28	16,67	5,98	3,66
4	17,99	5,15	3,19	14,92	5,24	3,24	13,98	5,15	3,18
5	16,35	5,07	3,17	13,89	5,21	3,26	13,35	5,01	3,13
6	15,43	4,99	3,15	12,70	5,10	3,22	12,43	4,99	3,15
7	14,33	4,79	3,06	12,12	4,87	3,11	12,12	4,87	3,11
8	13,84	4,79	3,09	12,15	4,85	3,13	12,15	4,85	3,13
9	13,31	4,83	3,14	11,86	4,84	3,15	11,86	4,84	3,15
10	12,98	4,89	3,21	11,69	4,94	3,24	11,66	4,93	3,23
12	12,07	4,82	3,21	11,17	4,98	3,32	11,15	5,14	3,43
14	11,41	4,84	3,28	10,45	4,86	3,29	10,44	5,04	3,42
16	11,02	4,98	3,42	9,98	4,89	3,36	9,80	4,95	3,40
18	10,85	5,12	3,56	9,80	5,09	3,54	9,36	4,81	3,35
20	10,73	5,26	3,71	9,76	5,30	3,74	9,12	4,82	3,40
25	10,36	5,44	3,94	9,58	5,53	4,01	8,89	5,18	3,75
30	9,93	5,35	3,96	9,24	5,53	4,10	8,85	5,43	4,02
35	9,39	5,18	3,92	8,87	5,36	4,05	8,60	5,50	4,16
40	8,98	5,09	3,92	8,50	5,26	4,05	8,32	5,42	4,18
45	8,63	5,04	3,94	8,23	5,29	4,14	8,01	5,25	4,10
50	8,29	4,97	3,94	7,97	5,27	4,17	7,74	5,14	4,07
60	7,89	4,96	4,02	7,49	5,17	4,20	7,35	5,08	4,12
70	7,80	5,11	4,22	7,26	5,21	4,31	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.29.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,16	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,74	5,98	3,66	20,54	6,15	3,76	16,67	5,98	3,66
4	20,50	5,87	3,63	17,06	5,99	3,71	15,41	5,67	3,51
5	18,40	5,71	3,57	15,73	5,90	3,69	15,14	5,68	3,55
6	16,99	5,49	3,47	14,59	5,85	3,70	14,18	5,69	3,60
7	16,08	5,37	3,43	13,41	5,39	3,44	13,66	5,48	3,50
8	15,06	5,21	3,36	12,75	5,09	3,28	13,21	5,27	3,40
9	14,52	5,27	3,43	12,56	5,12	3,33	12,61	5,14	3,35
10	13,96	5,26	3,46	12,37	5,23	3,43	12,00	5,07	3,33
12	13,55	5,41	3,61	11,99	5,34	3,56	11,39	5,25	3,50
14	13,28	5,63	3,81	11,79	5,48	3,72	11,00	5,31	3,60
16	12,91	5,83	4,01	11,58	5,67	3,90	10,83	5,47	3,76
18	12,38	5,84	4,07	11,32	5,88	4,10	10,68	5,50	3,83
20	11,79	5,78	4,07	10,93	5,94	4,19	10,41	5,51	3,88
25	11,01	5,78	4,19	9,98	5,76	4,17	9,54	5,56	4,02
30	10,64	5,73	4,25	9,54	5,71	4,23	9,09	5,57	4,13
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,06	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.30. Двенадцатиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 135 т (ТК13, тип 3952)

4.3.30.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,00	5,35	3,23	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	19,89	5,23	3,20	17,02	5,09	3,12	16,67	5,98	3,66
4	17,08	4,89	3,03	14,92	5,24	3,24	13,27	4,89	3,02
5	15,53	4,82	3,01	13,18	4,95	3,09	12,67	4,75	2,97
6	14,65	4,74	2,99	12,05	4,84	3,06	11,80	4,73	2,99
7	13,96	4,66	2,98	11,51	4,62	2,95	11,51	4,62	2,95
8	13,39	4,63	2,99	11,53	4,60	2,97	11,53	4,60	2,97
9	12,71	4,61	3,00	11,26	4,59	2,99	11,26	4,59	2,99
10	12,32	4,65	3,05	11,09	4,69	3,08	11,07	4,68	3,07
12	11,62	4,64	3,09	10,60	4,72	3,15	10,59	4,88	3,25
14	11,18	4,74	3,21	10,14	4,71	3,19	10,03	4,85	3,28
16	10,89	4,92	3,38	9,90	4,85	3,33	9,59	4,84	3,33
18	10,77	5,08	3,54	9,89	5,14	3,58	9,34	4,80	3,34
20	10,68	5,24	3,69	9,83	5,34	3,76	9,27	4,90	3,45
25	10,22	5,36	3,89	9,56	5,52	4,00	9,12	5,31	3,85
30	9,73	5,24	3,88	9,16	5,48	4,06	8,84	5,42	4,02
35	9,17	5,06	3,83	8,69	5,25	3,97	8,53	5,45	4,12
40	8,76	4,97	3,83	8,26	5,11	3,94	8,22	5,36	4,12
45	8,42	4,91	3,84	8,00	5,14	4,02	7,86	5,15	4,03
50	8,09	4,84	3,84	7,76	5,13	4,06	7,57	5,03	3,99
60	7,89	4,96	4,02	7,29	5,04	4,09	7,26	5,02	4,07
70	7,80	5,11	4,22	7,26	5,21	4,31	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
160	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.30.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,17	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,74	5,98	3,66	20,55	6,15	3,76	16,67	5,98	3,66
4	20,49	5,87	3,63	17,06	5,99	3,71	15,41	5,67	3,51
5	18,40	5,71	3,57	15,73	5,90	3,69	15,14	5,68	3,55
6	16,99	5,49	3,47	14,59	5,85	3,70	14,18	5,69	3,60
7	16,08	5,37	3,43	13,41	5,39	3,44	13,65	5,48	3,50
8	15,06	5,21	3,36	12,75	5,09	3,28	13,20	5,27	3,40
9	14,52	5,27	3,43	12,56	5,12	3,33	12,61	5,14	3,35
10	13,97	5,26	3,46	12,37	5,23	3,43	12,00	5,07	3,33
12	13,55	5,41	3,61	11,99	5,34	3,56	11,39	5,24	3,50
14	13,28	5,63	3,81	11,79	5,48	3,72	11,00	5,31	3,60
16	12,91	5,83	4,01	11,58	5,67	3,90	10,83	5,47	3,76
18	12,38	5,84	4,07	11,32	5,88	4,09	10,68	5,50	3,83
20	11,79	5,78	4,07	10,93	5,94	4,18	10,41	5,51	3,88
25	11,01	5,78	4,19	9,97	5,76	4,17	9,54	5,56	4,02
30	10,64	5,73	4,25	9,54	5,71	4,23	9,09	5,57	4,13
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.31. Шестнадцатиосный колодцевый транспортер грузоподъемностью 150 т (тип 3957)

4.3.31.1. Один транспортер с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,00	5,35	3,23	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	19,89	5,23	3,20	16,94	5,07	3,10	16,67	5,98	3,66
4	16,58	4,75	2,94	14,92	5,24	3,24	12,50	4,60	2,85
5	15,41	4,78	2,99	13,00	4,88	3,05	11,32	4,25	2,66
6	14,30	4,62	2,92	11,87	4,76	3,01	11,46	4,60	2,91
7	13,96	4,66	2,98	11,36	4,56	2,9,	11,06	4,44	2,84
8	13,39	4,63	2,99	10,72	4,28	2,76	10,53	4,20	2,71
9	12,71	4,61	3,00	10,64	4,34	2,82	10,32	4,21	2.74
10	12,03	4,54	2,98	10.56	4,46	2,93	10,27	4,34	2,85
12	11,50	4,59	3,06	10,26	4,57	3,05	10,26	4,72	3,15
14	10,94	4,64	3,14	10,05	4,67	3,17	10,05	4,85	3,29
16	10,55	4,76	3,27	9,78	4,79	3,29	9,72	4,91	3,37
18	10,26	4,84	3,37	9,53	4,95	3,45	9,10	4,83	3,37
20	9.92	4,86	3,43	9.33	5,07	3,57	9,06	4,79	3,38
25	9,00	4,72	3,42	8,54	4,93	3,57	8,35	4,86	3 52
30	8,60	4,63	3,43	7,84	4,69	3,48	7,61	4,67	3.46
35	8,43	4,65	3,52	7,51	4,53	3,43	7,42	4,74	3,59
40	8,23	4,67	3,60	7,52	4,65	3,58	7,31	4,77	3,67
45	8,16	4,76	3,72	7,44	4,78	3,74	7,21	4,72	3.69
50	8,02	4,80	3,81	7,31	4,83	3,83	7,20	4,78	3,79
60	7,89	4,96	4,02	7.27	5,03	4,08	7,26	5,02	4,07
70	7,80	5,11	4,22	7,26	5,21	4,31	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7.23	5,37	4,51	7,21	5,44	4.57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5.39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.31.2. Один транспортер с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,16	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,74	5,98	3,66	20,54	6,15	3,76	16,67	5,98	3,66
4	20,49	5,87	3,63	17,06	5,99	3,71	15,41	5,67	3,51
5	18,40	5,71	3,57	15,73	5,90	3,69	15,14	5,68	3,55
6	16,99	5,49	3,47	14,59	5,85	3,70	14,18	5,69	3,60
7	16,08	5,37	3,43	13,41	5,39	3,44	13,65	5,48	3,50
8	15,06	5,21	3,36	12,75	5,09	3,28	13,21	5,27	3,40
9	14,52	5,27	3,43	12,56	5,12	3,33	12,61	5,14	3,35
10	13,96	5,26	3,45	12,37	5,23	3,43	12,00	5,07	3,33
12	13,55	5,41	3,61	11,99	5,34	3,56	11,39	5,24	3,50
14	13,28	5,63	3,81	11,79	5,48	3,72	11,00	5,31	3,60
16	12,91	5,83	4,01	11,58	5,67	3,90	10,83	5,47	3,76
18	12,38	5,84	4,07	11,32	5,88	4,09	10,68	5,50	3,83
20	11,79	5,78	4,07	10,93	5,94	4,19	10,41	5,51	3,88
25	11,01	5,78	4,19	9,97	5,76	4,17	9,54	5,56	4,02
30	10,64	5,73	4,25	9,54	5,71	4,23	9,09	5,57	4,13
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.32. Двенадцатиосный сцепной транспортер с промежуточной платформой грузоподъемностью 120 т (сцеп 3960—3981—3960) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,00	5,35	3,23	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	20,18	5,31	3,25	17,18	5,14	3,15	16,67	5,98	3,66
4	16,82	4,82	2,98	15,14	5,32	3,29	12,50	4,60	2,85
5	15,41	4,78	2,99	13,19	4,95	3,10	11,32	4,25	2,66
6	14,29	4,62	2,92	11,87	4,76	3,01	11,46	4,60	2,91
7	13,96	4,66	2,98	11,36	4,56	2,91	11,06	4,44	2,84
8	13,39	4,63	2,99	10,72	4,28	2,76	10,49	4,19	2,70
9	12,71	4,61	3,00	10,55	4,30	2,80	10,18	4,15	2,70
10	12,02	4,53	2,97	10,27	4,34	2,85	9,97	4,21	2,77
12	10,74	4,29	2,86	9,53	4,25	2,83	9,32	4,29	2,87
14	10,12	4,29	2,91	8,86	4,12	2,79	8,61	4,16	2,82
16	9,77	4,41	3,03	8,47	4,15	2,85	8,01	4,04	2,78
18	9,55	4,51	3,14	8,28	4,30	3,00	7,66	3,94	2,74
20	9,45	4,64	3,27	8,09	4,40	3,10	7,36	3,89	2,74
25	8,88	4,66	3,37	7,83	4,52	3,27	7,23	4,21	3,05
30	8,60	4,63	3,43	7,58	4,53	3,36	7,35	4,51	3,34
35	8,43	4,65	3,52	7,45	4,50	3,40	7,42	4,74	3,59
40	8,23	4,67	3,60	7,32	4,53	3,49	7,31	4,77	3,67
45	8,16	4,76	3,72	7,22	4,64	3,63	7,21	4,72	3,69
50	8,02	4,80	3,81	7,20	4,76	3,77	7,20	4,78	3,79
60	7,89	4,96	4,02	7,27	5,03	4,08	7,26	5,02	4,07
70	7,80	5,11	4,22	7,26	5,21	4,31	7,19	5,19	4,30
80	7,72	5,23	4,40	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,65	5,34	4,55	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,60	5,45	4,69	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.33. Шестнадцатиосный сцепной транспортер грузоподъемностью 240 т (сцеп 3974—3974)

4.3 33.1. Один транспортер с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,57	6,11	3,69	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,52	6,19	3,78	20,07	6,01	3,67	16,93	6,07	3,71
4	21,16	6,06	3,75	17,64	6,20	3,83	17,46	6,43	3,98
5	19,98	6,20	3,88	16,37	6,14	3,84	16,25	6,10	3,81
6	18,58	6,00	3,80	15,36	6,16	3,90	15,52	6,23	3,94
7	17,10	5,71	3,65	14,74	5,92	3,78	14,86	5,97	3,81
8	16,14	5,58	3,60	13,93	5,56	3,58	14,02	5,60	3,61
9	15,47	5,61	3,65	13,62	5,56	3,61	13,17	5,37	3,49
10	15,07	5,68	3,73	13,21	5,58	3,66	12,61	5,33	3,50
12	14,70	5,86	3,91	12,82	5,71	3,81	11,70	5,39	3,59
14	14,25	6,04	4,09	12,56	5,84	3,95	11,58	5,59	3,79
16	13,56	6,12	4,21	12,26	6,00	4,12	11,38	5,74	3,95
18	13,14	6,20	4,32	11,81	6,13	4,27	11,18	5,75	4,01
20	12,90	6,33	4,46	11,51	6,25	4,41	10,98	5,81	4,09
25	12,36	6,49	4,70	11,13	6,43	4,65	10,92	6,36	4,60
30	11,78	6,34	4,70	10,70	6,40	4,75	10,63	6,52	4,83
35	11,49	6,34	4,79	10,38	6,27	4,74	10,55	6,74	5,10
40	11,11	6,31	4,85	10,25	6,35	4,88	10,35	6,75	5,20
45	10,69	6,24	4,87	10,03	6,45	5,04	10,11	6,62	5,18
50	10,33	6,18	4,90	9,73	6,43	5,10	9,79	6,50	5,16
60	9,64	6,06	4,91	9,18	6,34	5,15	9,18	6,35	5,15
70	9,16	6,00	4,96	8,73	6,27	5,19	8,74	6,31	5,22
80	8,83	5,98	5,03	8,38	6,22	5,23	8,34	6,29	5,28
90	8,59	6,00	5,11	8,12	6,18	5,26	7,99	6,27	5,34
100	8,41	6,03	5,19	7,92	6,16	5,31	7,74	6,29	5,42
110	8,26	6,05	5,27	7,77	6,16	5,36	7,54	6,30	5,48
120	8,14	6,09	5,34	7,66	6,18	5,43	7,41	6,34	5,56
130	8,05	6,12	5,41	7,57	6,21	5,49	7,29	6,36	5,62
140	7,97	6,16	5,48	7,49	6,24	5,55	7,20	6,38	5,68
150	7,91	6,19	5,55	7,43	6,27	5,62	7,18	6,44	5,77
160	7,85	6,23	5,61	7,37	6,31	5,68	7,19	6,51	5,87
170	7,80	6,26	5,67	7,32	6,34	5,74	7,18	6,57	5,95
180	7,76	6,29	5,72	7,27	6,38	5,80	7,19	6,62	6,03
190	7,72	6,32	5,77	7,24	6,42	5,86	7,18	6,66	6,08
200	7,69	6,34	5,82	7,21	6,45	5,91	7,18	6,70	6,14

4.3.33.2. Два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,57	6,11	3,69	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,52	6,19	3,78	20,07	6,01	3,67	16,93	6,07	3,71
4	21,17	6,06	3,75	17,64	6,20	3,83	17,46	6,43	3,98
5	19,98	6,20	3,88	16,37	6,14	3,84	16,25	6,10	3,81
6	18,58	6,01	3,80	15,37	6,17	3,90	15,52	6,23	3,94
7	17,10	5,71	3,65	14,74	5,92	3,78	14,86	5,97	3,81
8	16,14	5,58	3,60	13,93	5,56	3,58	14,02	5,60	3,61
9	15,47	5,61	3,65	13,62	5,56	3,61	13,17	5,37	3,49
10	15,07	5,68	3,73	13,21	5,58	3,66	12,61	5,33	3,50
12	14,70	5,86	3,91	12,82	5,71	3,81	11,70	5,39	3,59
14	14,25	6,04	4,09	12,56	5,84	3,96	11,58	5,59	3,79
16	13,56	6,12	4,21	12,26	6,00	4,12	11,38	5,74	3,95
18	13,14	6,20	4,32	11,81	6,14	4,27	11,18	5,75	4,01
20	12,90	6,33	4,46	11,51	6,25	4,41	10,99	5,81	4,09
25	12,36	6,49	4,70	11,13	6,43	4,65	10,92	6,36	4,60
30	11,78	6,34	4,70	10,70	6,40	4,75	10,63	6,52	4,83
35	11,49	6,34	4,79	10,38	6,27	4,74	10,55	6,74	5,10
40	11,11	6,31	4,85	10,25	6,35	4,88	10,35	6,75	5,20
45	10,69	6,24	4,87	10,03	6,45	5,04	10,11	6,62	5,18
50	10,33	6,18	4,90	9,73	6,43	5,10	9,79	6,51	5,16
60	9,64	6,06	4,91	9,18	6,34	5,15	9,18	6,35	5,15
70	9,16	6,00	4,96	8,73	6,27	5,19	8,74	6,31	5,22
80	8,83	5,98	5,03	8,38	6,22	5,23	8,34	6,29	5,28
90	8,59	6,00	5,11	8,12	6,18	5,26	7,99	6,27	5,34
100	8,41	6,03	5,19	7,92	6,16	5,31	7,74	6,29	5,42
110	8,33	6,10	5,31	7,77	6,17	5,36	7,54	6,30	5,48
120	8,25	6,17	5,41	7,66	6,18	5,43	7,38	6,31	5,54
130	8,16	6,20	5,49	7,63	6,25	5,53	7,23	6,31	5,58
140	8,06	6,22	5,54	7,59	6,32	5,63	7,18	6,36	5,66
150	7,97	6,24	5,59	7,53	6,36	5,70	7,18	6,44	5,77
160	7,90	6,26	5,64	7,46	6,38	5,75	7,19	6,51	5,87
170	7,84	6,28	5,69	7,39	6,40	5,80	7,18	6,57	5,95
180	7,78	6,30	5,73	7,33	6,43	5,85	7,19	6,62	6,03
190	7,74	6,33	5,78	7,28	6,45	5,89	7,18	6,66	6,08
200	7,70	6,35	5,82	7,24	6,47	5,94	7,18	6,70	6,14

4.3.33.3. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,16	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,52	6,19	3,78	20,54	6,15	3,76	16,93	6,07	3,71
4	21,16	6,06	3,75	17,64	6,20	3,83	17,46	6,43	3,98
5	19,98	6,20	3,68	16,37	6,14	3,84	16,25	6,10	3,81
6	18,58	6,00	3,80	15,36	6,16	3,90	15,52	6,23	3,94
7	17,10	5,71	3,65	14,74	5,92	3,78	14,86	5,97	3,81
8	16,14	5,58	3,60	13,93	5,56	3,58	14,02	5,60	3,61
9	15,47	5,61	3,65	13,62	5,56	3,61	13,17	5,37	3,49
10	15,07	5,68	3,73	13,21	5,58	3,66	12,61	5,33	3,50
12	14,70	5,86	3,91	12,82	5,71	3,81	11,70	5,39	3,59
14	14,25	6,04	4,09	12,56	5,84	3,95	11,58	5,59	3,79
16	13,56	6,12	4,21	12,26	6,00	4,12	11,38	5,74	3,95
18	13,14	6,20	4,32	11,81	6,13	4,27	11,18	5,75	4,01
20	12,90	6,33	4,46	11,51	6,25	4,41	10,98	5,81	4,09
25	12,36	6,49	4,70	11,13	6,43	4,65	10,92	6,36	4,60
30	11,78	6,34	4,70	10,70	6,40	4,75	10,63	6,52	4,83
35	11,49	6,34	4,79	10,38	6,27	4,74	10,55	6,74	5,10
40	11,11	6,31	4,85	10,25	6,35	4,88	10,35	6,75	5,20
45	10,69	6,24	4,87	10,03	6,45	5,04	10,11	6,62	5,18
50	10,33	6,18	4,90	9,73	6,43	5,10	9,79	6,50	5,16
60	9,73	6,11	4,96	9,18	6,34	5,15	9,18	6,35	5,15
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.34. Двадцатиосный сцепной транспортер с промежуточными платформами грузоподъемностью 240 т (сцеп 3974—3981—3974)

4.3.34.1. Один и два транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,57	6,11	3,69	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,52	6,19	3,78	20,07	6,01	3,67	16,93	6,07	3,71
4	21,16	6,06	3,75	17,64	6,20	3,83	17,46	6,43	3,98
5	19,98	6,20	3,88	16,37	6,14	3,84	16,26	6,10	3,81
6	18,58	6,01	3,80	15,37	6,17	3,90	15,52	6,23	3,94
7	17,10	5,71	3,65	14,74	5,92	3,78	14,86	5,97	3,81
8	15,92	5,51	3,55	13,93	5,56	3,58	14,02	5,60	3,61
9	14,92	5,42	3,52	13,34	5,44	3,54	13,17	5,37	3,49
10	14,13	5,33	3,50	12,70	5,37	3,52	12,47	5,27	3,46
12	13,49	5,38	3,59	11,76	5,24	3,50	11,29	5,20	3,47
14	13,22	5,60	3,79	11,40	5,30	3,59	10,44	5,04	3,42
16	12,77	5,76	3,96	11,20	5,48	3,77	10,08	5,09	3,50
18	12,31	5,81	4,04	10,95	5,69	3,96	10,02	5,16	3,59
20	11,94	5,86	4,13	10,67	5,79	4,08	9,99	5,28	3,72
25	10,85	5,70	4,12	10,01	5,78	4,19	9,63	5,61	4,06
30	10,03	5,40	4,00	9,38	5,61	4,16	9,09	5,57	4,13
35	9,74	5,37	4,06	8,82	5,33	4,03	8,54	5,46	4,13
40	9,54	5,41	4,17	8,63	5,34	4,11	8,18	5,33	4,10
45	9,43	5,50	4,30	8,45	5,43	4,25	8,05	5,27	4,12
50	9,27	5,55	4,40	8,40	5,55	4,40	7,88	5,23	4,15
60	8,86	5,57	4,52	8,22	5,68	4,61	7,79	5,38	4,37
70	8,48	5,55	4,59	7,97	5,72	4,73	7,70	5,56	4,60
80	8,19	5,55	4,66	7,69	5,71	4,80	7,48	5,64	4,74
90	7,99	5,58	4,75	7,48	5,69	4,85	7,31	5,74	4,89
100	7,84	5,62	4,84	7,32	5,69	4,91	7,18	5,84	5,03
110	7,73	5,67	4,93	7,21	5,72	4,98	7,20	6,02	5,24
120	7,64	5,71	5,01	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,58	5,76	5,10	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,53	5,81	5,18	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,49	5,86	5,25	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,45	5,91	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.34.2. Один и два транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,17	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,52	6,19	3,78	20,54	6,15	3,76	16,94	6,07	3,72
4	21,17	6,06	3,75	17,64	6,20	3,83	17,46	6,43	3,98
5	19,98	6,20	3,88	16,37	6,14	3,84	16,26	6,.0	3,' ı
6	18,58	6,01	3,80	15,37	6,17	3,90	15,52	6,23	3,94
7	17,10	5,71	3,65	14,74	5,92	3,78	14,86	5,97	3,81
8	15,92	5,51	3,55	13,93	5,56	3,58	14,02	5,60	3,61
9	14,92	5,42	3,52	13,34	5,44	3,54	13,17	5,37	3,49
10	14,13	5,33	3,50	12,70	5,37	3,52	12,47	5,27	3,46
12	13,55	5,41	3,61	11,99	5,34	3,56	11,39	5,24	3,50
14	13,28	5,63	3,81	11,79	5,48	3,72	11,00	5,31	3,60
16	12,91	5,83	4,01	11,58	5,67	3,90	10,83	5,47	3,76
18	12,38	5,84	4,07	11,32	5,88	4,09	10,68	5,50	3,83
20	11,94	5,86	4,13	10,93	5,94	4,18	10,41	5,51	3,88
25	11,01	5,78	4,19	10,01	5,78	4,19	9,63	5,61	4,06
30	10,64	5,73	4,25	9,54	5,71	4,23	9,09	5,57	4,13
35	10,50	5,79	4,38	9,35	5,65	4,27	8,85	5,65	4,28
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,06	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.35. Двадцатичетырехосный сцепной транспортер грузоподъемностью 340 т (сцеп 3976—3977) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,45	6,09	3,68	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,41	6,16	3,77	19,98	5,98	3,66	18,86	6,05	3,70
4	21,07	6,03	3,73	17 56	6,17	3,82	17,39	6,40	3,96
5	20,23	6,28	3,93	16,30	6,11	3,82	16,19	6,07	3,80
6	19,43	6,28	3,97	16,23	6,51	4,12	16,16	6,48	4,10
7	18,58	6,21	3,96	16,23	6,52	4,16	16,17	6,49	4,15
8	18,18	6,29	4,05	16,16	6,45	4,16	15,67	6,26	4,03
9	17,48	6,34	4,13	15,89	6,48	4,21	15,40	6,28	4,09
10	16,69	6,29	4,13	15,40	6,50	4,27	15,00	6,34	4,16
12	15,46	6,17	4,12	14,21	6,33	4,22	13,93	6,42	4,28
14	14,87	6,30	4,27	13,34	6,20	4,20	13,01	6,28	4,26
16	14,53	6,56	4,51	13,05	6,39	4,39	12,22	6,17	4,24
18	14,38	6,78	4,72	12,89	6,69	4,66	11,96	6,15	4,28
20	14,17	6,95	4,90	12,77	6,94	4,89	11,82	6,25	4,41
25	13,24	6,95	5,03	12,22	7,06	5,11	11,51	6,70	4,85
30	12,82	6,90	5,12	11,64	6,96	5,16	11,21	6,87	5,10
35	12,54	6,91	5,23	11,46	6,92	5,23	11,17	7,14	5,40
40	12,15	6,90	5,31	11,18	6,92	5,33	10,96	7,15	5,50
45	11,77	6,87	5,37	10,85	6,98	5,46	10,82	7,09	5,54
50	11,62	6,96	5,52	10,63	7,02	5,56	10,80	7,18	5,69
60	11,12	6,99	5,67	10,45	7,22	5,86	10,55	7,29	5,92
70	10,61	6,94	5,74	10,05	7,22	5,97	10,13	7,32	6,05
80	10,16	6,88	5,78	9,67	7,18	6,03	9,73	7,34	6,17
90	9,80	6,85	5,83	9,35	7,12	6,06	9,37	7,36	6,27
100	9,52	6,82	5,87	9,08	7,06	6,08	9,02	7,33	6,32
110	9,29	6,81	5,92	8,84	7,01	6,10	8,75	7,31	6,36
120	9,10	6,80	5,97	8,67	6,99	6,14	8,50	7,28	6,39
130	8,95	6,81	6,02	8,51	6,98	6,17	8,33	7,26	6,42
140	8,82	6,81	6,06	8,38	6,98	6,21	8,17	7,24	6,45
150	8,70	6,82	6,11	8,28	6,99	6,26	8,05	7,22	6,47
160	8,60	6,82	6,14	8,18	7,00	6,30	7,94	7,20	6,48
170	8,51	6,83	6,18	8,08	7,00	6,34	7,84	7,17	6,49
180	8,44	6,83	6,22	8,00	7,01	6,38	7,77	7,16	6,51
190	8,37	6,84	6,25	7,93	7,02	6,41	7,68	7,13	6,51
200	8,31	6,85	6,28	7,86	7,03	6,45	7,61	7,10	6,51

4.3.36. Отдельные секции 24-осного сцепного транспортера грузоподъемностью 340 т (тип 3976 или 3977) с грузом массой 170 т

4.3.36.1. Одна и две секции транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	28,45	6,09	3,68	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,42	6,16	3,77	19,98	5,98	3,66	16,86	6,05	3,70
4	21,07	6,03	3,73	17,56	6,17	3,82	17,39	6,40	3,96
5	20,23	6,28	3,93	16,30	6,12	3,82	16,19	6,07	3,80
6	19,43	6,28	3,97	16,24	6,51	4,12	16,16	6,48	4,10
7	18,58	6,21	3,96	16,23	6,52	4,16	16,17	6,49	4,15
8	18,18	6,29	4,05	16,16	6,45	4,16	15,67	6,26	4,03
9	17,48	6,34	4,13	15,89	6,48	5,21	15,40	6,28	4,09
10	16,69	6,29	4,13	15,40	6,50	4,27	15,01	6,34	4,16
12	15,43	6,16	4,11	14,21	6,33	4,22	13,93	6,42	4,28
14	14,50	6,14	4,16	13,31	6,19	4,19	13,01	6,28	4,26
16	13,56	6,12	4,21	12,58	6,16	4,23	12,18	6,15	4,22
18	13,12	6,19	4,31	11,89	6,18	4,30	11,52	5,93	4,13
20	13,00	6,38	4,49	11,50	6,25	4,40	10,92	5,78	4,07
25	12,46	6,54	4,74	11,22	6,48	4,69	10,35	6,02	4,36
30	11,81	6,36	4,71	10,86	6,50	4,82	10,25	6,29	4,66
35	11,11	6,13	4,63	10,48	6,33	4,79	9,91	6,33	4,79
40	10,56	5,99	4,61	10,01	6,20	4,77	9,57	6,24	4,80
45	10,05	5,86	4,58	9,61	6,18	4,83	9,24	6,05	4,73
50	9,61	5,76	4,56	9,24	6,11	4,84	8,90	5,91	4,69
60	9,00	5,66	4,59	8,57	5,92	4,81	8,39	5,80	4,70
70	8,62	5,64	4,67	8,12	5,83	4,82	7,95	5,75	4,75
80	8,37	5,67	4,77	7,81	5,80	4,87	7,63	5,75	4,83
90	8,18	5,71	4,86	7,60	5,78	4,92	7,36	5,78	4,92
100	8,08	5,79	4,99	7,47	5,81	5,00	7,19	5,85	5,04
110	7,96	5,83	5,08	7,35	5,83	5,07	7,20	6,02	5,24
120	7,84	5,86	5,14	7,29	5,89	5,17	7,18	6,14	5,39
130	7,77	5,91	5,23	7,22	5,92	5,24	7,19	6,27	5,55
140	7,71	5,96	5,31	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,67	6,00	5,38	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,62	6,04	5,45	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,59	6,09	5,51	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,56	6,12	5,57	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,53	6,16	5,63	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,51	6,20	5,68	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.36.2. Одна и две секции транспортера с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,16	6,24	3,77	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	23,41	6,16	3,77	20,54	6,15	3,76	16,86	6,05	3,70
4	21,07	6,03	3,73	17,56	6,17	3,82	17,39	6,40	3,96
5	20,23	6,28	3,93	16,30	6,11	3,82	16,18	6,07	3,80
6	19,43	6,28	3,97	16,23	6,51	4,12	16,16	6,48	4,10
7	18,58	6,21	3,96	16,23	6,52	4,16	16,17	6,49	4,15
8	18,18	6,29	4,05	16,16	6,45	4,16	15,67	6,26	4,03
9	17,48	6,34	4,13	15,89	6,48	4,21	15,40	6,28	4,09
10	16,69	6,29	4,13	15,40	6,50	4,27	15,00	6,34	4,16
12	15,43	6,16	4,11	14,21	6,33	4,22	13,93	6,42	4,28
14	14,50	6,14	4,16	13,31	6,19	4,19	13,01	6,28	4,26
16	13,56	6,12	4,21	12,58	6,16	4,23	12,18	6,15	4,22
18	13,12	6,19	4,31	11,89	6,18	4,30	11,52	5,93	4,13
20	13,00	6,38	4,49	11,50	6,25	4,40	10,92	5,78	4,07
25	12,46	6,54	4,74	11,22	6,48	4,69	10,35	6,02	4,36
30	11,8[illegible]	6,36	4,71	10,86	6,50	4,82	10,25	6,29	4,66
35	11,11	6,13	4,63	10,48	6,33	4,79	9,91	6,33	4,79
40	10,56	5,99	4,61	10,01	6,20	4,77	9,57	6,24	4,80
45	10,05	5,86	4,58	9,61	6,18	4,83	9,24	6,05	4,73
50	9,89	5,92	4,69	9,24	6,11	4,84	8,90	5,91	4,69
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.37. Отдельная секция 32-осного сцепного транспортера грузоподъемностью 480 т (типы 3978, 3979) с грузом массой 240 т

4.3.37.1. Одна секция транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,22	6,25	3,78	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,05	6,33	3,87	20,52	6,14	3,76	17,32	6,21	3,80
4	21,64	6,20	3,83	18,04	6,34	3,92	17,86	6,57	4,07
5	20,43	6,34	3,97	16,74	6,28	3,93	16,62	6,24	3,90
6	19,24	6,22	3,93	15,87	6,37	4,03	15,87	6,37	4,03
7	18,55	6,20	3,96	16,08	6,46	4,12	15,90	6,39	4,08
8	18,13	6,27	4,04	15,87	6,33	4,08	15,56	6,21	4,00
9	17,80	6,46	4,20	15,75	6,42	4,18	15,07	6,15	4,00
10	17,49	6,59	4,33	15,58	6,58	4,32	15,24	6,44	4,22
12	16,95	6,76	4,51	15,23	6,79	4,53	14,91	6,87	4,58
14	16,00	6,78	4,59	14,72	6,85	4,64	14,49	7,00	4,74
16	15,22	6,87	4,72	14,10	6,90	4,74	13,80	6,96	4,78
18	14,55	6,86	4,78	13,52	7,02	4,89	13,20	6,79	4,73
20	13,83	6,78	4,78	13,00	7,06	4,97	12,58	6,65	4,69
25	13,05	6,85	4,96	11,70	6,75	4,89	11,32	6,59	4,77
30	12,81	6,90	5,11	11,50	6,88	5,10	10,72	6,58	4,87
35	12,41	6,84	5,17	11,33	6,85	5,18	10,56	6,75	5,10
40	11,87	6,74	5,19	11,06	6,85	5,27	10,44	6,81	5,24
45	11,39	6,64	5,19	10,76	6,92	5,41	10,17	6,66	5,21
50	10,96	6,57	5,20	10,39	6,87	5,44	9,94	6,60	5,23
60	10,18	6,40	5,19	9,74	6,73	5,46	9,42	6,51	5,28
70	9,64	6,31	5,22	9,15	6,57	5,43	8,94	6,46	5,34
80	9,26	6,28	5,27	8,73	6,48	5,45	8,55	6,45	5,42
90	8,98	6,27	5,34	8,44	6,42	5,47	8,23	6,46	5,50
100	8,77	6,28	5,41	8,20	6,38	5,49	7,96	6,47	5,57
110	8,60	6,30	5,48	8,04	6,38	5,55	7,77	6,50	5,65
120	8,45	6,32	5,55	7,90	6,38	5,60	7,62	6,52	5,72
130	8,34	6,34	5,61	7,77	6,37	5,64	7,51	6,55	5,79
140	8,24	6,37	5,67	7,67	6,39	5,69	7,41	6,56	5,84
150	8,16	6,39	5,73	7,59	6,41	5,74	7,33	6,58	5,89
160	8,09	6,42	5,78	7,52	6,44	5,80	7,27	6,59	5,94
170	8,03	6,44	5,83	7,48	6,48	5,87	7,22	6,60	5,98
180	7,98	6,46	5,88	7,43	6,51	5,92	7,19	6,62	6,03
190	7,93	6,48	5,92	7,39	6,55	5,98	7,18	6,66	6,08
200	7,89	6,50	5,96	7,36	6,58	6,03	7,18	6,70	6,14

4.3.37.2. Две секции транспортера с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,22	6,25	3,78	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,05	6,33	3,87	20,52	6,14	3,76	17,32	6,21	3,80
4	21,64	6,20	3,83	18,04	6,34	3,92	17,86	6,57	4,07
5	20,43	6,34	3,97	16,74	6,28	3,93	16,62	6,24	3,90
6	19,24	6,22	3,93	15,87	6,37	4,03	15,87	6,37	4,03
7	18,55	6,20	3,96	16,08	6,46	4,12	15,90	6,39	4,08
8	18,13	6,27	4,04	15,87	6,33	4,08	15,56	6,21	4,00
9	17,80	6,46	4,20	15,75	6,42	4,18	15,07	6,15	4,00
10	17,49	6,59	4,33	15,58	6,58	4,32	15,24	6,44	4,22
12	16,95	6,77	4,51	15,23	6,79	4,53	14,91	6,87	4,58
14	16,00	6,78	4,59	14,72	6,85	4,64	14,49	7,00	4,74
16	15,22	6,87	4,72	14,10	6,90	4,74	13,80	6,96	4,78
18	14,55	6,86	4,78	13,52	7,02	4,89	13,20	6,79	4,73
20	13,83	6,78	4,78	13,00	7,06	4,97	12,58	6,65	4,69
25	13,05	6,85	4,96	11,70	6,75	4,89	11,32	6,59	4,77
30	12,81	6,90	5,11	11,50	6,88	5,10	10,72	6,58	4,87
35	12,41	6,84	5,17	11,33	6,85	5,18	10,56	6,75	5,10
40	11,87	6,74	5,19	11,06	6,85	5,27	10,44	6,81	5,24
45	11,39	6,64	5,19	10,76	6,92	5,41	10,17	6,66	5,21
50	10,96	6,57	5,20	10,39	6,87	5,44	9,94	6,60	5,23
60	10,18	6,40	5,19	9,74	6,73	5,46	9,42	6,51	5,28
70	9,64	6,31	5,22	9,15	6,57	5,43	8,94	6,46	5,34
80	9,26	6,28	5,27	8,73	6,48	5,45	8,55	6,45	5,42
90	8,98	6,27	5,34	8,44	6,42	5,47	8,23	6,46	5,50
100	8,81	6,32	5,44	8,20	6,38	5,49	7,96	6,47	5,57
110	8,77	6,42	5,59	8,04	6,38	5,55	7,78	6,50	5,66
120	8,66	6,48	5,68	7,91	6,39	5,60	7,60	6,51	5,71
130	8,54	6,50	5,75	7,90	6,48	5,73	7,47	6,52	5,76
140	8,43	6,51	5,80	7,84	6,53	5,82	7,41	6,57	5,85
150	8,33	6,53	5,85	7,77	6,57	5,88	7,39	6,63	5,94
160	8,25	6,54	5,89	7,71	6,60	5,95	7,41	6,71	6,05
170	8,18	6,56	5,94	7,65	6,63	6,00	7,42	6,79	6,14
180	8,11	6,57	5,98	7,59	6,65	6,05	7,41	6,83	6,21
190	8,06	6,59	6,02	7,54	6,68	6,10	7,40	6,87	6,27
200	8,01	6,60	6,05	7,49	6,70	6,14	7,38	6,89	6,32

4.3.38. Тридцатидвухосный сцепной транспортер грузоподъемностью 480 т (сцеп 3978—3979)

4.3.38.1. Один транспортер

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,22	6,25	3,78	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,05	6,33	3,87	20,52	6,14	3,76	17,32	6,21	3,80
4	21,64	6,20	3,83	18,04	6,34	3,92	17,86	6,57	4,07
5	20,43	6,34	3,97	16,74	6,28	3,93	16,62	6,24	3,90
6	19,24	6,22	3,93	15,87	6,37	4,03	15,87	6,37	4,03
7	18,55	6,20	3,96	16,08	6,46	4,12	15,90	6,39	4,08
8	18,13	6,27	4,04	15,87	6,33	4,08	15,56	6,21	4,00
9	17,80	6,46	4,20	15,75	6,42	4,18	15,07	6,15	4,00
10	17,49	6,59	4,33	15,58	6,58	4,32	15,24	6,44	4,22
12	16,95	6,77	4,51	15,23	6,79	4,53	14,91	6,87	4,58
14	15,99	6,78	4,59	14,72	6,85	4,64	14,49	7,00	4,74
16	15,19	6,86	4,71	14,05	6,88	4,72	13,80	6,96	4,78
18	14,77	6,97	4,85	13,51	7,02	4,88	13,13	6,75	4,70
20	14,49	7,11	5,01	13,17	7,15	5,04	12,56	6,64	4,68
25	14,14	7,42	5,37	12,82	7,40	5,36	12,04	7,01	5,08
30	13,67	7,36	5,45	12,63	7,56	5,60	11,87	7,28	5,39
35	13,11	7,23	5,47	12,14	7,33	5,55	11,60	7,41	5,60
40	12,85	7,29	5,61	11,78	7,29	5,61	11,41	7,44	5,73
45	12,69	7,40	5,78	11,65	7,49	5,85	11,37	7,45	5,82
50	12,41	7,43	5,89	11,51	7,61	6,03	11,28	7,50	5,94
60	11,91	7,48	6,07	11,00	7,60	6,17	11,05	7,64	6,20
70	11,63	7,61	6,29	10,78	7,74	6,40	10,97	7,92	6,55
80	11,18	7,58	6,37	10,50	7,80	6,55	10,62	8,01	6,73
90	10,70	7,47	6,36	10,14	7,71	6,56	10,18	8,00	6,81
100	10,22	7,33	6,31	9,73	7,57	6,52	9,74	7,91	6,82
110	9,79	7,18	6,24	9,34	7,41	6,44	9,29	7,76	6,75
120	9,45	7,06	6,20	8,97	7,24	6,35	8,88	7,59	6,66
130	9,15	6,96	6,16	8,66	7,10	6,28	8,49	7,40	6,54
140	8,91	6,88	6,13	8,39	6,99	6,22	8,13	7,20	6,41
150	8,64	6,77	6,07	8,16	6,89	6,18	7,82	7,01	6,28
160	8,38	6,64	5,98	7,96	6,81	6,14	7,55	6,85	6,17
170	8,11	6,50	5,89	7,74	6,71	6,07	7,31	6,69	6,06
180	7,85	6,36	5,78	7,52	6,59	6,00	7,11	6,55	5,96
190	7,60	6,21	5,67	7,30	6,47	5,91	6,93	6,43	5,87
200	7,36	6,07	5,56	7,09	6,34	5,81	6,75	6,30	5,78

4.3.38.2. Два транспортера

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,22	6,25	3,78	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,05	6,33	3,87	20,52	6,14	3,76	17,32	6,21	3,80
4	21,65	6,20	3,83	18,04	6,34	3,92	17,86	6,57	4,07
5	20,43	6,34	3,97	16,74	6,28	3,93	16,62	6,24	3,90
6	19,24	6,22	3,93	15,87	6,37	4,03	15,87	6,37	4,03
7	18,55	6,20	3,96	16,08	6,46	4,12	15,90	6,39	4,08
8	18,13	6,27	4,04	15,87	6,34	4,08	15,56	6,21	4,00
9	17,80	6,46	4,20	15,75	6,42	4,18	15,07	6,15	4,00
10	17,49	6,59	4,33	15,58	6,58	4,32	15,24	6,44	4,22
12	16,95	6,77	4,51	15,23	6,79	4,53	14,91	6,87	4,58
14	15,99	6,78	4,59	14,72	6,85	4,64	14,49	7,00	4,74
16	15,19	6,86	4,71	14,05	6,88	4,72	13,80	6,96	4,78
18	14,77	6,97	4,85	13,51	7,02	4,88	13,13	6,76	4,70
20	14,49	7,11	5,01	13,17	7,15	5,04	12,56	6,64	4,68
25	14,14	7,42	5,37	12,82	7,40	5,36	12,04	7,01	5,08
30	13,67	7,36	5,45	12,63	7,56	5,60	11,87	7,28	5,39
35	13,11	7,23	5,47	12,14	7,33	5,55	11,60	7,41	5,60
40	12,85	7,29	5,61	11,78	7,29	5,61	11,41	7,44	5,73
45	12,69	7,40	5,78	11,65	7,49	5,85	11,37	7,35	5,82
50	12,41	7,43	5,89	11,51	7,61	6,03	11,28	7,50	5,94
60	11,91	7,48	6,07	11,00	7,60	6,17	11,05	7,64	6,20
70	11,63	7,61	6,29	10,79	7,74	6,40	10,97	7,92	6,55
80	11,18	7,58	6,37	10,53	7,81	6,56	10,66	8,04	6,75
90	10,70	7,47	6,36	10,15	7,72	6,57	10,26	8,06	6,86
100	10,22	7,33	6,31	9,78	7,60	6,55	9,86	8,02	6,90
110	9,81	7,19	6,26	9,40	7,45	6,49	9,47	7,91	6,89
120	9,57	7,15	6,28	9,05	7,30	6,41	9,10	7,78	6,83
130	9,38	7,13	6,31	8,83	7,24	6,40	8,76	7,64	6,75
140	9,27	7,16	6,38	8,65	7,20	6,41	8,44	7,48	6,66
150	9,22	7,22	6,47	8,55	7,22	6,47	8,16	7,32	6,56
160	9,17	7,27	6,55	8,48	7,26	6,54	7,97	7,23	6,51
170	9,15	7,34	6,64	8,45	7,32	6,63	7,82	7,15	6,47
180	9,09	7,37	6,70	8,42	7,38	6,71	7,71	7,10	6,46
190	9,02	7,37	6,73	8,40	7,45	6,80	7,68	7,13	6,51
200	8,92	7,36	6,74	8,36	7,47	6,85	7,64	7,13	6,54

4.3.39. Восьмиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3990, осевая нагрузка 23,05 тс) при длине перевозимого груза 15 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	33,43	7,15	4,32	29,20	7,50	4,53	25,00	6,42	3,88
3	25,36	6,67	4,08	23,22	6,95	4,25	19,47	6,98	4,27
4	22,91	6,56	4,06	19,02	6,68	4,13	17,58	6,47	4,00
5	20,19	6,27	3,92	17,71	6,64	4,15	16,78	6,30	3,94
6	18,44	5,96	3,77	16,14	6,48	4,09	15,63	6,27	3,96
7	17,31	5,78	3,69	14,68	5,90	3,76	15,24	6,12	3,91
8	16,29	5,64	3,63	13,90	5,55	3,58	14,55	5,81	3,74
9	15,68	5,69	3,70	13,80	5,63	3,66	13,78	5,62	3,66
10	15,14	5,71	3,75	13,45	5,68	3,73	13,16	5,56	3,65
12	14,28	5,70	3,80	12,99	5,79	3,86	12,30	5,66	3,78
14	13,96	5,91	4,01	12,40	5,77	3,91	11,50	5,56	3,76
16	13,57	6,12	4,12	12,18	5,96	4,10	11,13	5,62	3,86
18	13,00	6,13	4,27	11,90	6,18	4,30	10,96	5,64	3,93
20	12,37	6,07	4,28	11,48	6,24	4,40	10,73	5,67	4,00
25	10,87	5,71	4,13	10,30	5,95	4,31	9,82	5,72	4,14
30	10,03	5,40	4,00	9,20	5,51	4,08	8,87	5,44	4,03
35	9,69	5,34	4,04	8,56	5,17	3,91	8,02	5,13	3,88
40	9,35	5,31	4,09	8,31	5,14	3,96	7,72	5,03	3,87
45	9,12	5,32	4,16	8,09	5,20	4,07	7,62	4,99	3,90
50	8,95	5,36	4,25	7,86	5,20	4,12	7,52	5,00	3,96
60	8,66	5,44	4,41	7,65	5,28	4,29	7,39	5,11	4,15
70	8,44	5,52	4,57	7,50	5,39	4,45	7,36	5,31	4,40
80	8,28	5,61	4,72	7,41	5,50	4,62	7,33	5,53	4,64
90	8,16	5,70	4,85	7,40	5,63	4,79	7,29	5,73	4,88
100	8,06	5,78	4,98	7,35	5,72	4,93	7,27	5,91	5,09
110	7,99	5,86	5,10	7,31	5,80	5,05	7,24	6,05	5,26
120	7,92	5,92	5,20	7,28	5,87	5,16	7,24	6,19	5,43
130	7,86	5,98	5,29	7,27	5,96	5,27	7,23	6,30	5,58
140	7,81	6,03	5,37	7,27	6,05	5,39	7,22	6,40	5,70
150	7,77	6,09	5,45	7,26	6,13	5,49	7,22	6,48	5,80
160	7,74	6,13	5,53	7,24	6,20	5,58	7,21	6,54	5,89
170	7,70	6,18	5,59	7,23	6,26	5,67	7,21	6,59	5,97
180	7,68	6,22	5,66	7,23	6,33	5,76	7,20	6,64	6,04
190	7,65	6,25	5,71	7,23	6,40	5,85	7,20	6,68	6,10
200	7,62	6,29	5,76	7,22	6,46	5,92	7,20	6,72	6,16

4.3.40. Восьмиосный транспортер грузоподъемностью 120 т (тип 3990, осевая нагрузка 23,05 тс) с длиной груза 10 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0.0$			$\alpha = 0.25$			$\alpha = 0.5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	33,43	7,15	4,32	29,20	7,50	4,53	25,00	6,42	3,88
3	25,36	6,67	4,08	23,22	6,95	4,25	19,47	6,98	4,27
4	22,91	6,56	4,06	19,02	6,68	4,13	17,58	6,47	4,00
5	20,19	6,27	3,92	17,71	6,64	4,15	16,78	6,30	3,94
6	18,44	5,96	3,77	16,14	6,48	4,09	15,63	6,27	3,96
7	17,31	5,78	3,69	14,68	5,90	3,76	15,24	6,12	3,91
8	16,29	5,64	3,63	13,90	5,55	3,58	14,55	5,81	3,74
9	15,68	5,69	3,70	13,80	5,63	3,66	13,78	5,62	3,66
10	15,14	5,71	3,75	13,45	5,68	3,73	13,16	5,56	3,65
12	14,28	5,70	3,80	12,99	5,79	3,86	12,30	5,66	3,78
14	13,96	5,91	4,01	12,40	5,77	3,91	11,50	5,56	3,76
16	13,57	6,12	4,21	12,18	5,96	4,10	11,13	5,62	3,86
18	13,00	6,13	4,27	11,90	6,18	4,30	10,96	5,64	3,93
20	12,37	6,07	4,28	11,48	6,24	4,40	10,73	5,67	4,00
25	10,88	5,71	4,14	10,30	5,95	4,31	9,82	5,72	4,14
30	10,17	5,47	4,06	9,25	5,53	4,10	8,87	5,44	4,03
35	9,83	5,42	4,10	8,69	5,25	3,97	8,10	5,18	3,91
40	9,53	5,41	4,16	8,45	5,23	4,03	7,77	5,07	3,90
45	9,27	5,41	4,23	8,26	5,31	4,15	7,62	4,99	3,90
50	9,11	5,45	4,32	8,02	5,30	4,20	7,52	5,00	3,96
60	8,80	5,53	4,49	7,83	5,41	4,39	7,51	5,19	4,21
70	8,57	5,61	4,64	7,69	5,52	4,56	7,51	5,43	4,49
80	8,40	5,69	4,78	7,53	5,59	4,70	7,44	5,61	4,71
90	8,27	5,78	4,92	7,40	5,63	4,80	7,36	5,78	4,92
100	8,17	5,85	5,04	7,35	5,72	4,93	7,33	5,96	5,13
110	8,08	5,93	5,16	7,34	5,82	5,06	7,31	6,11	5,32
120	8,01	5,99	5,26	7,34	5,92	5,20	7,29	6,23	5,47
130	7,94	6,04	5,34	7,35	6,02	5,33	7,28	6,34	5,61
140	7,89	6,09	5,43	7,34	6,11	5,44	7,26	6,42	5,72
150	7,84	6,14	5,50	7,31	6,18	5,53	7,25	6,50	5,82
160	7,80	6,19	5,58	7,29	6,24	5,62	7,24	6,56	5,91
170	7,77	6,23	5,64	7,28	6,31	5,71	7,23	6,61	5,99
180	7,74	6,27	5,70	7,26	6,36	5,79	7,23	6,66	5,06
190	7,71	6,30	5,75	7,26	6,43	5,87	7,22	6,70	6,12
200	7,68	6,33	5,81	7,25	6,49	5,95	7,22	6,74	6,18

4.3.41. Шестнадцатиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 220 т (тип 3991)

4.3.41.1. Один и два транспортера при длине перевозимого груза 15 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,94	6,41	3,87	25,66	6,59	3,98	25,00	6,42	3,88
3	22,81	6,00	3,67	20,91	6,26	3,83	17,11	6,14	3,75
4	20,72	5,93	3,67	17,11	6,01	3,72	15,77	5,81	3,59
5	19,67	6,10	3,82	15,97	5,99	3,75	15,23	5,71	3,57
6	18,41	5,95	3,76	15,05	6,04	3,82	14,14	5,67	3,59
7	17,81	5,95	3,80	14,95	6,01	3,83	14,58	5,85	3,74
8	17,44	6,03	3,89	14,79	5,90	3,81	14,50	5,79	3,73
9	16,95	6,15	4,00	14,78	6,03	3,92	14,36	5,86	3,81
10	16,66	6,28	4,12	14,54	6,14	4,03	14,28	6,03	3,96
12	15,73	6,28	4,19	14,08	6,27	4,18	14,08	6,48	4,32
14	14,84	6,29	4,26	13,79	6,41	4,34	13,79	6,66	4,51
16	14,20	6,41	4,41	13,30	6,51	4,48	13,23	6,68	4,59
18	13,68	6,45	4,49	12,83	6,66	4,64	12,66	6,51	4,53
20	13,10	6,43	4,53	12,41	6,74	4,75	12,12	6,41	4,52
25	11,71	6,15	4,45	11,18	6,46	4,68	10,96	6,38	4,62
30	10,77	5,80	4,30	10,14	6,07	4,50	9,86	6,05	4,48
35	10,07	5,55	4,20	9,38	5,67	4,29	8,96	5,72	4,33
40	9,44	5,36	4,12	8,84	5,47	4,21	8,32	5,42	4,17
45	9,18	5,36	4,19	8,36	5,37	4,20	7,80	5,11	4,00
50	8,95	5,36	4,25	8,30	5,48	4,35	7,51	4,99	3,96
60	8,55	5,37	4,36	8,02	5,55	4,50	7,42	5,13	4,16
70	8,17	5,35	4,42	7,72	5,54	4,58	7,30	5,28	4,36
80	7,91	5,36	4,51	7,46	5,54	4,65	7,21	5,44	4,57
90	7,74	5,40	4,60	7,26	5,52	4,70	7,20	5,65	4,81
100	7,62	5,46	4,70	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.41.2. Один и два транспортера при длине перевозимого груза 15 м с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,94	6,41	3,87	25,66	6,59	3,98	25,00	6,42	3,88
3	22,81	6,00	3,67	20,91	6,26	3,83	17,11	6,14	3,75
4	20,72	5,93	3,67	17,11	6,01	3,72	15,77	5,81	3,59
5	19,67	6,10	3,82	15,97	5,99	3,75	15,23	5,71	3,57
6	18,41	5,95	3,76	15,05	6,04	3,82	14,18	5,69	3,60
7	17,81	5,95	3,80	14,95	6,01	3,83	14,58	5,85	3,74
8	17,44	6,03	3,89	14,79	5,90	3,81	14,50	5,79	3,73
9	16,95	6,15	4,00	14,78	6,03	3,92	14,36	5,86	3,81
10	16,66	6,28	4,12	14,54	6,14	4,03	14,28	6,03	3,96
12	15,73	6,28	4,19	14,08	6,27	4,18	14,08	6,48	4,32
14	14,84	6,29	4,26	13,79	6,41	4,34	13,79	6,66	4,51
16	14,20	6,41	4,41	13,30	6,51	4,48	13,23	6,68	4,59
18	13,68	6,45	4,49	12,83	6,66	4,64	12,66	6,51	4,53
20	13,10	6,43	4,53	12,41	6,74	4,75	12,12	6,41	4,52
25	11,71	6,15	4,45	11,18	6,46	4,68	10,96	6,38	4,62
30	10,77	5,80	4,30	10,14	6,07	4,50	9,86	6,05	4,48
35	10,50	5,79	4,38	9,38	5,67	4,29	8,96	5,72	4,33
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,83	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.41.3. Один и два транспортера при длине груза 9,7 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,94	6,41	3,87	25,66	6,59	3,98	25,00	6,42	3,88
3	22,81	6,00	3,67	20,91	6,26	3,83	17,11	6,14	3,75
4	20,72	5,93	3,67	17,11	6,01	3,72	15,77	5,81	3,59
5	19,67	6,10	3,82	15,97	5,99	3,75	15,23	5,71	3,57
6	18,41	5,95	3,76	15,05	6,04	3,82	14,14	5,67	3,59
7	17,81	5,95	3,80	14,96	6,01	3,83	14,58	5,85	3,74
8	17,44	6,03	3,89	14,79	5,90	3,81	14,50	5,79	3,73
9	16,95	6,15	4,00	14,78	6,03	3,92	14,36	5,86	3,81
10	16,66	6,28	4,12	14,54	6,14	4,03	14,29	6,03	3,96
12	15,73	6,28	4,19	14,08	6,27	4,18	14,08	6,48	4,32
14	14,84	6,29	4,26	13,79	6,41	4,34	13,79	6,66	4,51
16	14,20	6,41	4,41	13,30	6,51	4,48	13,23	6,68	4,59
18	13,68	6,45	4,49	12,83	6,66	4,64	12,66	6,51	4,53
20	13,10	6,43	4,53	12,41	6,74	4,75	12,12	6,41	4,52
25	11,71	6,15	4,45	11,18	6,46	4,68	10,96	6,38	4,62
30	10,77	5,80	4,30	10,14	6,07	4,50	9,86	6,05	4,48
35	10,31	5,68	4,30	9,38	5,67	4,29	8,96	5,72	4,33
40	10,13	5,75	4,42	9,19	5,69	4,38	8,43	5,50	4,23
45	9,84	5,74	4,49	9,12	5,87	4,59	8,23	5,39	4,22
50	9,56	5,73	4,54	9,01	5,95	4,72	8,21	5,46	4,33
60	9,04	5,68	4,61	8,59	5,94	4,82	8,09	5,59	4,54
70	8,63	5,65	4,67	8,20	5,88	4,87	7,85	5,67	4,69
80	8,34	5,65	4,75	7,87	5,84	4,91	7,60	5,73	4,82
90	8,13	5,68	4,84	7,63	5,81	4,94	7,44	5,84	4,97
100	7,98	5,72	4,93	7,48	5,82	5,01	7,27	5,91	5,09
110	7,87	5,77	5,02	7,36	5,83	5,08	7,20	6,02	5,24
120	7,78	5,82	5,11	7,26	5,85	5,14	7,18	6,14	5,39
130	7,72	5,87	5,19	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,66	5,91	5,27	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,61	5,96	5,34	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,57	6,00	5,41	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,53	6,04	5,47	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,51	6,08	5,53	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,48	6,12	5,59	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,46	6,15	5,64	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.41.4. Один и два транспортера при длине перевозимого груза 9,7 м с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,94	6,41	3,87	25,66	6,59	3,98	25,00	6,42	3,88
3	22,81	6,00	3,67	20,91	6,26	3,83	17,11	6,14	3,75
4	20,72	5,93	3,67	17,11	6,01	3,72	15,77	5,81	3,59
5	19,67	6,10	3,82	15,97	5,99	3,75	15,23	5,71	3,57
6	18,41	5,95	3,76	15,05	6,04	3,82	14,18	5,69	3,60
7	17,81	5,95	3,80	14,96	6,01	3,83	14,58	5,85	3,74
8	17,44	6,03	3,89	14,79	5,90	3,81	14,50	5,79	3,73
9	16,95	6,15	4,00	14,78	6,03	3,92	14,36	5,86	3,81
10	16,66	6,28	4,12	14,54	6,14	4,03	14,29	6,03	3,96
12	15,73	6,28	4,19	14,08	6,27	4,18	14,08	6,48	4,32
14	14,84	6,29	4,26	13,79	6,41	4,34	13,79	6,66	4,51
16	14,20	6,41	4,41	13,30	6,51	4,48	13,23	6,68	4,59
18	13,68	6,45	4,49	12,83	6,66	4,64	12,66	6,51	4,53
20	13,10	6,43	4,53	12,41	6,74	4,75	12,12	6,41	4,52
25	11,71	6,15	4,45	11,18	6,46	4,68	10,96	6,38	4,62
30	10,77	5,80	4,30	10,14	6,07	4,50	9,86	6,05	4,48
35	10,50	5,79	4,38	9,38	5,67	4,29	8,96	5,72	4,33
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,12	5,87	4,59	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,01	5,95	4,72	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.42. Шестнадцатиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 240 т (тип 3992)

4.3.42.1. Один и два транспортера при длине перевозимого груза 15,5 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,18	6,67	4,03	26,99	6,93	4,19	25,00	6,42	3,88
3	23,59	6,20	3,79	21,72	6,50	3,98	17,99	6,45	3,95
4	21,47	6,15	3,80	17,69	6,22	3,85	16,41	6,04	3,74
5	20,13	6,25	3,91	16,57	6,22	3,89	15,76	5,91	3,70
6	18,84	6,09	3,85	15,40	6,18	3,91	14,59	5,85	3,70
7	18,13	6,06	3,87	15,13	6,07	3,88	14,83	5,96	3,80
8	17,34	6,00	3,87	15,00	5,99	3,86	14,77	5,90	3,80
9	16,94	6,15	4,00	14,81	6,04	3,93	14,54	5,93	3,86
10	16,61	6,26	4,11	14,62	6,18	4,05	14,40	6,08	3,99
12	15,79	6,30	4,20	14,18	6,32	4,22	14,23	6,55	4,37
14	14,96	6,34	4,29	13,82	6,42	4,35	13,93	6,73	4,56
16	14,34	6,47	4,45	13,38	6,55	4,50	13,40	6,77	4,65
18	13,81	6,52	4,54	12,93	6,72	4,68	12,83	6,60	4,59
20	13,25	6,50	4,58	12,54	6,81	4,80	12,30	6,50	4,58
25	11,86	6,22	4,51	11,32	6,54	4,74	11,13	6,48	4,69
30	10,91	5,87	4,35	10,28	6,15	4,56	10,02	6,14	4,55
35	10,19	5,62	4,25	9,52	5,75	4,35	9,09	5,81	4,39
40	9,55	5,42	4,17	8,96	5,54	4,27	8,44	5,51	4,24
45	9,11	5,31	4,15	8,43	5,42	4,24	7,92	5,19	4,06
50	8,75	5,24	4,16	8,03	5,31	4,21	7,49	4,98	3,94
60	8,32	5,23	4,24	7,67	5,30	4,30	7,26	5,02	4,07
70	8,04	5,27	4,35	7,41	5,32	4,40	7,19	5,19	4,30
80	7,85	5,32	4,47	7,23	5,37	4,51	7,21	5,44	4,57
90	7,72	5,39	4,59	7,20	5,48	4,66	7,20	5,65	4,81
100	7,63	5,47	4,71	7,19	5,59	4,82	7,18	5,84	5,03
110	7,56	5,54	4,82	7,20	5,71	4,97	7,20	6,02	5,24
120	7,53	5,63	4,94	7,21	5,81	5,10	7,18	6,14	5,39
130	7,51	5,71	5,05	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,49	5,78	5,15	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,46	5,84	5,24	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,44	5,90	5,32	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,43	5,96	5,39	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,42	6,01	5,46	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,40	6,05	5,53	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,39	6,09	5,59	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.42.2. Один и два транспортера при длине перевозимого груза 15,5 м с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,18	6,67	4,03	26,99	6,93	4,19	25,00	6,42	3,88
3	23,59	6,20	3,79	21,72	6,50	3,98	17,99	6,45	3,95
4	21,47	6,15	3,80	17,69	6,22	3,85	16,41	6,04	3,74
5	20,13	6,25	3,91	16,57	6,22	3,89	15,76	5,91	3,70
6	18,84	6,09	3,85	15,40	6,18	3,91	14,59	5,85	3,70
7	18,13	6,06	3,87	15,13	6,07	3,88	14,83	5,96	3,80
8	17,34	6,00	3,87	15,00	5,99	3,86	14,77	5,90	3,80
9	16,94	6,15	4,00	14,81	6,04	3,93	14,54	5,93	3,86
10	16,61	6,26	4,11	14,62	6,18	4,05	14,40	6,08	3,99
12	15,79	6,30	4,20	14,18	6,32	4,22	14,23	6,55	4,37
14	14,96	6,34	4,29	13,82	6,42	4,35	13,93	6,73	4,56
16	14,34	6,47	4,45	13,38	6,55	4,50	13,40	6,77	4,65
18	13,81	6,52	4,54	12,93	6,72	4,68	12,83	6,60	4,59
20	13,25	6,50	4,58	12,54	6,81	4,80	12,30	6,50	4,58
25	11,86	6,22	4,51	11,32	6,54	4,74	11,13	6,48	4,69
30	10,91	5,87	4,35	10,28	6,15	4,56	10,02	6,14	4,55
35	10,50	5,79	4,38	9,52	5,75	4,35	9,09	5,81	4,39
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,05	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.42.3. Один и два транспортера при длине перевозимого груза 10 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,18	6,67	4,03	26,99	6,93	4,19	25,00	6,42	3,88
3	23,59	6,20	3,79	21,72	6,50	3,98	17,99	6,45	3,95
4	21,47	6,15	3,80	17,69	6,22	3,85	16,41	6,04	3,74
5	20,13	6,25	3,91	16,57	6,22	3,89	15,76	5,91	3,70
6	18,84	6,09	3,85	15,40	6,18	3,91	14,59	5,85	3,70
7	18,13	6,06	3,87	15,13	6,07	3,88	14,83	5,96	3,80
8	17,34	6,00	3,87	15,00	5,99	3,86	14,77	5,90	3,80
9	16,94	6,15	4,00	14,81	6,04	3,93	14,54	5,93	3,86
10	16,61	6,26	4,11	14,62	6,18	4,05	14,40	6,08	3,99
12	15,79	6,30	4,20	14,18	6,32	4,22	14,23	6,55	4,37
14	14,96	6,34	4,29	13,82	6,42	4,35	13,93	6,73	4,56
16	14,34	6,47	4,45	13,38	6,55	4,50	13,40	6,77	4,65
18	13,81	6,52	4,54	12,93	6,72	4,86	12,83	6,60	4,59
20	13,25	6,50	4,58	12,54	6,81	4,80	12,30	6,50	4,58
25	11,86	6,22	4,51	11,32	6,54	4,74	11,13	6,48	4,69
30	10,91	5,87	4,35	10,28	6,15	4,56	10,02	6,14	4,55
35	10,19	5,62	4,25	9,52	5,75	4,35	9,09	5,81	4,39
40	9,91	5,62	4,33	8,96	5,55	4,27	8,44	5,51	4,24
45	9,71	5,66	4,43	8,92	5,73	4,48	8,08	5,29	4,14
50	9,44	5,65	4,48	8,84	5,84	4,63	7,96	5,29	4,19
60	8,97	5,63	4,57	8,48	5,86	4,76	7,90	5,46	4,43
70	8,56	5,60	4,63	8,12	5,83	4,82	7,73	5,59	4,62
80	8,27	5,60	4,71	7,81	5,80	4,87	7,50	5,66	4,76
90	8,06	5,63	4,80	7,58	5,77	4,91	7,35	5,78	4,92
100	7,92	5,68	4,89	7,42	5,77	4,97	7,21	5,86	5,05
110	7,81	5,73	4,98	7,30	5,79	5,04	7,20	6,02	5,24
120	7,73	5,78	5,07	7,21	5,82	5,11	7,18	6,14	5,39
130	7,66	5,83	5,15	7,20	5,90	5,22	7,19	6,27	5,55
140	7,61	5,87	5,23	7,18	5,98	5,33	7,18	6,36	5,66
150	7,56	5,92	5,30	7,18	6,07	5,44	7,18	6,44	5,77
160	7,52	5,96	5,37	7,19	6,15	5,54	7,19	6,51	5,87
170	7,49	6,01	5,44	7,19	6,23	5,64	7,18	6,57	5,95
180	7,47	6,05	5,50	7,19	6,30	5,73	7,19	6,62	6,03
190	7,44	6,09	5,56	7,18	6,36	5,81	7,18	6,66	6,08
200	7,42	6,12	5,61	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.42.4. Один и два транспортера при длине перевозимого груза 10,0 м с 8-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,18	6,67	4,03	26,99	6,93	4,19	25,00	6,42	3,88
3	23,59	6,20	3,79	21,72	6,50	3,98	17,99	6,45	3,95
4	21,47	6,15	3,80	17,69	6,22	3,85	16,41	6,04	3,74
5	20,13	6,25	3,91	16,57	6,22	3,89	15,76	5,91	3,70
6	18,84	6,09	3,85	15,40	6,18	3,91	14,59	5,85	3,70
7	18,13	6,06	3,87	15,13	6,07	3,88	14,83	5,96	3,80
8	17,34	6,00	3,87	15,00	5,99	3,86	14,77	5,90	3,80
9	16,94	6,15	4,00	14,81	6,04	3,93	14,54	5,93	3,86
10	16,61	6,26	4,11	14,62	6,18	4,05	14,40	6,08	3,99
12	15,79	6,30	4,20	14,18	6,32	4,22	14,23	6,55	4,37
14	14,96	6,34	4,29	13,82	6,42	4,35	13,93	6,73	4,56
16	14,34	6,47	4,45	13,38	6,55	4,50	13,40	6,77	4,65
18	13,81	6,52	4,54	12,93	6,72	4,68	12,83	6,60	4,59
20	13,25	6,50	4,58	12,54	6,81	4,80	12,30	6,50	4,58
25	11,86	6,22	4,51	11,32	6,54	4,74	11,13	6,48	4,69
30	10,91	5,87	4,35	10,28	6,15	4,56	10,02	6,14	4,55
35	10,50	5,79	4,38	9,52	5,75	4,35	9,09	5,81	4,39
40	10,24	5,81	4,47	9,27	5,74	4,42	8,71	5,68	4,37
45	10,02	5,84	4,57	9,10	5,85	4,58	8,77	5,74	4,49
50	9,89	5,92	4,69	9,00	5,95	4,71	8,83	5,87	4,65
60	9,73	6,11	4,96	8,95	6,18	5,02	8,89	6,14	4,98
70	9,55	6,25	5,17	8,78	6,30	5,21	8,77	6,34	5,24
80	9,47	6,42	5,39	8,70	6,46	5,43	8,70	6,57	5,52
90	9,37	6,54	5,57	8,74	6,65	5,66	8,74	6,86	5,84
100	9,32	6,68	5,75	8,79	6,83	5,89	8,77	7,12	6,14
110	9,25	6,78	5,90	8,76	6,95	6,05	8,73	7,30	6,35
120	9,21	6,89	6,04	8,76	7,07	6,20	8,70	7,44	6,53
130	9,16	6,97	6,16	8,74	7,17	6,34	8,72	7,60	6,72
140	9,14	7,06	6,29	8,74	7,28	6,48	8,73	7,73	6,89
150	9,10	7,13	6,39	8,72	7,36	6,60	8,72	7,82	7,00
160	9,08	7,20	6,49	8,70	7,45	6,71	8,70	7,89	7,10
170	9,05	7,26	6,57	8,71	7,55	6,83	8,71	7,97	7,21
180	9,04	7,32	6,66	8,72	7,65	6,96	8,72	8,04	7,31
190	9,02	7,37	6,73	8,72	7,73	7,06	8,71	8,08	7,38
200	8,99	7,41	6,79	8,71	7,79	7,14	8,70	8,12	7,44

4.3.43. Двадцатиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 300 т (тип 3993)

4.3.43.1. Один транспортер при длине перевозимого груза 15 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	32,43	6,94	4,19	28,33	7,27	4,39	25,00	6,42	3,88
3	26,34	6,93	4,24	22,53	6,74	4,12	18,89	6,77	4,14
4	23,20	6,64	4,11	19,75	6,94	4,29	19,01	7,00	4,33
5	21,83	6,77	4,24	18,01	6,76	4,23	17,53	6,58	4,11
6	20,44	6,61	4,18	16,90	6,78	4,28	16,03	6,43	4,06
7	19,58	6,54	4,17	16,80	6,75	4,31	16,34	6,56	4,19
8	19,01	6,58	4,24	16,35	6,53	4,21	16,00	6,39	4,12
9	18.47	6,70	4,36	16,12	6,58	4,28	15,79	6,44	4,19
10	18,09	6,82	4,48	15,74	6,65	4,36	15,79	6,67	4,38
12	17,36	6,93	4,62	15,28	6,81	4,54	15,31	7,05	4,70
14	16,86	7,15	4,84	15,29	7,11	4,82	15,29	7,38	5,00
16	16,12	7,28	5,00	15,08	7,39	5,07	14,97	7,56	5,19
18	15,58	7,35	5,11	14,68	7,62	5,31	14,59	7,51	5,22
20	15,09	7,40	5,21	14,14	7,68	5,41	14,13	7,47	5,27
25	13,73	7,21	5,22	13,06	7,54	5,46	12,99	7,56	5,47
30	12,59	6,78	5,02	11,90	7,12	5,28	11,85	7,27	5,38
35	11,74	6,47	4,90	11,06	6,68	5,05	10,79	6,89	5,21
40	10,98	6,23	4,80	10,39	6,43	4,95	9,97	6,50	5,00
45	10,38	6,05	4,73	9,78	6,29	4,91	9,30	6,09	4,76
50	10,03	6,00	4,76	9,24	6,10	4,84	8,77	5,83	4,62
60	9,67	6,07	4,93	9,01	6,23	5,05	8,12	5,61	4,55
70	9,28	6,07	5,02	8,72	6,26	5,18	8,01	5,79	4,79
80	8,94	6,06	5,09	8,45	6,27	5,27	7,91	5,97	5,01
90	8,67	6,06	5,16	8,19	6,23	5,31	7,80	6,12	5,21
100	8,47	6,07	5,23	7,99	6,21	5,35	7,66	6,22	5,36
110	8,31	6,09	5,30	7,82	6,20	5,39	7,57	6,32	5,50
120	8,19	6,12	5,37	7,68	6,20	5,44	7,46	6,39	5,61
130	8,09	6,16	5,44	7,57	6,21	5,49	7,38	6,44	5,69
140	8,01	6,19	5,51	7,47	6,22	5,54	7,30	6,46	5,76
150	7,94	6,22	5,57	7,39	6,24	5,59	7,24	6,49	5,82
160	7,88	6,25	5,63	7,33	6,28	5,65	7,19	6,52	5,87
170	7,83	6,28	5,68	7,27	6,30	5,71	7,18	6,57	5,95
180	7,78	6,31	5,74	7,23	6,34	5,77	7,19	6,62	6,03
190	7,75	6,33	5,79	7,21	6,39	5,84	7,18	6,66	6,08
200	7,71	6,36	5,83	7,21	6,44	5,91	7,18	6,70	6,14

4.3.43.2. Два транспортера при длине перевозимого груза 15 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	32,43	6,94	4,19	28,33	7,27	4,39	25,00	6,42	3,88
3	26,34	6,93	4,24	22,53	6,74	4,12	18,89	6,77	4,14
4	23,20	6,64	4,11	19,76	6,94	4,29	19,01	7,00	4,33
5	21,83	6,77	4,24	18,01	6,76	4,23	17,53	6,58	4,11
6	20,44	6,61	4,18	16,90	6,78	4,29	16,03	6,43	4,06
7	19,58	6,54	4,17	16,80	6,75	4,31	16,34	6,56	4,19
8	19,01	6,58	4,24	16,35	6,53	4,21	16,00	6,39	4,12
9	18,47	6,70	4,36	16,12	6,58	4,28	15,79	6,44	4,19
10	18,09	6,82	4,48	15,74	6,65	4,36	15,79	6,67	4,38
12	17,36	6,93	4,62	15,28	6,81	4,54	15,31	7,05	4,70
14	16,86	7,15	4,84	15,29	7,11	4,82	15,29	7,38	5,00
16	16,12	7,28	5,00	15,08	7,39	5,07	14,97	7,56	5,19
18	15,58	7,35	5,11	14,68	7,62	5,31	14,59	7,51	5,22
20	15,09	7,40	5,21	14,14	7,68	5,41	14,13	7,47	5,27
25	13,73	7,21	5,22	13,06	7,54	5,46	12,99	7,56	5,47
30	12,59	6,78	5,02	11,90	7,12	5,28	11,85	7,27	5,38
35	11,74	6,47	4,90	11,06	6,68	5,05	10,79	6,89	5,21
40	10,98	6,23	4,80	10,39	6,43	4,95	9,97	6,50	5,00
45	10,38	6,05	4,73	9,78	6,29	4,91	9,30	6,09	4,76
50	10,03	6,00	4,76	9,24	6,10	4,84	8,77	5,83	4,62
60	9,67	6,07	4,93	9,01	6,23	5,05	8,12	5,61	4,55
70	9,28	6,07	5,02	8,72	6,26	5,18	8,01	5,79	4,79
80	8,94	6,06	5,09	8,45	6,27	5,27	7,91	5,97	5,01
90	8,67	6,06	5,16	8,19	6,23	5,31	7,80	6,12	5,21
100	8,47	6,07	5,23	7,99	6,21	5,35	7,66	6,22	5,36
110	8,34	6,11	5,32	7,82	6,20	5,39	7,57	6,32	5,50
120	8,20	6,13	5,38	7,68	6,20	5,44	7,46	6,39	5,61
130	8,10	6,16	5,45	7,57	6,21	5,49	7,38	6,44	5,69
140	8,08	6,24	5,56	7,49	6,24	5,56	7,32	6,48	5,77
150	8,04	6,30	5,64	7,40	6,25	5,60	7,29	6,54	5,86
160	7,98	6,33	5,70	7,34	6,28	5,66	7,23	6,55	5,91
170	7,92	6,35	5,75	7,34	6,36	5,76	7,18	6,57	5,95
180	7,86	6,36	5,79	7,33	6,43	5,84	7,19	6,62	6,03
190	7,80	6,38	5,83	7,30	6,47	5,91	7,18	6,66	6,08
200	7,76	6,40	5,87	7,28	6,51	5,97	7,18	6,70	6,14

4.3.43.3. Один транспортер при длине перевозимого груза 10 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	32,43	6,94	4,19	28,33	7,27	4,39	25,00	6,42	3,88
3	26,34	6,93	4,24	22,53	6,74	4,12	18,89	6,77	4,14
4	23,20	6,64	4,11	19,75	6,94	4,29	19,01	7,00	4,33
5	21,83	6,77	4,24	18,01	6,76	4,23	17,53	6,58	4,11
6	20,44	6,61	4,18	16,90	6,78	4,28	16,03	6,43	4,06
7	19,58	6,54	4,17	16,80	6,75	4,31	16,34	6,56	4,19
8	19,01	6,58	4,24	16,35	6,53	4,21	16,00	6,39	4,12
9	18,47	6,70	4,36	16,12	6,58	4,28	15,79	6,44	4,19
10	18,09	6,82	4,48	15,74	6,65	4,36	15,79	6,67	4,38
12	17,36	6,93	4,62	15,28	6,81	4,54	15,31	7,05	4,70
14	16,86	7,15	4,84	15,29	7,11	4,82	15,29	7,38	5,00
16	16,12	7,28	5,00	15,08	7,39	5,07	14,97	7,56	5,19
18	15,58	7,35	5,11	14,68	7,62	5,31	14,59	7,51	5,22
20	15,09	7,40	5,21	14,14	7,68	5,44	14,13	7,47	5,27
25	13,73	7,21	5,22	13,06	7,54	5,46	12,99	7,56	5,47
30	12,59	6,78	5,02	11,90	7,12	5,28	11,85	7,27	5,38
35	11,74	6,47	4,90	11,06	6,68	5,05	10,79	6,89	5,21
40	10,98	6,23	4,80	10,39	6,43	4,95	9,97	6,50	5,00
45	10,79	6,30	4,92	9,82	6,31	4,93	9,30	6,09	4,76
50	10,64	6,37	5,05	9,79	6,47	5,13	8,89	5,91	4,68
60	10,16	6,38	5,18	9,58	6,62	5,37	8,66	5,99	4,86
70	9,69	6,34	5,25	9,19	6,60	5,46	8,59	6,21	5,13
80	9,31	6,31	5,30	8,85	6,57	5,52	8,39	6,33	5,32
90	9,02	6,30	5,37	8,55	6,50	5,54	8,19	6,44	5,48
100	8,80	6,31	5,43	8,30	6,46	5,56	8,02	6,51	5,61
110	8,62	6,32	5,50	8,13	6,45	5,61	7,88	6,58	5,73
120	8,48	6,34	5,56	7,97	6,43	5,65	7,74	6,62	5,81
130	8,36	6,36	5,62	7,84	6,43	5,69	7,63	6,65	5,88
140	8,26	6,38	5,68	7,73	6,44	5,73	7,53	6,67	5,94
150	8,18	6,41	5,74	7,64	6,45	5,78	7,45	6,68	5,99
160	8,11	6,43	5,79	7,57	6,47	5,83	7,40	6,71	6,04
170	8,05	6,45	5,84	7,50	6,50	5,89	7,33	6,71	6,07
180	7,99	6,47	5,89	7,45	6,53	5,94	7,29	6,72	6,11
190	7,94	6,49	5,93	7,40	6,56	5,99	7,24	6,72	6,14
200	7,90	6,52	5,97	7,38	6,60	6,05	7,21	6,73	6,17

4.3.43.4. Два транспортера при длине перевозимого груза 10 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	32,43	6,94	4,19	28,33	7,27	4,39	25,00	6,42	3,88
3	26,34	6,93	4,24	22,53	6,74	4,12	18,89	6,77	4,14
4	23,20	6,64	4,11	19,76	6,94	4,29	19,01	7,00	4,33
5	21,83	6,77	4,24	18,01	6,76	4,23	17,53	6,58	4,11
6	20,44	6,61	4,18	16,90	6,78	4,29	16,03	6,43	4,06
7	19,58	6,54	4,17	16,80	6,75	4,31	16,34	6,56	4,19
8	19,01	6,58	4,24	16,35	6,53	4,21	16,00	6,39	4,12
9	18,47	6,70	4,36	16,12	6,58	4,28	15,79	6,44	4,19
10	18,09	6,82	4,48	15,74	6,65	4,36	15,79	6,67	4,38
12	17,36	6,93	4,62	15,28	6,81	4,54	15,31	7,05	4,70
14	16,86	7,15	4,84	15,29	7,11	4,82	15,29	7,38	5,00
16	16,12	7,28	5,00	15,08	7,39	5,07	14,97	7,56	5,19
18	15,58	7,35	5,11	14,68	7,62	5,31	14,59	7,51	5,22
20	15,09	7,40	5,21	14,14	7,68	5,41	14,13	7,47	5,27
25	13,73	7,21	5,22	13,06	7,54	5,46	12,99	7,56	5,47
30	12,59	6,78	5,02	11,90	7,12	5,28	11,85	7,27	5,38
35	11,74	6,47	4,90	11,06	6,68	5,05	10,79	6,89	5,21
40	10,98	6,23	4,80	10,39	6,43	4,95	9,97	6,50	5,00
45	10,79	6,30	4,92	9,82	6,31	4,93	9,30	6,09	4,76
50	10,64	6,37	5,05	9,79	6,47	5,13	8,89	5,91	4,68
60	10,16	6,38	5,18	9,58	6,62	5,37	8,66	5,99	4,86
70	9,69	6,34	5,25	9,19	6,60	5,46	8,59	6,21	5,13
80	9,30	6,31	5,30	8,85	6,57	5,52	8,39	6,33	5,32
90	9,02	6,30	5,37	8,55	6,50	5,54	8,19	6,44	5,48
100	8,80	6,31	5,43	8,30	6,46	5,56	8,02	6,51	5,61
110	8,65	6,34	5,52	8,13	6,45	5,61	7,88	6,58	5,73
120	8,51	6,36	5,58	7,97	6,43	5,65	7,74	6,62	5,81
130	8,47	6,44	5,70	7,87	6,45	5,70	7,63	6,65	5,88
140	8,43	6,51	5,80	7,75	6,46	5,75	7,56	6,69	5,96
150	8,37	6,56	5,87	7,68	6,48	5,81	7,51	6,73	6,03
160	8,29	6,57	5,92	7,68	6,57	5,92	7,45	6,76	6,09
170	8,22	6,59	5,97	7,65	6,63	6,00	7,40	6,77	6,13
180	8,15	6,60	6,01	7,62	6,68	6,08	7,40	6,82	6,20
190	8,10	6,62	6,05	7,59	6,72	6,14	7,41	6,88	6,28
200	8,05	6,64	6,08	7,56	6,76	6,20	7,42	6,92	6,35

4.3.44. Двадцатичетырехосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 296 т (Воеводино) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	25,51	5,46	3,80	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	20,40	5,37	3,28	18,14	5,43	3,32	16,67	5,98	3,66
4	19,13	5,48	3,39	15,30	5,38	3,33	15,30	5,63	3,49
5	17,47	5,42	3,39	14,69	5,51	3,45	14,69	5,51	3,45
6	16,66	5,39	3,40	13,60	5,46	3,45	13,60	5,46	3,45
7	16,16	5,40	3,45	13,49	5,42	3,46	13,16	5,29	3,37
8	15,69	5,43	3,50	13,52	5,40	3,48	13,26	5,29	3,41
9	15,42	5,59	3,64	13,50	5,51	3,58	13,00	5,30	3,45
10	15,10	5,69	3,74	13,39	5,65	3,71	12,90	5,45	3,58
12	14,71	5,87	3,92	13,04	5,81	3,87	12,92	5,95	3,97
14	14,43	6,11	4,14	12,99	6,04	4,09	12,99	6,28	4,25
16	14,19	6,40	4,40	12,94	6,34	4,35	12,82	6,47	4,44
18	14,06	6,63	4,62	12,85	6,67	4,65	12,85	6,61	4,60
20	13,83	6,79	4,78	12,73	6,92	4,87	12,73	6,73	4,74
25	13,12	6,89	4,99	12,34	7,12	5,16	12,22	7,11	5,15
30	12,20	6,57	4,87	11,63	6,96	5,16	11,53	7,07	5,24
35	11,46	6,32	4,78	10,86	6,56	4,96	10,72	6,85	5,18
40	10,86	6,16	4,74	10,24	6,34	4,88	9,97	6,50	5,00
45	10,28	6,00	4,69	9,76	6,27	4,90	9,40	6,15	4,81
50	9,85	5,90	4,67	9,27	6,12	4,85	8,90	5,91	4,69
60	9,48	5,95	4,83	8,72	6,03	4,89	8,14	5,63	4,56
70	9,18	6,01	4,97	8,61	6,18	5,11	7,87	5,68	4,70
80	8,88	6,02	5,06	8,38	6,22	5,23	7,81	5,90	4,95
90	8,62	6,02	5,12	8,19	6,23	5,30	7,74	6,08	5,18
100	8,42	6,04	5,20	7,97	6,20	5,34	7,64	6,21	5,35
110	8,27	6,06	5,28	7,82	6,20	5,39	7,54	6,30	5,48
120	8,15	6,09	5,35	7,69	6,21	5,45	7,47	6,39	5,61
130	8,05	6,12	5,41	7,58	6,21	5,49	7,39	6,44	5,70
140	7,97	6,15	5,48	7,48	6,23	5,55	7,32	6,48	5,77
150	7,90	6,19	5,54	7,41	6,25	5,60	7,25	6,50	5,83
160	7,84	6,22	5,60	7,34	6,28	5,66	7,21	6,53	5,88
170	7,79	6,25	5,66	7,29	6,32	5,72	7,18	6,57	5,95
180	7,75	6,28	5,71	7,24	6,35	5,78	7,19	6,62	6,03
190	7,71	6,31	5,76	7,20	6,38	5,83	7,18	6,66	6,08
200	7,68	6,33	5,81	7,18	6,42	5,89	7,18	6,70	6,14

4.3.45. Двадцатиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 300 т (ТСК-300, тип 3994)

4.3.45.1. Транспортер при длине перевозимого груза 15,5 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,63	6,77	4,09	26,84	6,89	4,16	25,00	6,42	3,88
3	24,54	6,46	3,95	22,15	6,63	4,06	17,89	6,42	3,92
4	22,43	6,42	3,97	18,40	6,47	4,00	17,54	6,46	3,99
5	21,35	6,62	4,14	17,30	6,49	4,06	16,75	6,28	3,93
6	20,06	6,49	4,10	16,36	6,56	4,15	15,72	6,31	3,99
7	19,44	6,49	4,14	16,53	6,64	4,24	16,24	6,52	4,16
8	19,09	6,60	4,25	16,34	6,52	4,20	16,03	6,40	4,12
9	18,57	6,74	4,38	16,32	6,66	4,33	15,85	6,46	4,20
10	18,27	6,88	4,52	15,98	6,75	4,43	15,92	6,72	4,41
12	17,83	7,11	4,75	15,66	6,97	4,65	15,66	7,21	4,81
14	17,32	7,34	4,97	15,73	7,31	4,95	15,73	7,60	5,14
16	16,62	7,50	5,16	15,62	7,65	5,25	15,42	7,78	5,35
18	16,09	7,59	5,28	15,18	7,89	5,49	15,02	7,73	5,38
20	15,60	7,65	5,39	14,72	7,99	5,63	14,59	7,72	5,44
25	14,16	7,43	5,38	13,55	7,83	5,67	13,42	7,81	5,66
30	12,99	6,99	5,18	12,32	7,37	5,46	12,22	7,49	5,55
35	12,10	6,67	5,05	11,44	6,91	5,23	11,11	7,10	5,37
40	11,30	6,41	4,94	10,74	6,65	5,12	10,29	6,71	5,16
45	10,68	6,23	4,87	10,08	6,48	5,07	9,59	6,28	4,91
50	10,23	6,12	4,85	9,52	6,29	4,99	9,04	6,01	4,76
60	9,80	6,15	4,99	9,07	6,27	5,08	8,22	5,68	4,61
70	9,42	6,16	5,10	8,81	6,32	5,23	8,03	5,80	4,80
80	9,07	6,15	5,16	8,55	6,35	5,33	7,95	6,00	5,04
90	8,79	6,14	5,23	8,30	6,31	5,37	7,87	6,18	5,26
100	8,58	6;15	5,30	8,09	6,30	5,42	7,73	6,29	5,41
110	8,42	6,17	5,37	7,92	6,28	5,46	7,65	6,39	5,56
120	8,29	6,20	5,44	7,77	6,27	5,50	7,55	6,46	5,67
130	8,19	6,23	5,51	7,66	6,28	5,55	7,47	6,51	5,76
140	8,10	6,26	5,57	7,55	6,29	5,60	7,39	6,54	5,82
150	8,02	6,28	5,63	7,48	6,31	5,66	7,32	6,57	5,88
160	7,96	6,31	5,69	7,41	6,34	5,71	7,27	6,59	5,94
170	7,91	6,34	5,74	7,35	6,37	5,77	7,22	6,61	5,98
180	7,86	6,37	5,79	7,31	6,41	5,83	7,19	6,62	6,03
190	7,82	6,39	5,84	7,27	6,44	5,88	7,18	6,66	6,08
200	7,78	6,42	5,88	7,25	6,49	5,95	7,18	6,70	6,14

4.3.45.2. Транспортер при длине перевозимого груза 13,5 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,63	6,77	4,09	26,84	6,89	4,16	25,00	6,42	3,88
3	24,54	6,46	3,95	22,15	6,63	4,06	17,89	6,42	3,92
4	22,43	6,42	3,97	18,40	6,47	4,00	17,54	6,46	3,99
5	21,35	6,62	4,14	17,30	6,49	4,06	16,75	6,28	3,93
6	20,06	6,49	4,10	16,36	6,56	4,15	15,72	6,31	3,99
7	19,44	6,49	4,14	16,53	6,64	4,24	16,24	6,52	4,16
8	19,09	6,60	4,25	16,34	6,52	4,20	16,03	6,40	4,12
9	18,57	6,74	4,38	16,32	6,66	4,33	15,85	6,46	4,20
10	18,27	6,88	4,52	15,98	6,75	4,43	15,92	6,72	4,41
12	17,83	7,11	4,75	15,66	6,97	4,65	15,66	7,21	4,81
14	17,32	7,34	4,97	15,73	7,31	4,95	15,73	7,60	5,14
16	16,62	7,50	5,16	15,62	7,65	5,25	15,42	7,78	5,35
18	16,09	7,59	5,28	15,18	7,89	5,49	15,02	7,73	5,38
20	15,60	7,65	5,39	14,72	7,99	5,63	14,59	7,72	5,44
25	14,16	7,43	5,38	13,55	7,83	5,67	13,42	7,81	5,66
30	12,99	6,99	5,18	12,32	7,37	5,46	12,22	7,49	5,55
35	12,10	6,67	5,05	11,44	6,91	5,23	11,11	7,10	5,37
40	11,30	6,41	4,94	10,74	6,65	5,12	10,29	6,71	5,16
45	10,68	6,23	4,87	10,08	6,48	5,07	9,59	6,28	4,91
50	10,54	6,31	5,00	9,59	6,33	5,02	9,04	6,01	4,76
60	10,12	6,36	5,16	9,45	6,53	5,30	8,48	5,86	4,76
70	9,69	6,34	5,24	9,12	6,55	5,41	8,41	6,07	5,02
80	9,31	6,31	5,30	8,82	6,55	5,50	8,28	6,25	5,25
90	9,03	6,30	5,37	8,53	6,49	5,52	8,13	6,39	5,44
100	8,80	6,31	5,43	8,31	6,46	5,56	7,97	6,48	5,58
110	8,62	6,32	5,50	8,13	6,44	5,61	7,86	6,57	5,72
120	8,48	6,34	5,56	7,97	6,43	5,64	7,73	6,62	5,81
130	8,37	6,36	5,63	7,84	6,43	5,68	7,63	6,66	5,89
140	8,27	6,39	5,69	7,73	6,44	5,73	7,54	6,68	5,94
150	8,19	6,41	5,75	7,64	6,45	5,78	7,47	6,70	6,00
160	8,11	6,43	5,80	7,57	6,47	5,83	7,41	6,72	6,05
170	8,05	6,46	5,84	7,50	6,50	5,89	7,35	6,72	6,09
180	8,00	6,48	5,89	7,45	6,53	5,94	7,31	6,74	6,13
190	7,95	6,50	5,94	7,41	6,56	5,99	7,26	6,74	6,15
200	7,91	6,52	5,98	7,37	6,59	6,04	7,23	6,75	6,19

4.3.45.3. Транспортер при длине перевозимого груза 10,0 м с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,63	6,77	4,09	26,84	6,89	4,16	25,00	6,42	3,88
3	24,54	6,46	3,95	22,15	6,63	4,06	17,89	6,42	3,92
4	22,43	6,42	3,97	18,40	6,47	4,00	17,54	6,46	3,99
5	21,35	6,62	4,14	17,30	6,49	4,06	16,75	6,28	3,93
6	20,06	6,49	4,10	16,36	6,56	4,15	15,72	6,31	3,99
7	19,44	6,49	4,14	16,53	6,64	4,24	16,24	6,52	4,16
8	19,09	6,60	4,25	16,34	6,52	4,20	16,03	6,40	4,12
9	18,57	6,74	4,38	16,32	6,66	4,33	15,85	6,46	4,20
10	18,27	6,88	4,52	15,98	6,75	4,43	15,92	6,72	4,41
12	17,83	7,11	4,75	15,66	6,97	4,65	15,66	7,21	4,81
14	17,32	7,34	4,97	15,73	7,31	4,95	15,73	7,60	5,14
16	16,62	7,50	5,16	15,62	7,65	5,25	15,42	7,78	5,35
18	16,09	7,59	5,28	15,18	7,89	5,49	15,02	7,73	5,38
20	15,60	7,65	5,39	14,72	7,99	5,63	14,59	7,72	5,44
25	14,16	7,43	5,38	13,55	7,83	5,67	13,42	7,81	5,66
30	12,99	6,99	5,18	12,32	7,37	5,46	12,22	7,49	5,55
35	12,10	6,67	5,05	11,44	6,91	5,23	11,11	7,10	5,37
40	11,48	6,52	5,02	10,74	6,65	5,12	10,29	6,71	5,16
45	11,37	6,63	5,18	10,34	6,65	5,20	9,62	6,30	4,93
50	11,17	6,69	5,30	10,30	6,81	5,39	9,28	6,17	4,89
60	10,64	6,68	5,42	10,03	6,93	5,63	9,14	6,32	5,13
70	10,12	6,62	5,48	9,61	6,90	5,70	9,03	6,52	5,39
80	9,70	6,57	5,52	9,23	6,85	5,75	8,77	6,62	5,56
90	9,39	6,56	5,58	8,90	6,77	5,77	8,55	6,72	5,72
100	9,14	6,55	5,64	8,63	6,72	5,78	8,35	6,78	5,84
110	8,94	6,55	5,70	8,45	6,70	5,83	8,18	6,84	5,95
120	8,78	6,56	5,76	8,28	6,68	5,86	8,02	6,86	6,02
130	8,64	6,57	5,81	8,12	6,66	5,89	7,89	6,88	6,08
140	8,53	6,59	5,87	8,00	6,66	5,93	7,79	6,89	6,14
150	8,43	6,60	5,92	7,90	6,67	5,97	7,69	6,90	6,18
160	8,35	6,62	5,96	7,80	6,68	6,02	7,62	6,91	6,23
170	8,27	6,63	6,01	7,73	6,70	6,07	7,55	6,91	6,25
180	8,21	6,65	6,05	7,66	6,72	6,11	7,50	6,91	6,28
190	8,15	6,66	6,09	7,61	6,74	6,16	7,44	6,91	6,31
200	8,10	6,68	6,12	7,56	6,76	6,20	7,40	6,90	6,33

4.3.46. Двадцативосьмиосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 400 т (тип 3996)

4.3.46.1. Один транспортер при длине перевозимого груза 15 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,50	6,31	3,81	25,03	6,43	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,50	6,45	3,94	20,66	6,18	3,78	18,02	6,46	3,95
4	22,07	6,32	3,91	18,38	6,46	4,00	18,18	6,69	4,14
5	20,99	6,51	4,07	16,91	6,35	3,97	16,79	6,30	3,94
6	20,21	6,53	4,13	17,02	6,83	4,32	16,97	6,81	4,30
7	19,40	6,48	4,14	16,88	6,78	4,33	16,85	6,77	4,32
8	18,88	6,53	4,21	16,88	6,74	4,34	16,25	6,49	4,18
9	18,56	6,73	4,38	16,51	6,73	4,38	16,45	6,71	4,36
10	18,32	6,91	4,53	16,33	6,90	4,53	16,33	6,90	4,53
12	17,88	7,13	4,76	16,26	7,24	4,83	16,19	7,46	4,97
14	17,51	7,42	5,03	16,21	7,54	5,10	15,93	7,69	5,21
16	17,24	7,78	5,35	15,96	7,81	5,37	15,84	7,99	5,49
18	17,05	8,05	5,60	15,91	8,26	5,75	15,75	8,10	5,64
20	16,82	8,25	5,81	15,86	8,61	6,07	15,63	8,26	5,82
25	15,57	8,17	5,92	14,96	8,64	6,25	14,82	8,63	6,25
30	14,34	7,72	5,72	13,78	8,25	6,11	13,76	8,44	6,25
35	13,23	7,30	5,52	12,72	7,68	5,81	12,71	8,12	6,14
40	12,30	6,98	5,37	11,80	7,30	5,62	11,72	7,64	5,88
45	11,54	6,73	5,26	11,02	7,09	5,54	10,85	7,11	5,56
50	11,34	6,79	5,38	10,34	6,83	5,42	10,13	6,73	5,33
60	11,16	7,01	5,69	10,04	6,94	5,63	9,07	6,27	5,08
70	10,75	7,03	5,82	9,90	7,11	5,88	8,70	6,29	5,20
80	10,26	6,95	5,84	9,51	7,06	5,93	8,66	6,53	5,49
90	9,77	6,83	5,81	9,07	6,90	5,88	8,46	6,65	5,66
100	9,31	6,67	5,75	8,67	6,75	5,81	8,20	6,67	5,74
110	8,94	6,55	5,70	8,30	6,58	5,73	7,92	6,62	5,76
120	8,64	6,46	5,67	7,95	6,41	5,63	7,62	6,52	5,72
130	8,37	6,37	5,63	7,66	6,28	5,55	7,35	6,41	5,67
140	8,16	6,31	5,62	7,42	6,18	5,50	7,12	6,31	5,62
150	7,92	6,20	5,56	7,22	6,10	5,47	6,92	6,21	5,56
160	7,67	6,08	5,48	7,05	6,04	5,44	6,74	6,11	5,51
170	7,42	5,95	5,38	6,88	5,96	5,40	6,58	6,02	5,45
180	7,17	5,81	5,29	6,69	5,87	5,34	6,43	5,93	5,39
190	6,94	5,67	5,18	6,51	5,77	5,27	6,28	5,82	5,32
200	6,72	5,54	5,08	6,33	5,66	5,19	6,12	5,71	5,23

4.3.46.2. Два транспортера при длине перевозимого груза 15 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,50	6,31	3,81	25,04	6,43	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,51	6,45	3,94	20,66	6,19	3,78	18,02	6,46	3,95
4	22,07	6,32	3,91	18,38	6,46	4,00	18,18	6,69	4,14
5	20,99	6,51	4,07	16,91	6,35	3,97	16,79	6,30	3,94
6	20,22	6,53	4,13	17,02	6,83	4,32	16,97	6,81	4,30
7	19,41	6,48	4,14	16,88	6,78	4,33	16,85	6,77	4,32
8	18,88	6,53	4,21	16,88	6,74	4,34	16,25	6,49	4,18
9	18,56	6,74	4,38	16,51	6,73	4,38	16,45	6,71	4,36
10	18,32	6,91	4,53	16,33	6,90	4,53	16,33	6,90	4,53
12	17,88	7,13	4,76	16,26	7,24	4,83	16,19	7,46	4,97
14	17,51	7,42	5,03	16,21	7,54	5,10	15,93	7,69	5,21
16	17,24	7,78	5,35	15,96	7,81	5,37	15,84	7,99	5,49
18	17,06	8,05	5,60	15,91	8,26	5,75	15,75	8,10	5,64
20	16,82	8,25	5,81	15,86	8,61	6,07	15,63	8,26	5,82
25	15,57	8,17	5,92	14,96	8,64	6,25	14,82	8,63	6,25
30	14,34	7,72	5,72	13,78	8,25	6,11	13,76	8,44	6,25
35	13,23	7,30	5,52	12,72	7,68	5,81	12,71	8,12	6,14
40	12,30	6,98	5,37	11,80	7,30	5,62	11,72	7,64	5,88
45	11,54	6,73	5,26	11,02	7,09	5,54	10,85	7,11	5,56
50	11,34	6,79	5,38	10,34	6,83	5,42	10,13	6,73	5,33
60	11,16	7,01	5,69	10,04	6,94	5,63	9,07	6,27	5,08
70	10,75	7,04	5,82	9,92	7,12	5,89	8,70	6,29	5,20
80	10,26	6,95	5,84	9,59	7,12	5,98	8,66	6,53	5,49
90	9,77	6,83	5,81	9,23	7,02	5,98	8,49	6,67	5,68
100	9,31	6,67	5,75	8,86	6,89	5,93	8,26	6,71	5,78
110	9,02	6,61	5,75	8,51	6,75	5,87	8,02	6,70	5,83
120	8,90	6,65	5,84	8,19	6,61	5,80	7,77	6,65	5,84
130	8,77	6,67	5,90	7,94	6,51	5,76	7,54	6,57	5,81
140	8,62	6,66	5,93	7,84	6,52	5,81	7,44	6,58	5,86
150	8,54	6,69	5,99	7,76	6,56	5,87	7,41	6,65	5,95
160	8,52	6,76	6,09	7,65	6,55	5,90	7,36	6,67	6,01
170	8,47	6,79	6,15	7,55	6,54	5,92	7,27	6,65	6,02
180	8,39	6,80	6,18	7,51	6,58	5,98	7,17	6,61	6,01
190	8,30	6,78	6,20	7,50	6,64	6,07	7,09	6,58	6,01
200	8,19	6,75	6,19	7,46	6,67	6,11	7,07	6,60	6,05

4.3.46.3. Один транспортер при длине перевозимого груза 10 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,02
2	29,50	6,31	3,81	25,03	6,43	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,50	6,45	3,94	20,66	6,18	3,78	18,02	6,46	3,95
4	22,07	6,32	3,91	18,38	6,46	4,00	18,18	6,69	4,14
5	20,99	6,51	4,07	16,91	6,35	3,97	16,79	6,30	3,94
6	20,21	6,53	4,13	17,02	6,83	4,32	16,97	6,81	4,30
7	19,40	6,48	4,14	16,88	6,78	4,33	16,85	6,77	4,32
8	18,88	6,53	4,21	16,88	6,74	4,34	16,25	6,49	4,18
9	18,56	6,73	4,38	16,51	6,73	4,38	16,45	6,71	4,36
10	18,32	6,91	4,53	16,33	6,90	4,53	16,33	6,90	4,53
12	17,88	7,13	4,76	16,26	7,24	4,83	16,19	7,46	4,97
14	17,51	7,42	5,03	16,21	7,54	5,10	15,93	7,69	5,21
16	17,24	7,78	5,35	15,96	7,81	5,37	15,84	7,99	5,49
18	17,05	8,05	5,60	15,91	8,26	5,75	15,75	8,10	5,64
20	16,82	8,25	5,81	15,86	8,61	6,07	15,63	8,26	5,82
25	15,57	8,17	5,92	14,96	8,64	6,25	14,82	8,63	6,25
30	14,34	7,72	5,72	13,78	8,25	6,11	13,76	8,44	6,25
35	13,23	7,30	5,52	12,72	7,68	5,81	12,71	8,12	6,14
40	12,73	7,22	5,56	11,81	7,31	5,63	11,72	7,64	5,88
45	12,52	7,30	5,71	11,42	7,34	5,74	10,86	7,11	5,56
50	12,45	7,45	5,91	11,26	7,44	5,89	10,35	6,88	5,45
60	12,05	7,57	6,14	11,15	7,71	6,25	9,98	6,90	5,59
70	11,45	7,50	6,20	10,72	7,69	6,36	9,89	7,14	5,91
80	10,83	7,34	6,17	10,18	7,56	6,35	9,60	7,24	6,08
90	10,25	7,16	6,10	9,66	7,35	6,26	9,21	7,23	6,16
100	9,75	6,99	6,02	9,18	7,14	6,15	8,80	7,16	6,16
110	9,35	6,85	5,96	8,74	6,93	6,03	8,41	7,03	6,12
120	9,03	6,75	5,92	8,36	6,74	5,92	8,04	6,88	6,04
130	8,75	6,66	5,89	8,05	6,60	5,84	7,71	6,72	5,94
140	8,47	6,54	5,83	7,79	6,49	5,78	7,43	6,58	5,86
150	8,19	6,41	5,74	7,58	6,40	5,74	7,19	6,45	5,78
160	7,90	6,27	5,64	7,37	6,31	5,68	6,98	6,33	5,70
170	7,63	6,11	5,54	7,15	6,20	5,61	6,79	6,21	5,62
180	7,36	5,96	5,42	6,94	6,08	5,53	6,62	6,10	5,55
190	7,11	5,81	5,31	6,73	5,96	5,45	6,44	5,98	5,46
200	6,87	5,66	5,19	6,53	5,84	5,35	6,27	5,85	5,36

4.3.46.4. Два транспортера при длине перевозимого груза 10 м

Длина линии влияния, м	$\alpha \leqslant 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	29,50	6,31	3,81	25,04	6,43	3,88	25,00	6,42	3,88
3	24,51	6,45	3,94	20,66	6,19	3,78	18,02	6,46	3,95
4	22,07	6,32	3,91	18,38	6,46	4,00	18,18	6,69	4,14
5	20,99	6,51	4,07	16,91	6,35	3,97	16,79	6,30	3,94
6	20,22	6,53	4,13	17,02	6,83	4,32	16,97	6,81	4,30
7	19,41	6,48	4,14	16,88	6,78	4,33	16,85	6,77	4,32
8	18,88	6,53	4,21	16,88	6,74	4,34	16,25	6,49	4,18
9	18,56	6,74	4,38	16,51	6,73	4,38	16,45	6,71	4,36
10	18,32	6,91	4,53	16,33	6,90	4,53	16,33	6,90	4,53
12	17,88	7,13	4,76	16,26	7,24	4,83	16,19	7,46	4,97
14	17,51	7,42	5,03	16,21	7,54	5,10	15,93	7,69	5,21
16	17,24	7,78	5,35	15,96	7,81	5,37	15,84	7,99	5,49
18	17,06	8,05	5,60	15,91	8,26	5,75	15,75	8,10	5,64
20	16,82	8,25	5,81	15,86	8,61	6,07	15,63	8,26	5,82
25	15,57	8,17	5,92	14,96	8,64	6,25	14,82	8,63	6,25
30	14,34	7,72	5,72	13,78	8,25	6,11	13,76	8,44	6,25
35	13,23	7,30	5,52	12,72	7,68	5,81	12,71	8,12	6,14
40	12,73	7,22	5,56	11,81	7,31	5,63	11,72	7,64	5,88
45	12,52	7,30	5,71	11,42	7,34	5,74	10,86	7,11	5,56
50	12,45	7,45	5,91	11,26	7,44	5,89	10,35	6,88	5,45
60	12,05	7,57	6,14	11,16	7,71	6,26	9,98	6,90	5,59
70	11,45	7,50	6,20	10,79	7,74	6,40	9,89	7,14	5,91
80	10,83	7,34	6,17	10,30	7,64	6,42	9,64	7,27	6,11
90	10,25	7,16	6,10	9,81	7,46	6,35	9,28	7,29	6,21
100	9,77	7,00	6,03	9,36	7,28	6,27	8,93	7,26	6,25
110	9,53	6,98	6,07	8,94	7,09	6,17	8,60	7,19	6,25
120	9,39	7,02	6,16	8,59	6,93	6,08	8,27	7,07	6,21
130	9,22	7,01	6,20	8,41	6,89	6,10	7,97	6,95	6,15
140	9,14	7,06	6,29	8,31	6,92	6,16	7,81	6,92	6,16
150	9,12	7,14	6,40	8,18	6,91	6,19	7,74	6,95	6,22
160	9,05	7,18	6,47	8,09	6,93	6,24	7,66	6,94	6,26
170	8,96	7,18	6,50	8,07	7,00	6,33	7,55	6,91	6,25
180	8,84	7,16	6,51	8,04	7,05	6,41	7,47	6,88	6,26
190	8,71	7,12	6,51	7,98	7,07	6,46	7,44	6,90	6,31
200	8,59	7,08	6,50	7,89	7,06	6,47	7,44	6,94	6,36

4.3.47. Тридцатидвухосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 450 т (Германия)

4.3.47.1. Один транспортер при длине груза 13,5 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	27,63	5,91	3,57	25,00	6,42	3,88	25,00	6,42	3,88
3	22,11	5,82	3,56	19,65	5,88	3,60	16,67	5,98	3,66
4	20,72	5,93	3,67	16,58	5,83	3,60	16,58	6,10	3,78
5	19,45	6,04	3,78	15,92	5,97	3,74	15,92	5,97	3,74
6	18,42	5,95	3,76	14,74	5,91	3,74	14,74	5,91	3,74
7	18,04	6,03	3,85	15,34	6,16	3,93	15,34	6,16	3,93
8	17,61	6,09	3,93	15,20	6,07	3,91	15,20	6,07	3,91
9	17,19	6,24	4,06	15,28	6,23	4,05	14,74	6,01	3,91
10	17,02	6,42	4,21	15,03	6,35	4,17	15,03	6,35	4,17
12	16,58	6,61	4,41	14,74	6,57	4,38	14,74	6,79	4,53
14	16,35	6,93	4,69	14,89	6,92	4,69	14,89	7,19	4,87
16	16,15	7,29	5,01	14,85	7,27	5,00	14,85	7,50	5,15
18	15,96	7,53	5,24	14,74	7,65	5,33	14,74	7,58	5,28
20	15,86	7,78	5,48	14,81	8,04	5,67	14,81	7,83	5,52
25	15,56	8,17	5,91	14,71	8,50	6,15	14,71	8,57	6,20
30	14,86	8,00	5,93	14,23	8,52	6,31	14,19	8,70	6,45
35	13,95	7,69	5,82	13,49	8,15	6,16	13,43	8,58	6,49
40	13,10	7,43	5,72	12,67	7,84	6,03	12,60	8,22	6,33
45	12,67	7,39	5,77	11,92	7,67	5,99	11,79	7,72	6,04
50	12,47	7,47	5,92	11,60	7,67	6,08	11,11	7,38	5,85
60	12,33	7,74	6,28	11,38	7,87	6,38	10,46	7,23	5,86
70	12,01	7,86	6,50	11,29	8,10	6,70	10,30	7,44	6,15
80	11,53	7,82	6,57	10,91	8,10	6,80	10,19	7,69	6,46
90	11,02	7,69	6,55	10,45	7,95	6,77	9,93	7,80	6,64
100	10,52	7,54	6,49	10,00	7,78	6,70	9,58	7,78	6,70
110	10,08	7,38	6,42	9,57	7,59	6,60	9,21	7,70	6,70
120	9,71	7,26	6,37	9,16	7,39	6,49	8,84	7,57	6,64
130	9,41	7,16	6,33	8,81	7,22	6,39	8,49	7,41	6,55
140	9,15	7,07	6,29	8,52	7,10	6,32	8,19	7,25	6,45
150	8,87	6,94	6,22	8,27	6,99	6,26	7,92	7,10	6,36
160	8,59	6,81	6,13	8,06	6,90	6,21	7,68	6,96	6,27
170	8,31	6,66	6,03	7,84	6,79	6,15	7,46	6,83	6,18
180	8,03	6,51	5,92	7,62	6,68	6,07	7,28	6,71	6,10
190	7,77	6,35	5,80	7,40	6,55	5,98	7,09	6,58	6,01
200	7,52	6,20	5,68	7,18	6,42	5,89	6,91	6,45	5,91

4.3.48. Тридцатидвухосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 500 т (тип 3997)

4.3.48.1. Транспортер при длине перевозимого груза 15,5 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	30,26	6,47	3,91	25,40	6,52	3,94	25,00	6,42	3,88
3	24,90	6,55	4,01	21,25	6,36	3,89	17,93	6,43	3,93
4	22,41	6,42	3,97	18,68	6,56	4,06	18,49	6,81	4,21
5	21,23	6,59	4,12	17,33	6,50	4,07	17,21	6,46	4,04
6	20,27	6,55	4,14	16,84	6,75	4,27	16,79	6,74	4,26
7	19,60	6,54	4,18	16,94	6,80	4,34	16,91	6,79	4,33
8	19,21	6,64	4,28	16,89	6,74	4,34	16,45	6,56	4,23
9	18,91	6,86	4,46	16,66	6,80	4,42	16,40	6,69	4,35
10	18,54	6,99	4,59	16,57	7,00	4,59	16,43	6,94	4,55
12	18,10	7,22	4,82	16,37	7,29	4,86	16,24	7,48	4,99
14	17,76	7,52	5,10	16,32	7,59	5,14	16,05	7,75	5,25
16	17,55	7,92	5,44	16,17	7,92	5,44	16,13	8,14	5,59
18	17,28	8,15	5,67	16,11	8,37	5,82	16,09	8,28	5,76
20	17,15	8,41	5,93	16,05	8,72	6,14	16,00	8,46	5,96
25	16,66	8,74	6,33	15,76	9,10	6,59	15,80	9,20	6,66
30	15,72	8,46	6,27	15,08	9,02	6,69	15,03	9,22	6,83
35	14,65	8,08	6,11	14,15	8,55	6,46	14,12	9,02	6,82
40	13,70	7,77	5,98	13,23	8,19	6,30	13,16	8,58	6,60
45	12,85	7,49	5,86	12,41	7,98	6,24	12,27	8,04	6,28
50	12,18	7,29	5,78	11,69	7,72	6,12	11,49	7,64	6,05
60	11,91	7,48	6,07	10,84	7,49	6,08	10,22	7,06	5,73
70	11,72	7,67	6,34	10,74	7,71	6,38	9,56	6,90	5,71
80	11,31	7,67	6,44	10,52	7,81	6,56	9,39	7,08	5,95
90	10,85	7,58	6,45	10,13	7,71	6,56	9,31	7,31	6,23
100	10,39	7,45	6,41	9,72	7,56	6,51	9,11	7,40	6,37
110	9,96	7,30	6,35	9,33	7,40	6,44	8,85	7,39	6,43
120	9,61	7,18	6,30	8,96	7,23	6,35	8,55	7,32	6,42
130	9,31	7,08	6,26	8,63	7,07	6,26	8,26	7,20	6,37
140	9,06	7,00	6,23	8,35	6,95	6,19	8,01	7,09	6,31
150	8,80	6,89	6,18	8,10	6,84	6,13	7,78	6,98	6,25
160	8,53	6,77	6,10	7,89	6,75	6,08	7,57	6,86	6,18
170	8,27	6,63	6,00	7,70	6,67	6,04	7,38	6,75	6,11
180	8,00	6,48	5,90	7,50	6,57	5,98	7,21	6,65	6,05
190	7,75	6,34	5,79	7,30	6,47	5,90	7,04	6,54	5,97
200	7,51	6,19	5,67	7,10	6,35	5,82	6,86	6,41	5,87

4.3.48.2. Транспортер при длине перевозимого груза 10,5 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	30,26	6,47	3,91	25,41	6,52	3,94	25,00	6,42	3,88
3	24,90	6,55	4,01	21,25	6,36	3,89	17,93	6,43	3,93
4	22,41	6,42	3,97	18,68	6,56	4,06	18,49	6,81	4,21
5	21,23	6,59	4,12	17,33	6,50	4,07	17,21	6,46	4,04
6	20,27	6,55	4,14	16,84	6,75	4,27	16,79	6,73	4,26
7	19,60	6,54	4,18	16,94	6,80	4,34	16,91	6,79	4,33
8	19,21	6,64	4,28	16,89	6,74	4,34	16,45	6,56	4,23
9	18,91	6,86	4,46	16,66	6,80	4,42	16,40	6,69	4,35
10	18,54	6,99	4,59	16,57	7,00	4,59	16,42	6,94	4,55
12	18,10	7,22	4,82	16,37	7,29	4,86	16,24	7,48	4,99
14	17,76	7,52	5,10	16,31	7,59	5,14	16,05	7,75	5,25
16	17,55	7,92	5,44	16,17	7,92	5,44	16,13	8,14	5,59
18	17,28	8,15	5,67	16,11	8,37	5,82	16,09	8,28	5,76
20	17,15	8,41	5,93	16,05	8,72	6,14	16,00	8,46	5,96
25	16,66	8,74	6,33	15,76	9,10	6,59	15,80	9,20	6,66
30	15,72	8,46	6,27	15,08	9,02	6,69	15,03	9,22	6,83
35	14,65	8,08	6,11	14,15	8,55	6,46	14,12	9,02	6,82
40	13,70	7,77	5,98	13,23	8,19	6,30	13,16	8,58	6,60
45	13,26	7,73	6,05	12,41	7,98	6,24	12,27	8,04	6,28
50	13,07	7,83	6,20	12,09	7,99	6,33	11,51	7,65	6,06
60	13,91	8,11	6,58	11,88	8,21	6,66	10,78	7,45	6,04
70	13,50	8,18	6,76	11,72	8,41	6,96	10,62	7,67	6,35
80	11,95	8,10	6,81	11,27	8,36	7,03	10,50	7,92	6,65
90	11,39	7,96	6,77	10,77	8,19	6,98	10,20	8,01	6,82
100	10,85	7,78	6,70	10,28	8,00	6,89	9,82	7,98	6.88
110	10,39	7,61	6,62	9,82	7,79	6,78	9,44	7,89	6,86
120	10,01	7,48	6,56	9,40	7,58	6,66	9,05	7,74	6,80
130	9,65	7,34	6,49	9,04	7,41	6,55	8,69	7,57	6,70
140	9,40	7,26	6,46	8,73	7,27	6,47	8,37	7,41	6,60
150	9,10	7,12	6,38	8,47	7,15	6,41	8,10	7,26	6,51
160	8,79	6,97	6,28	8,24	7,05	6,35	7,85	7,12	6,41
170	8,50	6,81	6,17	8,01	6,94	6,28	7,63	6,98	6,32
180	8,21	6,65	6,05	7,77	6,81	6,20	7,43	6,85	6,23
190	7,93	6,49	5,92	7,54	6,68	6,10	7,24	6,72	6,13
200	7,67	6,33	5,80	7,32	6,54	6,00	7,04	6,57	6,03

4.3.49. Тридцатидвухосный сочлененный транспортер грузоподъемностью 500 т (ТСЧ-500К, тип 3998)

4.3.49.1. Один транспортер при длине перевозимого груза 15,5 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,81	6,81	4,11	27,27	7,00	4,23	25,00	6,42	3,88
3	24,74	6,51	3,98	22,22	6,65	4,07	18,18	6,52	3,99
4	22,44	6,43	3,98	18,56	6,52	4,03	17,61	6,48	4,01
5	21,45	6,66	4,16	17,33	6,50	4,07	16,73	6,28	3,93
6	20,20	6,53	4,13	16,50	6,62	4,18	15,91	6,38	4,03
7	19,40	6,51	4,15	16,63	6,68	4,26	16,32	6,56	4,19
8	19,17	6,63	4,27	16,48	6,58	4,24	16,05	6,41	4,13
9	18,68	6,78	4,41	16,38	6,68	4,35	15,94	6,50	4,23
10	18,36	6,92	4,54	16,00	6,76	4,43	16,00	6,76	4,43
12	17,93	7,15	4,77	15,78	7,03	4,69	15,78	7,27	4,85
14	17,62	7,47	5,06	15,95	7,42	5,02	15,77	7,62	5,16
16	17,36	7,84	5,38	15,86	7,76	5,33	15,80	7,97	5,48
18	17,17	8,10	5,64	15,79	8,20	5,71	15,74	8,10	5,63
20	17,01	8,34	5,88	15,80	8,58	6,05	15,70	8,30	5,85
25	16,35	8,58	6,21	15,57	8,99	6,51	15,56	9,06	6,56
30	15,49	8,34	6,18	14,96	8,95	6,63	14,90	9,13	6,77
35	14,51	8,00	6,05	14,10	8,52	6,44	14,04	8,97	6,79
40	13,60	7,72	5,94	13,21	8,17	6,29	13,13	8,56	6,59
45	12,79	7,46	5,83	12,41	7,98	6,24	12,26	8,03	6,28
50	12,04	7,21	5,71	11,70	7,73	6,13	11,50	7,64	6,06
60	11,63	7,31	5,93	10,72	7,41	6,01	10,24	7,08	5,74
70	11,51	7,53	6,23	10,56	7,58	6,27	9,49	6,86	5,67
80	11,16	7,57	6,36	10,41	7,73	6,49	9,26	6,98	5,87
90	10,75	7,50	6,39	10,07	7,66	6,52	9,20	7,22	6,15
100	10,32	7,39	6,37	9,67	7,52	6,48	9,03	7,34	6,32
110	9,90	7,25	6,31	9,30	7,38	6,42	8,80	7,35	6,39
120	9,55	7,14	6,27	8,95	7,22	6,33	8,52	7,29	6,40
130	9,26	7,04	6,23	8,61	7,06	6,25	8,25	7,19	6,36
140	9,02	6,96	6,20	8,33	6,94	6,18	8,00	7,08	6,31
150	8,77	6,87	6,15	8,09	6,83	6,12	7,78	6,97	6,25
160	8,52	6,75	6,08	7,88	6,75	6,08	7,57	6,86	6,18
170	8,26	6,62	5,99	7,70	6,67	6,04	7,39	6,75	6,12
180	8,00	6,48	5,90	7,50	6,58	5,98	7,22	6,65	6,05
190	7,75	6,34	5,79	7,31	6,47	5,91	7,05	6,54	5,98
200	7,51	6,20	5,68	7,11	6,36	5,83	6,88	6,42	5,89

4.3.49.2. Два транспортера при длине перевозимого груза 15,5 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,82	6,81	4,11	27,28	7,00	4,23	25,00	6,42	3,88
3	24,75	6,51	3,98	22,22	6,65	4,07	18,18	6,52	3,99
4	22,44	6,43	3,98	18,56	6,52	4,04	17,61	6,48	4,01
5	21,45	6,66	4,16	17,33	6,50	4,07	16,73	6,28	3,93
6	20,20	6,53	4,13	16,50	6,62	4,18	15,91	6,38	4,03
7	19,48	6,51	4,15	16,64	6,68	4,26	16,33	6,56	4,19
8	19,17	6,63	4,27	16,48	6,58	4,24	16,05	6,41	4,13
9	18,69	6,78	4,41	16,39	6,68	4,35	15,94	6,50	4,23
10	18,36	6,92	4,54	16,00	6,76	4,43	16,00	6,76	4,43
12	17,93	7,15	4,77	15,78	7,03	4,69	15,78	7,27	4,85
14	17,62	7,47	5,06	15,95	7,42	5,02	15,77	7,62	5,16
16	17,36	7,84	5,38	15,86	7,77	5,33	15,80	7,98	5,48
18	17,17	8,10	5,64	15,79	8,20	5,71	15,74	8,10	5,63
20	17,01	8,34	5,88	15,80	8,58	6,05	15,70	8,30	5,85
25	16,35	8,58	6,21	15,57	8,99	6,51	15,56	9,06	6,56
30	15,49	8,34	6,18	14,96	8,95	6,63	14,90	9,13	6,77
35	14,51	8,00	6,05	14,10	8,52	6,44	14,04	8,97	6,79
40	13,60	7,72	5,94	13,21	8,17	6,29	13,13	8,56	6,59
45	12,79	7,46	5,83	12,41	7,98	6,24	12,26	8,03	6,28
50	12,04	7,21	5,71	11,70	7,73	6,13	11,50	7,64	6,06
60	11,63	7,31	5,93	10,72	7,41	6,01	10,24	7,08	5,74
70	11,51	7,53	6,23	10,56	7,58	6,27	9,49	6,86	5,67
80	11,16	7,57	6,36	10,44	7,75	6,51	9,26	6,98	5,87
90	10,75	7,50	6,39	10,15	7,72	6,57	9,20	7,22	6,15
100	10,32	7,39	6,37	9,82	7,64	6,58	9,06	7,36	6,34
110	9,91	7,26	6,32	9,48	7,52	6,54	8,85	7,39	6,43
120	9,66	7,22	6,34	9,16	7,39	6,48	8,62	7,37	6,47
130	9,55	7,27	6,43	8,84	7,25	6,41	8,38	7,31	6,46
140	9,46	7,31	6,51	8,63	7,18	6,40	8,21	7,27	6,47
150	9,31	7,29	6,53	8,53	7,20	6,45	14	7,30	6,54
160	9,21	7,30	6,58	8,47	7,25	6,53	8,12	7,36	6,63
170	9,18	7,36	6,66	8,37	7,25	6,57	8,07	7,38	6,69
180	9,16	7,42	6,75	8,25	7,24	6,58	7,99	7,37	6,70
190	9,10	7,44	6,80	8,19	7,25	6,63	7,89	7,32	6,69
200	9,02	7,44	6,82	8,17	7,31	6,70	7,80	7,28	6,67

4.3.49.3. Один транспортер при длине перевозимого груза 10,5 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,81	6,81	4,11	27,27	7,00	4,23	25,00	6,42	3,88
3	24,74	6,51	3,98	22,22	6,65	4,07	18,18	6,52	3,99
4	22,44	6,43	3,97	18,56	6,52	4,03	17,61	6,48	4,01
5	21,45	6,66	4,16	17,33	6,50	4,07	16,73	6,28	3,93
6	20,20	6,53	4,13	16,50	6,62	4,18	15,91	6,38	4,03
7	19,48	6,51	4,15	16,63	6,68	4,26	16,32	6,56	4,19
8	19,17	6,63	4,27	16,48	6,58	4,24	16,05	6,41	4,13
9	18,68	6,78	4,41	16,38	6,68	4,35	15,94	6,50	4,23
10	18,36	6,92	4,54	16,00	6,76	4,43	16,00	6,76	4,43
12	17,93	7,15	4,77	15,78	7,03	4,69	15,78	7,27	4,85
14	17,62	7,47	5,06	15,95	7,42	5,02	15,77	7,62	5,16
16	17,36	7,84	5,38	15,86	7,76	5,33	15,80	7,97	5,48
18	17,17	8,10	5,64	15,79	8,20	5,71	15,74	8,10	5,63
20	17,01	8,34	5,88	15,80	8,58	6,05	15,70	8,30	5,85
25	16,35	8,58	6,21	15,57	8,99	6,51	15,56	9,06	6,56
30	15,49	8,34	6,18	14,96	8,95	6,63	14,90	9,13	6,77
35	14,51	8,00	6,05	14,10	8,52	6,44	14,04	8,97	6,79
40	13,60	7,72	5,94	13,21	8,17	6,29	13,13	8,56	6,59
45	12,96	7,56	5,91	12,41	7,98	6,24	12,26	8,03	6,28
50	12,74	7,63	6,05	11,91	7,87	6,24	11,50	7,64	6,06
60	12,60	7,91	6,42	11,65	8,05	6,53	10,66	7,36	5,97
70	12,29	8,04	6,65	11,55	8,29	6,85	10,42	7,53	6,23
80	11,81	8,00	6,72	11,17	8,29	6,96	10,34	7,80	6,55
90	11,28	7,88	6,71	10,70	8,14	6,93	10,10	7,93	6,75
100	10,77	7,72	6,65	10,24	7,96	6,86	9,76	7,93	6,83
110	10,32	7,56	6,58	9,80	7,77	6,76	9,40	7,85	6,83
120	9,94	7,43	6,52	9,38	7,57	6,64	9,03	7,72	6,78
130	9,63	7,33	6,48	9,02	7,39	6,54	8,68	7,56	6,69
140	9,36	7,23	6,44	8,72	7,26	6,46	8,37	7,41	6,60
150	9,07	7,10	6,36	8,46	7,14	6,40	8,10	7,26	6,51
160	8,78	6,96	6,27	8,23	7,05	6,35	7,85	7,12	6,41
170	8,49	6,81	6,16	8,01	6,94	6,28	7,64	6,99	6,32
180	8,21	6,65	6,05	7,78	6,82	6,20	7,44	6,86	6,24
190	7,94	6,49	5,93	7,55	6,69	6,11	7,25	6,73	6,15
200	7,68	6,33	5,81	7,33	6,56	6,01	7,06	6,59	6,04

4.3.49.4. Два транспортера при длине перевозимого груза 10,5 м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,82	6,81	4,11	27,28	7,00	4,23	25,00	6,42	3,88
3	24,75	6,51	3,98	22,22	6,65	4,07	18,18	6,52	3,99
4	22,44	6,43	3,98	18,56	6,52	4,04	17,61	6,48	4,01
5	21,45	6,66	4,16	17,33	6,50	4,07	16,73	6,28	3,93
6	20,20	6,53	4,13	16,50	6,62	4,18	15,91	6,38	4,03
7	19,48	6,51	4,15	16,64	6,68	4,26	16,33	6,56	4,19
8	19,17	6,63	4,27	16,48	6,58	4,24	16,05	6,41	4,13
9	18,69	6,78	4,41	16,39	6,68	4,35	15,94	6,50	4,23
10	18,36	6,92	4,54	16,00	6,76	4,43	16,00	6,76	4,43
12	17,93	7,15	4,77	15,78	7,03	4,69	15,78	7,27	4,05
14	17,62	7,47	5,06	15,95	7,42	5,02	15,77	7,62	5,16
16	17,36	7,84	5,38	15,86	7,77	5,33	15,80	7,98	5,48
18	17,17	8,10	5,64	15,79	8,20	5,71	15,74	8,10	5,63
20	17,01	8,34	5,88	15,80	8,58	6,05	15,70	8,30	5,85
25	16,35	8,58	6,21	15,57	8,99	6,51	15,56	9,06	6,56
30	15,49	8,34	6,18	14,96	8,95	6,63	14,90	9,13	6,77
35	14,51	8,00	6,05	14,10	8,52	6,44	14,04	8,97	6,79
40	13,60	7,72	5,94	13,21	8,17	6,29	13,13	8,56	6,59
45	12,96	7,56	5,91	12,41	7,98	6,24	12,26	8,03	6,28
50	12,74	7,63	6,05	11,91	7,87	6,24	11,50	7,64	6,06
60	12,60	7,91	6,42	11,65	8,05	6,53	10,66	7,36	5,97
70	12,29	8,04	6,65	11,56	8,30	6,86	10,42	7,53	6,23
80	11,81	8,00	6,72	11,24	8,34	7,01	10,35	7,80	6,56
90	11,28	7,88	6,71	10,82	8,23	7,01	10,14	7,96	6,78
100	10,77	7,72	6,65	10,39	8,08	6,96	9,83	7,99	6,88
110	10,37	7,60	6,61	9,97	7,91	6,88	9,51	7,95	6,91
120	10,16	7,59	6,66	9,58	7,73	6,78	9,19	7,87	6,90
130	10,05	7,64	6,76	9,27	7,60	6,72	8,88	7,74	6,85
140	9,89	7,64	6,80	9,11	7,58	6,75	8,64	7,65	6,81
150	9,79	7,66	6,87	9,02	7,62	6,83	8,52	7,64	6,84
160	9,75	7,73	6,97	8,90	7,62	6,86	8,46	7,67	6,91
170	9,73	7,80	7,06	8,79	7,62	6,90	8,39	7,67	6,94
180	9,66	7,82	7,12	8,74	7,66	6,97	8,28	7,63	6,94
190	9,57	7,82	7,14	8,73	7,73	7,06	8,18	7,59	6,93
200	9,45	7,80	7,15	8,69	7,77	7,13	8,14	7,60	6,97

4.3.50. Тридцатишестиосный перспективный сочлененный транспортер грузоподъемностью 700 т

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	56,60	7,25	4,32	56,60	7,25	4,32	56,60	7,25	4,32
2	38,91	8,32	5,03	33,61	7,79	4,71	28,30	7,26	4,39
3	29,87	7,86	4,80	25,94	7,88	4,81	22,01	7,89	4,82
4	27,06	7,75	4,79	23,79	7,65	4,73	20,52	7,55	4,67
5	25,47	7,91	4,94	22,70	7,69	4,80	19,92	7,47	4,67
6	23,98	7,75	4,89	21,26	7,59	4,79	18,55	7,43	4,69
7	23,10	7,73	4,93	20,96	7,64	4,88	18,83	7,55	4,82
8	22,55	7,78	5,01	20,70	7,64	4,92	18,84	7,50	4,83
9	22,01	7,97	5,18	20,26	7,76	5,04	18,52	7,55	4,91
10	21,59	8,12	5,33	20,00	7,94	5,20	18,40	7,75	5,08
12	21,03	8,38	5,59	19,66	8,40	5,60	18,28	8,43	5,62
14	20,58	8,72	5,90	19,46	8,82	5,97	18,34	8,93	6,04
16	20,26	9,16	6,29	19,25	9,18	6,30	18,24	9,20	6,32
18	20,05	9,46	6,58	19,14	9,41	6,54	18,22	9,36	6,51
20	19,81	9,72	6,84	19,02	9,69	6,82	18,23	9,66	6,80
25	19,47	10,20	7,38	18,79	10,38	7,51	18,11	10,56	7,64
30	18,87	10,16	7,52	18,44	10,60	7,84	18,01	11,03	8,17
35	18,04	9,92	7,50	17,74	10,54	7,97	17,43	11,16	8,44
40	17,12	9,73	7,49	16,88	10,28	7,92	16,64	10,84	8,34
45	16,22	9,48	7,41	15,98	9,88	7,72	15,75	10,29	8,04
50	15,38	9,19	7,28	15,12	9,50	7,52	14,87	9,81	7,77
60	14,14	8,88	7,20	13,74	9,06	7,34	13,34	9,24	7,49
70	13,86	9,04	7,47	12,98	8,88	7,34	12,10	8,73	7,22
80	13,75	9,32	7,83	12,56	8,94	7,52	11,38	8,57	7,20
90	13,44	9,41	8,01	12,28	9,08	7,72	11,12	8,74	7,44
100	13,02	9,34	8,05	12,04	9,18	7,90	11,06	9,02	7,76
110	12,57	9,18	7,98	11,75	9,17	7,98	10,93	9,16	7,97
120	12,11	9,07	7,96	11,41	9,12	8,00	10,71	9,16	8,03
130	11,71	8,92	7,89	11,07	9,01	7,96	10,43	9,10	8,04
140	11,35	8,73	7,77	10,74	8,84	7,86	10,14	8,94	7,95
150	11,04	8,64	7,74	10,45	8,75	7,84	9,86	8,86	7,94
160	10,74	8,49	7,64	10,17	8,60	7,75	9,60	8,72	7,86
170	10,43	8,39	7,59	9,89	8,49	7,68	9,35	8,59	7,77
180	10,12	8,22	7,47	9,62	8,30	7,55	9,12	8,39	7,63
190	9,81	8,05	7,34	9,36	8,16	7,45	8,91	8,28	7,56
200	9,52	7,88	7,22	9,12	7,99	7,32	8,71	8,10	7,42

4.3.51. Двадцатиосный площадочный транспортер грузоподъемностью 225 т (Австрия) с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,40	3,82	50,00	6,40	3,82	50,00	6,40	3,82
2	25.00	5,35	3,23	25,00	5,88	3,55	25,00	6,42	3,87
3	20.00	6,26	3,22	18,34	5,62	3,44	16,67	5,98	3,65
4	18,75	5,37	3,32	16,88	5,44	3,36	15,00	5,52	3,41
5	17,60	5,46	3,41	16,00	5,43	3,39	14,40	5,40	3,37
6	16,67	5,39	3,40	15,00	5,36	3,38	13,33	5,34	3,37
7	16,33	5,46	3,48	15,10	5,51	3,52	13,88	5,56	3,55
8	15,78	5,45	3,51	14,76	5,46	3,52	13,75	5,47	3,53
9	15,43	5,59	3,63	14,38	5,52	3,58	13,33	5,44	3,53
10	15,20	5,72	3,75	14,20	5,64	3,70	13,20	5,56	3,65
12	14,79	5,90	3,93	13,92	5,96	3,97	13,06	6,02	4,01
14	14,54	6,16	4,17	13,80	6,26	4,24	13,06	6,36	4,31
16	14,26	6,45	4,43	13,58	6,48	4,44	12,89	6,50	4,46
18	13,84	6,53	4,54	13,24	6,52	4,53	12,65	6,50	4,52
20	13,47	6,61	4,65	12,93	6,59	4,64	12,39	6,57	4,62
25	12,32	6,45	4,67	11,92	6,58	4,76	11,53	6,72	4,86
30	11,37	6,12	4,53	10,98	6,30	4,66	10,58	6,48	4,80
35	10,66	5,86	4,43	10,17	6,03	4,56	9,68	6,20	4,68
40	10,01	5,69	4,38	9,52	5,78	4,45	9,03	5,88	4,52
45	9,68	5,66	4,42	9,08	5,60	4,38	8,47	5,54	4,33
50	9,55	5,71	4,52	8,82	5,52	4,38	8,10	5,34	4,23
60	9,16	5,75	4,66	8,52	5,60	4,54	7,87	5,45	4,42
70	8,77	5,72	4,73	8,30	5,68	4,70	7,83	5,65	4,67
80	8,46	5,74	4,82	8,06	5,76	4,84	7,67	5,78	4,85
90	8,25	5,78	4,92	7,89	5,85	4,98	7,53	5,92	5,04
100	8,09	5,81	5,00	7,74	5,92	5,09	7,39	6,02	5,18
110	7,96	5,81	5,06	7,63	5,96	5,19	7,30	6,12	5,32
120	7,86	5,89	5,16	7,52	6,02	5,28	7,19	6,15	5,39
130	7,78	5,93	5,24	7,48	6,10	5,39	7,19	6,27	5,54
140	7,72	5,94	5,29	7,45	6,14	5,46	7,18	6,33	5,63
150	7,67	6,01	5,38	7,42	6,24	5,58	7,18	6,46	5,78
160	7,63	6,03	5,43	7,40	6,28	5,66	7,18	6,53	5,88
170	7,59	6,11	5,53	7,38	6,35	5,75	7,18	6,59	5,97
180	7,55	6,14	5,58	7,36	6,38	5,80	7,18	6,61	6,01
190	7,50	6,15	5,61	7,34	6,41	5,85	7,18	6,67	6,09
200	7,42	6,14	5,63	7,30	6,41	5,88	7,18	6,68	6,12

4.3.52. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов 8- и 6-осных транспортеров, следующих в составе поезда с 4-осными вагонами

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	33,43	7,15	4,32	29,20	7,50	4,53	25,00	6,42	3,88
3	25,36	6,67	4,08	23,22	6,95	4,25	19,47	6,98	4,27
4	22,91	6,56	4,06	19,32	6,68	4,13	17,73	6,53	4,04
5	20,19	6,27	3,92	17,71	6,64	4,15	16,78	6,30	3,94
6	18,58	6,00	3,80	16,14	6,48	4,09	15,63	6,27	3,96
7	17,31	5,78	3,69	14,74	5,92	3,78	15,24	6,12	3,91
8	16,80	5,81	3,75	14,36	5,73	3,70	14,55	5,81	3,74
9	16,50	5,99	3,89	14,29	5,83	3,79	13,78	5,62	3,86
10	15,98	6,02	3,95	14,19	5,99	3,93	13,16	5,56	3,76
12	14,73	5,88	3,92	13,48	6,01	4,01	12,65	5,83	3,89
14	13,96	5,91	4,01	12,57	5,85	3,96	11,96	5,78	3,91
16	13,57	6,12	4,21	12,18	5,96	4,10	11,20	5,65	3,89
18	13,00	6,13	4,27	11,90	6,18	4,30	10,96	5,64	3,93
20	12,48	6,12	4,31	11,48	6,24	4,40	10,73	5,67	4,00
25	12,11	6,36	4,60	10,72	6,19	4,48	10,61	6,18	4,47
30	11,69	6,30	4,67	10,68	6,39	4,73	10,43	6,40	4,74
35	11,40	6,29	4,75	10,48	6,33	4,79	10,38	6,63	5,01
40	11,12	6,31	4,86	10,40	6,43	4,95	10,31	6,72	5,17
45	10,86	6,34	4,95	10,17	6,54	5,11	10,06	6,59	5,15
50	10,66	6,38	5,06	9,96	6,58	5,22	9,87	6,56	5,20
60	10,24	6,43	5,22	9,59	6,63	5,38	9,60	6,64	5,38
70	9,89	6,48	5,36	9,35	6,71	5,55	9,30	6,72	5,56
80	9,62	6,52	5,48	9,14	6,78	5,70	9,07	6,84	5,75
90	9,39	6,56	5,59	8,94	6,80	5,79	8,86	6,96	5,93
100	9,21	6,60	5,69	8,79	6,84	5,89	8,68	7,05	6,08
110	9,05	6,64	5,77	8,66	6,87	5,98	8,55	7,14	6,21
120	8,92	6,67	5,85	8,55	6,90	6,05	8,39	7,18	6,30
130	8,79	6,69	5,92	8,44	6,92	6,12	8,28	7,22	6,38
140	8,69	6,71	5,98	8,34	6,94	6,18	8,16	7,23	6,44
150	8,60	6,73	6,03	8,26	6,97	6,25	8,03	7,21	6,46
160	8,52	6,75	6,09	8,19	7,01	6,31	7,92	7,18	6,47
170	8,45	6,77	6,13	8,12	7,04	6,37	7,84	7,17	6,49
180	8,38	6,79	6,18	8,06	7,06	6,43	7,77	7,17	6,52
190	8,32	6,80	6,21	8,01	7,10	6,48	7,71	7,15	6,53
200	8,27	6,82	6,25	7,96	7,12	6,53	7,66	7,15	6,55

4.3.53. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов транспортеров грузоподъемностью до 300 т включительно

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	33,43	7,15	4,32	29,20	7,50	4,53	25,00	6,42	3,88
3	27,55	7,25	4,43	23,22	6,95	4,25	20,38	7,31	4,47
4	24,41	6,99	4,32	20,67	7,26	4,49	20,37	7,50	4,64
5	23,07	7,16	4,48	18,93	7,10	4,44	18,74	7,03	4,40
6	21,66	7,00	4,42	18,07	7,25	4,58	18,11	7,26	4,59
7	20,76	6,93	4,43	18,12	7,28	4,65	17,84	7,16	4,57
8	20,28	7,01	4,52	17,86	7,13	4,59	17,37	6,93	4,47
9	19,95	7,24	4,71	17,63	7,19	4,68	16,79	6,85	4,45
10	19,65	7,41	4,86	17,48	7,38	4,85	16,92	7,15	4,69
12	18,92	7,55	5,04	17,07	7,60	5,07	16,55	7,62	5,08
14	17,93	7,60	5,15	16,42	7,63	5,17	16,04	7,75	5,25
16	17,07	7,71	5,29	15,78	7,73	5,31	15,42	7,78	5,34
18	16,22	7,65	5,33	15,19	7,89	5,49	15,02	7,73	5,38
20	15,60	7,65	5,39	14,72	7,99	5,63	14,59	7,72	5,44
25	14,16	7,43	5,38	13,55	7,83	5,67	13,42	7,81	5,66
30	12,99	6,99	5,18	12,32	7,37	5,46	12,22	7,49	5,55
35	12,10	6,67	5,05	11,44	6,91	5,23	11,11	7,10	5,37
40	11,59	6,57	5,06	10,74	6,65	5,12	10,35	6,75	5,20
45	11,37	6,63	5,18	10,34	6,65	5,20	10,11	6,62	5,18
50	11,17	6,69	5,30	10,30	6,81	5,39	9,87	6,56	5,20
60	10,64	6,68	5,42	10,03	6,93	5,63	9,60	6,64	5,38
70	10,12	6,62	5,48	9,61	6,90	5,70	9,30	6,72	5,36
80	9,70	6,57	5,52	9,23	6,85	5,75	9,07	6,84	5,75
90	9,39	6,56	5,59	8,94	6,80	5,79	8,86	6,96	5,93
100	9,21	6,60	5,69	8,79	6,84	5,89	8,68	7,05	6,08
110	9,05	6,64	5,77	8,66	6,87	5,98	8,55	7,14	6,21
120	8,92	6,67	5,85	8,55	6,90	6,05	8,39	7,18	6,30
130	8,84	6,73	5,95	8,44	6,92	6,12	8,28	7,22	6,38
140	8,79	6,79	6,05	8,34	6,94	6,18	8,16	7,23	6,44
150	8,72	6,83	6,12	8,26	6,97	6,25	8,03	7,21	6,46
160	8,63	6,84	6,17	8,19	7,01	6,31	7,92	7,18	6,47
170	8,55	6,86	6,21	8,12	7,04	6,37	7,84	7,17	6,49
180	8,48	6,87	6,25	8,06	7,06	6,43	7,77	7,17	6,52
190	8,41	6,88	6,28	8,01	7,10	6,48	7,71	7,15	6,53
200	8,35	6,89	6,32	7,96	7,12	6,53	7,62	7,17	6,55

4.3.54. Значения огибающей эквивалентных нагрузок и классов транспортеров грузоподъемностью более 300 т

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$			$\alpha = 0{,}25$			$\alpha = 0{,}5$		
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	
		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики		с динамикой	без динамики
1	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82	50,00	6,41	3,82
2	31,82	6,81	4,11	27,28	7,00	4,23	25,00	6,42	3,88
3	24,91	6,55	4,01	22,22	6,65	4,07	18,18	6,52	3,99
4	22,44	6,43	3,98	18,68	6,56	4,06	18,49	6,81	4,21
5	21,45	6,66	4,16	17,34	6,50	4,07	17,22	6,46	4,04
6	20,27	6,55	4,14	17,02	6,75	4,27	16,97	6,74	4,26
7	19,60	6,54	4,18	16,94	6,80	4,34	16,91	6,79	4,33
8	19,21	6,64	4,28	16,89	6,74	4,34	16,45	6,56	4,23
9	18,91	6,86	4,46	16,66	6,80	4,42	16,45	6,69	4,35
10	18,54	6,99	4,59	16,57	7,00	4,59	16,43	6,94	4,55
12	18,10	7,22	4,82	16,37	7,29	4,86	16,24	7,48	4,99
14	17,76	7,52	5,10	16,32	7,59	5,14	16,05	7,75	5,25
16	17,55	7,92	5,44	16,17	7,92	5,44	16,13	8,14	5,59
18	17,28	8,15	5,67	16,11	8,37	5,82	16,09	8,28	5,76
20	17,15	8,41	5,93	16,05	8,72	6,14	16,00	8,46	5,96
25	16,66	8,74	6,33	15,76	9,10	6,59	15,80	9,20	6,66
30	15,72	8,46	6,27	15,08	9,02	6,69	15,03	9,22	6,83
35	14,65	8,08	6,11	14,15	8,55	6,46	14,12	9,02	6,82
40	13,70	7,77	5,98	13,23	8,19	6,30	13,16	8,58	6,60
45	13,26	7,73	6,05	12,41	7,98	6,24	12,27	8,04	6,28
50	13,07	7,83	6,20	12,09	7,99	6,33	11,51	7,65	6,06
60	12,91	8,11	6,58	11,88	8,21	6,66	11,05	7,64	6,20
70	12,50	8,18	6,76	11,74	8,43	6,97	10,97	7,92	6,55
80	11,95	8,10	6,81	11,35	8,43	7,08	10,66	8,04	6,75
90	11,39	7,96	6,77	10,90	8,29	7,06	10,26	8,06	6,86
100	10,85	7,78	6,70	10,44	8,12	7,00	9,91	8,05	6,94
110	10,47	7,67	6,67	10,01	7,94	6,91	9,57	8,00	6,96
120	10,28	7,69	6,74	9,61	7,75	6,80	9,23	7,90	6,93
130	10,15	7,72	6,83	9,32	7,64	6,76	8,91	7,77	6,87
140	9,99	7,72	6,87	9,17	7,64	6,80	8,68	7,68	6,84
150	9,91	7,76	6,95	9,08	7,67	6,87	8,57	7,68	6,88
160	9,89	7,84	7,07	8,95	7,66	6,90	8,51	7,71	6,95
170	9,84	7,89	7,14	8,86	7,68	6,95	8,42	7,70	6,97
180	9,76	7,90	7,19	8,83	7,74	7,04	8,30	7,65	6,96
190	9,65	7,89	7,20	8,81	7,80	7,13	8,82	7,63	6,97
200	9,52	7,85	7,20	8,75	7,83	7,18	8,20	7,65	7,01

4.4. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ НАГРУЗКИ И КЛАССЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОНСОЛЬНЫХ КРАНОВ

4.4.1. Кран ГЭК-80

4.4.1.1. Кран ГЭК-80 с электровозом ВЛ10^{у} и 8-осными вагонами распределенной нагрузкой 8,7 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha=0,0$		$\alpha=0,25$		$\alpha=0,5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	29,16	6,24	25,34	6,51	25,00	6,42
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,89	6,06
4	20,49	5,87	17,05	5,99	15,50	5,71
5	19,20	5,96	15,73	5,90	15,14	5,68
6	18,00	5,82	14,82	5,95	14,18	5,69
7	17,31	5,78	14,75	5,92	14,37	5,77
8	16,40	5,67	14,42	5,76	14,13	5,64
9	15,80	5,73	14,03	5,72	13,63	5,56
10	15,18	5,72	13,76	5,81	13,28	5,61
12	14,24	5,68	13,19	5,87	12,96	5,97
14	13,53	5,73	12,60	5,86	12,32	5,95
16	12,91	5,83	11,99	5,87	11,81	5,96
18	12,38	5,84	11,33	5,89	11,26	5,79
20	11,79	5,78	10,93	5,94	10,71	5,66
25	11,01	5,78	9,97	5,76	9,54	5,56
30	10,64	5,73	9,54	5,71	9,09	5,57
35	10,50	5,79	9,35	5,65	8,85	5,65
40	10,24	5,81	9,27	5,74	8,71	5,68
45	10,02	5,84	9,10	5,85	8,77	5,74
50	9,89	5,92	9,00	5,95	8,83	5,87
60	9,73	6,11	8,95	6,18	8,89	6,14
70	9,55	6,25	8,78	6,30	8,77	6,34
80	9,47	6,42	8,70	6,46	8,70	6,57
90	9,37	6,54	8,74	6,65	8,74	6,86
100	9,32	6,68	8,79	6,83	8,77	7,12
110	9,25	6,78	8,76	6,95	8,73	7,30
120	9,21	6,89	8,76	7,07	8,70	7,44
130	9,16	6,97	8,74	7,17	8,72	7,60
140	9,14	7,06	8,74	7,28	8,73	7,73
150	9,10	7,13	8,72	7,36	8,72	7,82
160	9,08	7,20	8,70	7,45	8,70	7,89
170	9,05	7,26	8,71	7,55	8,71	7,97
180	9,04	7,32	8,72	7,65	8,72	8,04
190	9,02	7,37	8,72	7,73	8,71	8,08
200	8,99	7,41	8,71	7,79	8,70	8,12

4.4.1.2. Кран ГЭК-80 в рабочем положении с грузом 80 т

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	66,40	5,58	66,40	5,58	66,40	5,58
2	48,14	6,84	42,06	7,17	33,20	5,66
3	36,89	6,52	33,45	6,73	28,04	6,76
4	33,20	6,47	27,67	6,61	25,73	6,45
5	31,88	6,80	25,68	6,62	24,44	6,30
6	29,88	6,71	24,60	6,86	23,24	6,48
7	28,73	6,73	24,49	6,91	23,85	6,72
8	27,20	6,67	23,93	6,76	23,45	6,63
9	25,87	6,71	23,28	6,80	22,63	6,60
10	24,76	6,73	22,84	6,96	22,05	6,72
12	23,11	6,76	21,62	7,06	21,14	7,14
14	21,51	6,79	20,29	7,03	19,87	7,15
16	19,93	6,80	19,00	7,03	18,72	7,14
18	18,49	6,68	17,75	7,06	17,67	6,96
20	17,25	6,56	16,63	7,00	16,65	6,82
25	15,83	6,61	14,51	6,68	14,39	6,68
30	15,56	6,83	13,85	6,75	12,75	6,37
35	15,04	6,90	13,70	6,89	11,90	6,32
40	14,32	6,88	13,26	6,95	11,72	6,47
45	13,63	6,84	12,67	7,01	11,55	6,50
50	12,98	6,78	12,04	6,93	11,24	6,51
60	11,80	6,61	10,99	6,78	10,48	6,47
70	10,75	6,40	10,11	6,60	9,72	6,39
80	9,88	6,18	9,32	6,39	9,02	6,29
90	9,11	5,96	8,64	6,16	8,38	6,16
100	8,43	5,73	8,05	5,93	7,82	6,02
110	7,84	5,50	7,53	5,71	7,33	5,86
120	7,32	5,29	7,06	5,50	6,89	5,70
130	6,87	5,08	6,64	5,30	6,50	5,51
140	6,46	4,88	6,26	5,12	6,14	5,32
150	6,10	4,71	5,93	4,94	5,82	5,15
160	5,77	4,53	5,62	4,77	5,53	4,97
170	5,48	4,38	5,35	4,62	5,26	4,80
180	5,21	4,22	5,09	4,47	5,02	4,63
190	4,97	4,08	4,87	4,33	4,80	4,48
200	4,75	3,95	4,66	4,20	4,60	4,32

4.4.1.3. Кран ГЭК-80 в рабочем положении без груза

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	39,80	3,34	39,80	3,34	39,80	3,34
2	28,86	4,10	25,21	4,30	19,90	3,40
3	22,11	3,92	20,05	4,04	16,81	4,06
4	19,90	3,88	16,59	3,97	15,43	3,86
5	19,11	4,08	15,39	3,97	14,65	3,78
6	17,91	4,03	14,74	4,11	13,93	3,88
7	17,22	4,04	14,68	4,14	14,30	4,04
8	16,31	4,00	14,35	4,06	14,06	3,98
9	15,63	4,06	13,96	4,07	13,56	3,96
10	14,93	4,06	13,69	4,18	13,22	4,03
12	14,03	4,10	13,05	4,27	12,79	4,32
14	13,20	4,17	12,37	4,29	12,10	4,36
16	12,33	4,20	11,69	4,32	11,53	4,40
18	11,49	4,16	10,99	4,37	11,00	4,33
20	10,78	4,10	10,35	4,36	10,45	4,28
25	9,83	4,11	9,16	4,21	9,14	4,25
30	9,68	4,25	8,75	4,27	8,19	4,09
35	9,42	4,32	8,69	4,37	7,69	4,09
40	9,01	4,33	8,43	4,42	7,58	4,18
45	8,70	4,37	8,07	4,47	7,48	4,21
50	8,57	4,48	7,67	4,42	7,43	4,30
60	8,29	4,65	7,39	4,55	7,42	4,58
70	7,85	4,68	7,16	4,68	7,19	4,72
80	7,41	4,64	6,82	4,69	6,83	4,76
90	6,96	4,55	6,47	4,61	6,47	4,76
100	6,54	4,44	6,15	4,53	6,13	4,72
110	6,15	4,31	5,82	4,42	5,81	4,64
120	5,79	4,18	5,52	4,30	5,50	4,54
130	5,46	4,05	5,23	4,18	5,22	4,43
140	5,17	3,92	4,97	4,06	4,96	4,30
150	4,90	3,78	4,73	3,94	4,72	4,17
160	4,66	3,66	4,51	3,83	4,50	4,05
170	4,44	3,54	4,30	3,72	4,30	3,92
180	4,24	3,43	4,12	3,61	4,11	3,80
190	4,05	3,33	3,94	3,51	3,94	3,67
200	3,88	3,23	3,78	3,41	3,78	3,55

4.4.2. Поворотный кран ГЭПК-130-17,5

4.4.2.1. Поворотный кран ГЭПК-130-17,5 с электровозом ВЛ10[у] и 8-осными вагонами распределенной нагрузкой 8,7 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	29,16	6,24	25,00	6,42	25,00	6,42
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,67	5,98
4	20,49	5,87	17,06	5,99	15,41	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	16,99	5,49	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,08	5,37	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,06	5,21	12,75	5,09	13,20	5,27
9	14,52	5,27	12,56	5,12	12,61	5,14
10	13,96	5,26	12,37	5,23	12,00	5,07
12	13,55	5,41	11,99	5,34	11,39	5,24
14	13,28	5,63	11,79	5,48	11,09	5,36
16	12,91	5,83	11,58	5,67	10,96	5,53
18	12,38	5,84	11,32	5,88	10,75	5,53
20	11,79	5,78	10,93	5,94	10,49	5,55
25	11,50	6,04	10,51	6,07	10,33	6,01
30	11,27	6,07	10,43	6,24	10,20	6,25
35	11,00	6,07	10,34	6,25	10,16	6,49
40	10,55	5,99	10,17	6,29	10,00	6,52
45	10,18	5,94	9,87	6,35	9,74	6,38
50	9,89	5,92	9,56	6,32	9,40	6,25
60	9,73	6,11	9,06	6,26	8,89	6,14
70	9,55	6,25	8,78	6,30	8,77	6,34
80	9,47	6,42	8,70	6,46	8,70	6,57
90	9,37	6,54	8,74	6,65	8,74	6,86
100	9,32	6,68	8,79	6,83	8,77	7,12
110	9,25	6,78	8,76	6,95	8,73	7,30
120	9,21	6,89	8,76	7,07	8,70	7,44
130	9,16	6,97	8,74	7,17	8,72	7,60
140	9,14	7,06	8,74	7,28	8,73	7,73
150	9,10	7,13	8,72	7,36	8,72	7,82
160	9,08	7,20	8,70	7,45	8,70	7,89
170	9,05	7,26	8,71	7,55	8,71	7,97
180	9,04	7,32	8,72	7,65	8,72	8,04
190	9,02	7,37	8,72	7,73	8,71	8,08
200	8,99	7,41	8,71	7,79	8,70	8,12

4.4.2.2. Поворотный кран ГЭПК-130-17,5 в рабочем положении с грузом 120 т

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	76,60	6,44	76,60	6,44	76,60	6,44
2	54,58	7,76	47,24	8,05	38,30	6,53
3	41,28	7,30	38,02	7,66	31,49	7,60
4	37,59	7,32	30,96	7,40	28,73	7,19
5	33,25	7,10	29,01	7,48	27,58	7,12
6	31,60	7,10	26,53	7,40	25,54	7,12
7	29,71	6,96	24,70	6,96	25,02	7,05
8	28,73	7,04	24,42	6,91	24,30	6,88
9	28,37	7,36	24,02	7,01	23,93	6,99
10	27,69	7,54	23,95	7,30	23,21	7,07
12	26,68	7,81	23,73	7,76	22,82	7,71
14	25,48	8,04	23,24	8,05	22,36	8,04
16	24,60	8,39	22,62	8,37	21,94	8,37
18	24,08	8,70	22,10	8,79	21,49	8,46
20	23,72	9,01	21,64	9,11	21,13	8,66
25	23,19	9,69	21,19	9,75	20,72	9,60
30	22,68	9,96	21,02	10,25	20,44	10,22
35	21,76	9,98	20,52	10,31	20,10	10,68
40	20,58	9,89	19,62	10,27	19,30	10,66
45	19,41	9,74	18,61	10,28	18,34	10,33
50	18,32	9,56	17,63	10,15	17,37	10,05
60	16,37	9,17	15,85	9,77	15,61	9,62
70	14,81	8,82	14,32	9,35	14,12	9,27
80	13,58	8,50	13,09	8 98	12,84	8,95
90	12,57	8,22	12,06	8,59	11,78	8,67
100	11,69	7,94	11,22	8,27	10,91	8,39
110	10,92	7,66	10,51	7,98	10,15	8,12
120	10,22	7,38	9,88	7,70	9,52	7,86
130	9,61	7,11	9,32	7,44	8,98	7,61
140	9,06	6,85	8,81	7,18	8,49	7,37
150	8,56	6,61	8,35	6,94	8,07	7,14
160	8,12	6,38	7,93	6,72	7,69	6,91
170	7,72	6,16	7,55	6,51	7,33	6,68
180	7,35	5,96	7,20	6,31	7,01	6,47
190	7,02	5,76	6,88	6,13	6,71	6,26
200	6,71	5,58	6,59	5,94	6,44	6,06

4.4.2.3. Поворотный кран ГЭПК-130-17,5 в рабочем положении без груза

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	56,00	4,71	56,00	4,71	56,00	4,71
2	39,90	5,68	34,54	5,90	28,00	4,77
3	30,18	5,34	27,80	5,60	23,03	5,56
4	27,48	5,36	22,64	5,41	21,00	5,26
5	24,31	5,19	21,21	5,48	20,16	5,20
6	23,10	5,19	19,40	5,41	18,67	5,20
7	21,72	5,09	18,06	5,09	18,29	5,16
8	21,00	5,15	17,85	5,05	17,77	5,03
9	20,74	5,39	17,56	5,13	17,49	5,10
10	20,25	5,51	17,51	5,34	16,97	5,17
12	19,51	5,71	17,35	5,68	16,69	5,64
14	18,63	5,88	16,99	5,88	16,35	5,88
16	17,98	6,14	16,55	6,12	16,05	6,13
18	17,61	6,36	16,16	6,42	15,71	6,19
20	17,34	6,59	15,82	6,67	15,45	6,32
25	16,95	7,08	15,49	7,13	15,15	7,02
30	16,59	7,28	15,37	7,49	14,95	7,47
35	15,94	7,30	15,02	7,55	14,72	7,82
40	15,09	7,25	14,39	7,54	14,15	7,81
45	14,27	7,16	13,66	7,55	13,46	7,58
50	13,58	7,08	12,96	7,46	12,75	7,38
60	12,36	6,93	11,80	7,28	11,50	7,10
70	11,38	6,78	10,83	7,07	10,52	6,91
80	10,58	6,62	10,05	6,90	9,69	6,75
90	9,90	6,48	9,39	6,69	9,01	6,63
100	9,30	6,31	8,83	6,50	8,43	6,49
110	8,74	6,13	8,34	6,34	7,92	6,34
120	8,23	5,94	7,90	6,15	7,49	6,18
130	7,77	5,75	7,49	5,97	7,10	6,03
140	7,35	5,57	7,11	5,80	6,78	5,87
150	6,97	5,38	6,76	5,62	6,47	5,72
160	6,63	5,20	6,44	5,46	6,19	5,56
170	6,31	5,04	6,15	5,30	5,92	5,39
180	6,02	4,88	5,88	5,16	5,68	5,24
190	5,76	4,73	5,63	5,00	5,45	5,08
200	5,52	4,59	5,40	4,87	5,24	4,93

4.4.3. Кран ГЭПК-130^{у}

4.4.3.1. Поворотный кран ГЭПК-130^{у} с электровозом ВЛ10^{у} и 8-осными вагонами с распределенной нагрузкой 8,7 тс/м

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	50,00	6,41	50,00	6,41	50,00	6,41
2	29,16	6,24	25,00	6,42	25,00	6,42
3	22,74	5,98	20,54	6,15	16,67	5,98
4	20,49	5,87	17,06	5,99	15,41	5,67
5	18,40	5,71	15,73	5,90	15,14	5,68
6	16,99	5,49	14,59	5,85	14,18	5,69
7	16,08	5,37	13,41	5,39	13,65	5,48
8	15,06	5,21	12,75	5,09	13,20	5,27
9	14,82	5,38	12,56	5,12	12,61	5,14
10	14,46	5,45	12,51	5,28	12,12	5,12
12	13,93	5,56	12,39	5,52	11,92	5,49
14	13,36	5,66	12,14	5,64	11,68	5,64
16	12,96	5,85	11,90	5,82	11,55	5,83
18	12,63	5,96	11,65	6,05	11,34	5,83
20	12,39	6,08	11,43	6,21	11,09	5,86
25	12,11	6,36	11,07	6,39	10,88	6,34
30	11,87	6,39	10,98	6,57	10,76	6,60
35	11,61	6,40	10,91	6,59	10,72	6,85
40	11,15	6,33	10,75	6,65	10,58	6,90
45	10,77	6,28	10,46	6,72	10,32	6,76
50	10,47	6,27	10,16	6,71	9,98	6,63
60	9,89	6,21	9,63	6,66	9,43	6,52
70	9,55	6,25	9,13	6,56	9,06	6,54
80	9,47	6,42	8,70	6,46	8,70	6,57
90	9,37	6,54	8,74	6,65	8,74	6,86
100	9,32	6,68	8,79	6,83	8,77	7,12
110	9,25	6,78	8,76	6,95	8,73	7,30
120	9,21	6,89	8,76	7,07	8,70	7,44
130	9,16	6,97	8,74	7,17	8,72	7,60
140	9,14	7,06	8,74	7,28	8,73	7,73
150	9,10	7,13	8,72	7,36	8,72	7,82
160	9,08	7,20	8,70	7,45	8,70	7,89
170	9,05	7,26	8,71	7,55	8,71	7,97
180	9,04	7,32	8,72	7,65	8,72	8,04
190	9,02	7,37	8,72	7,73	8,71	8,08
200	8,99	7,41	8,71	7,79	8,70	8,12

4.4.3.2. Поворотный кран ГЭПК-130 в рабочем положении с грузом 130 т

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	80,00	6,72	80,00	6,72	80,00	6,72
2	57,00	8,11	49,34	8,42	40,00	6,82
3	43,11	7,62	39,71	8,00	32,89	7,93
4	39,25	7,64	32,34	7,73	30,00	7,51
5	34,72	7,41	30,30	7,82	28,80	7,44
6	33,00	7,41	27,71	7,72	26,67	7,44
7	31,02	7,27	25,80	7,27	26,13	7,37
8	30,00	7,36	25,50	7,22	25,38	7,18
9	29,63	7,69	25,09	7,32	24,99	7,29
10	28,92	7,86	25,02	7,62	24,24	7,39
12	27,86	8,15	24,78	8,10	23,84	8,05
14	26,62	8,40	24,28	8,40	23,35	8,40
16	25,69	8,76	23,62	8,73	22,91	8,73
18	25,15	9,09	23,08	9,17	22,45	8,83
20	24,77	9,42	22,60	9,52	22,06	9,04
25	24,21	10,12	22,13	10,18	21,63	10,03
30	23,69	10,40	21,95	10,70	21,35	10,67
35	22,72	10,42	21,43	10,77	20,99	11,15
40	21,49	10,32	20,49	10,74	20,15	11,12
45	20,26	10,16	19,43	10,74	19,15	10,78
50	19,12	9,98	18,40	10,59	18,13	10,49
60	17,08	9,57	16,53	10,20	16,29	10,04
70	15,44	9,20	14,94	9,76	14,73	9,68
80	14,15	8,86	13,65	9,36	13,40	9,34
90	13,08	8,56	12,57	8,95	12,29	9,04
100	12,17	8,26	11,69	8,61	11,37	8,76
110	11,35	7,96	10,94	8,30	10,57	8,46
120	10,63	7,67	10,28	8,01	9,91	8,18
130	9,98	7,39	9,69	7,73	9,34	7,93
140	9,41	7,12	9,16	7,47	8,84	7,67
150	8,89	6,86	8,67	7,22	8,40	7,42
160	8,43	6,62	8,24	6,99	8,00	7,18
170	8,01	6,40	7,84	6,76	7,63	6,95
180	7,63	6,18	7,48	6,56	7,29	6,72
190	7,28	5,98	7,15	6,36	6,97	6,50
200	6,97	5,80	6,84	6,17	6,69	6,29

4.4.3.3. Поворотный кран ГЭПК-130[у] в рабочем положении с грузом 120 т

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	78,00	6,56	78,00	6,56	78,00	6,56
2	55,58	7,90	48,10	8,21	39,00	6,66
3	42,04	7,44	38,71	7,79	32,07	7,73
4	38,27	7,46	31,53	7,54	29,25	7,33
5	33,86	7,23	29,54	7,62	28,08	7,25
6	32,18	7,23	27,01	7,54	26,00	7,25
7	30,25	7,10	25,15	7,10	25,47	7,18
8	29,25	7,17	24,87	7,03	24,74	7,00
9	28,89	7,50	24,46	7,14	24,37	7,11
10	28,20	7,67	24,39	7,44	23,64	7,20
12	27,17	7,95	24,16	7,90	23,24	7,85
14	25,95	8,20	23,67	8,20	22,77	8,20
16	25,05	8,55	23,03	8,51	22,34	8,51
18	24,52	8,86	22,50	8,94	21,89	8,61
20	24,15	9,17	22,04	9,27	21,51	8,81
25	23,61	9,87	21,58	9,92	21,09	9,78
30	23,10	10,13	21,40	10,44	20,82	10,41
35	22,16	10,16	20,90	10,49	20,47	10,88
40	20,95	10,06	19,98	10,46	19,65	10,85
45	19,76	9,91	18,95	10,47	18,67	10,52
50	18,65	9,74	17,94	10,33	17,68	10,24
60	16,66	9,34	16,13	9,94	15,89	9,80
70	15,07	8,98	14,58	9,52	14,37	9,44
80	13,81	8,65	13,32	9,14	13,07	9,11
90	12,78	8,36	12,27	8,74	11,99	8,82
100	11,89	8,07	11,42	8,42	11,10	8,55
110	11,10	7,78	10,69	8,11	10,32	8,26
120	10,39	7,50	10,05	7,82	9,68	8,00
130	9,76	7,23	9,47	7,56	9,13	7,74
140	9,20	6,96	8,95	7,30	8,64	7,49
150	8,70	6,71	8,48	7,06	8,21	7,26
160	8,25	6,48	8,05	6,83	7,81	7,02
170	7,84	6,26	7,67	6,62	7,45	6,79
180	7,47	6,05	7,31	6,41	7,12	6,57
190	7,13	5,85	6,99	6,23	6,82	6,36
200	6,82	5,66	6,69	6,04	6,54	6,16

4.4.3.4. Поворотный кран ГЭПК-130[у] в рабочем положении без груза

Длина линии влияния, м	$\alpha = 0{,}0$		$\alpha = 0{,}25$		$\alpha = 0{,}5$	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	58,40	4,91	58,40	4,91	58,40	4,91
2	41,61	5,92	36,02	6,15	29,20	4,98
3	31,47	5,57	28,99	5,84	24,01	5,80
4	28,66	5,58	23,61	5,64	21,90	5,49
5	25,35	5,41	22,12	5,71	21,03	5,42
6	24,09	5,41	20,23	5,64	19,47	5,43
7	22,65	5,31	18,83	5,31	19,07	5,38
8	21,90	5,37	18,62	5,27	18,53	5,25
9	21,63	5,61	18,32	5,35	18,24	5,32
10	21,11	5,74	18,26	5,57	17,70	5,39
12	20,34	5,95	18,09	5,92	17,40	5,87
14	19,43	6,14	17,72	6,14	17,05	6,14
16	18,75	6,40	17,25	6,38	16,74	6,38
18	18,36	6,63	16,85	6,70	16,39	6,46
20	18,09	6,88	16,50	6,94	16,11	6,60
25	17,68	7,39	16,16	7,42	15,79	7,33
30	17,30	7,59	16,03	7,82	15,59	7,79
35	16,61	7,62	15,67	7,88	15,35	8,16
40	15,73	7,56	15,00	7,85	14,75	8,14
45	14,87	7,46	14,23	7,86	14,03	7,90
50	14,14	7,38	13,50	7,78	13,29	7,70
60	12,83	7,19	12,28	7,57	11,98	7,39
70	11,79	7,02	11,25	7,35	10,93	7,18
80	10,94	6,85	10,41	7,14	10,06	7,01
90	10,23	6,69	9,71	6,92	9,34	6,88
100	9,59	6,51	9,12	6,72	8,72	6,72
110	9,01	6,31	8,61	6,53	8,19	6,54
120	8,48	6,12	8,14	6,35	7,73	6,39
130	8,00	5,92	7,71	6,15	7,33	6,22
140	7,56	5,72	7,32	5,96	6,98	6,06
150	7,17	5,53	6,95	5,79	6,66	5,90
160	6,81	5,36	6,62	5,62	6,37	5,72
170	6,49	5,18	6,32	5,46	6,09	5,56
180	6,19	5,02	6,04	5,30	5,84	5,39
190	5,92	4,86	5,78	5,15	5,60	5,22
200	5,67	4,72	5,55	5,00	5,38	5,07

ПРИМЕРЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСЛОВИЙ ПРОПУСКА ЕГО ПО МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПРОЛЕТНЫМ СТРОЕНИЯМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

Требуется проклассифицировать поезд, состоящий из электровоза серии ВЛ10^{у} с осевой нагрузкой 25 тс и 8-осных вагонов грузоподъемностью 130 т с осевой нагрузкой 22 тс (рис. П. 1.1).

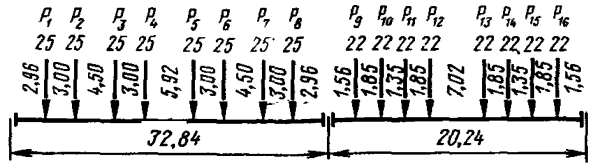


Рис. П.1.1. Схема поезда, состоящего из электровоза ВЛ10^{у} и 8-осных вагонов

Пример 1. Длина загружения линии влияния $\lambda = 5$ м, $\alpha = 0{,}0$.

Проверка загружения (рис. П. 1.2) производится по неравенствам (см. приложение 2)

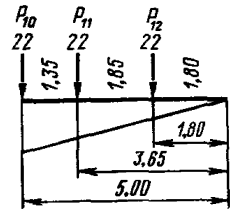


Рис. П.1.2. Линия влияния усилия при $\lambda = 5$ м, $\alpha = 0{,}0$

$$P_{10}\lambda > a_k(P_{11} + P_{12}); \quad 22 \cdot 5 > 1{,}35\,(22 + 22); \quad 110 > 59{,}4.$$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{10}.

Эквивалентная нагрузка

$$k_0 = \frac{2\Sigma P_i a_i}{\lambda^2} = \frac{2 \cdot 22\,(1{,}8 + 3{,}65 + 5{,}0)}{25} = 18{,}39 \text{ тс/м пути}.$$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda = 5$ м, $\alpha = 0{,}0$, $k_н = 2{,}91$ тс/м пути.

Класс нагрузки

$$K_0 = \frac{k_0(1 + \mu_0)}{k_н(1 + \mu)} = \frac{18{,}39 \cdot 1{,}60}{2{,}91 \cdot 1{,}77} = 5{,}71.$$

Пример 2. Длина загружения линии влияния $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}25$. Проверку загружения (рис. П.1.3) производят по неравенствам:

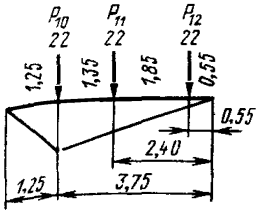


Рис. П.1.3. Линия влияния усилия при $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}25$

$$\Sigma P_{\text{лев}} \leqslant \frac{1}{4}\Sigma P_i\,;\ 0 \leqslant \frac{1}{4}\,3\cdot 22;$$

$$\Sigma P_{\text{лев}} + P_{\text{кр}} > \frac{1}{4}\,\Sigma P_i\,;\ 22 > \frac{1}{4}\,3\cdot 22\,;\ 22 > 16{,}5.$$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{10}. Эквивалентная нагрузка

$$k_0 = \frac{32}{3\cdot 4}\,\frac{\Sigma P_i\, a_i}{\lambda^2} = \frac{32\cdot 22\,(0{,}55+2{,}4+3{,}75)}{3\cdot 4\cdot 25} = 15{,}72 \text{ тс/м пути.}$$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}25$, $k_н=2{,}41$ тс/м пути.

Класс нагрузки

$$K_0 = \frac{15{,}72\cdot 1{,}60}{2{,}41\cdot 1{,}77} = 5{,}90.$$

Пример 3. Длина загружения линии влияния $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}5$. Проверку загружения (рис. П.1.4) производят по неравенствам

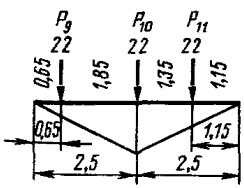


Рис. П.1.4. Линия влияния усилия при $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}5$.

$$\Sigma P_{\text{лев}} < \frac{1}{2}\Sigma P_i\,;\quad 22 < \frac{1}{2}\,3\cdot 22 = 33;$$

$$\Sigma P_{\text{лев}} + P_{\text{кр}} > \frac{1}{2}\Sigma P_i\,;\quad 22+22 > \frac{1}{2}\,3\cdot 22\,;\quad 44 > 33.$$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{10}.
Эквивалентная нагрузка

$$k_0 = \frac{4\Sigma P_i a_i}{\lambda^2} = \frac{4 \cdot 22\,(1{,}15 + 2{,}5 + 0{,}65)}{25} = 15{,}14 \text{ тс/м пути.}$$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda = 5$ м, $\alpha = 0{,}5$, $k_н = 2{,}41$ тс/м пути.
Класс нагрузки

$$K_0 = \frac{k_0(1+\mu_0)}{k_н(1+\mu)} = \frac{15{,}14 \cdot 1{,}60}{2{,}41 \cdot 1{,}77} = 5{,}68.$$

Пример 4. Длина загружения $\lambda = 20$ м, $\alpha = 0{,}0$.
Проверку загружения (рис. П.1.5) производят по неравенству

$$P_{13}\lambda > a_k(P_{14} + P_{15} + P_{16} + P_{17} + P_{18} + P_{19} + P_{20}); \quad 22 \cdot 20 > 1{,}85\,(7 \cdot 22);$$
$$440 > 284{,}9.$$

Эквивалентная нагрузка

$$k_0 = \frac{2\Sigma P_i a_i}{\lambda^2} =$$
$$= \frac{2 \cdot 22\,(6{,}78 + 8{,}63 + 9{,}98 + 11{,}83 + 14{,}95 + 16{,}80 + 18{,}15 + 20)}{20^2} =$$
$$= 11{,}78 \text{ тс/м пути.}$$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 $k_н = 1{,}88$ тс/м пути.

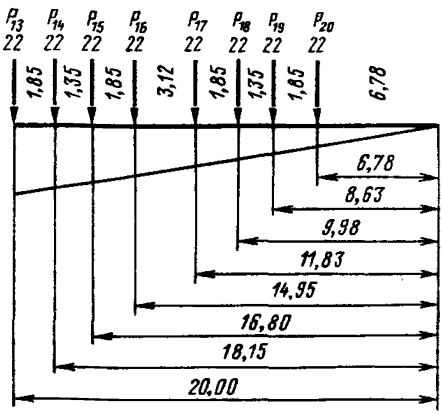


Рис. П.1.5. Линия влияния усилия при $\lambda = 20$ м, $\alpha = 0{,}0$

$$K_0 = \frac{11{,}78 \cdot 1{,}42}{1{,}88 \cdot 1{,}54} = 5{,}78.$$

Пример 5. Длина загружения линии влияния $\lambda = 20$ м, $\alpha = 0{,}25$. Проверка загружения (рис. П.1.6) производится по неравенствам

$$\Sigma P_{лев} \leqslant \frac{1}{4} \Sigma P_i;$$

$$P_{13} + P_{14} \leqslant \frac{1}{4}(P_{13} + P_{14} + P_{15} + P_{16} + P_{17} + P_{18} + P_{19} + P_{20});$$

$$2 \cdot 22 \leqslant \frac{1}{4} 8 \cdot 22; \quad 44 = 44; \qquad \Sigma P_{лев} + P_{кр} > \frac{1}{4} \Sigma P_i;$$

$$P_{13} + P_{14} + P_{15} > \frac{1}{4}(P_{13} + P_{14} + P_{15} + P_{16} + P_{17} + P_{18} + P_{19} + P_{20});$$

$$44 + 22 > 44; \quad 66 > 44.$$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{15}. Эквивалентная нагрузка

$$k_0 = \frac{1 \cdot 32 \cdot 22\,(4{,}98 + 6{,}83 + 8{,}18 + 10{,}03 + 13{,}18 + 15)}{4 \cdot 3 \cdot 20^2} + \\ + \frac{3 \cdot 32 \cdot 22\,(1{,}8 + 3{,}65)}{4 \cdot 3 \cdot 20^2} = 8{,}536 + 2{,}398 = 10{,}93 \text{ тс/м пути.}$$

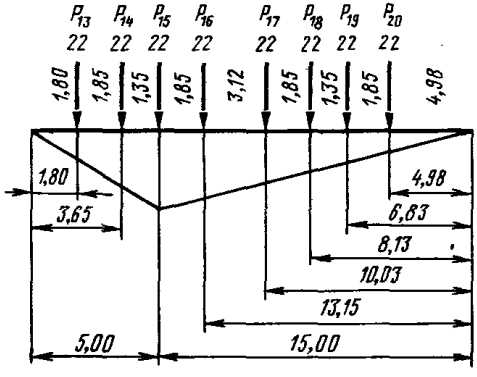


Рис. П.1.6. Линия влияния усилия при $\lambda = 20$ м, $\alpha = 0{,}25$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}25$, $k_н=1{,}69$ тс/м пути.

Класс нагрузки

$$K_0=\frac{10{,}93\cdot 1{,}42}{1{,}69\cdot 1{,}54}=5{,}96.$$

Пример 6. Длина загружения $\alpha=20$ м, $\alpha=0{,}5$.

Проверку загружения (рис. П.1.7) производят по неравенствам:

$$\Sigma P_{лев}\leqslant\frac{1}{2}\Sigma P_i;$$

$$P_{13}+P_{14}+P_{15}+P_{16}\leqslant\frac{1}{2}(P_{13}+P_{14}+P_{15}+P_{16}+P_{17}+P_{18}+P_{19}+P_{20});$$

$$4\cdot 22\leqslant\frac{1}{2}8\cdot 22;\quad 88=88;\qquad \Sigma P_{лев}+P_{кр}>\frac{1}{2}\Sigma P_i;$$

$$P_{13}+P_{14}+P_{15}+P_{16}+P_{17}>\frac{1}{2}(P_{13}+P_{14}+P_{15}+P_{16}+P_{17}+P_{18}+P_{19}+P_{20});$$

$$4\cdot 22+22>\frac{1}{2}8\cdot 22;\quad 110>88.$$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{17}.

Эквивалентная нагрузка

$$k_0=\frac{4\Sigma P_i a_i}{\lambda_i^2}=\frac{4\cdot 22(4{,}95+6{,}8+8{,}15+10+1{,}83+3{,}68+5{,}03+6{,}88)}{20^2}=$$
$$=\frac{4\cdot 22\cdot 47{,}32}{20^2}=10{,}41\text{ тс/м пути.}$$

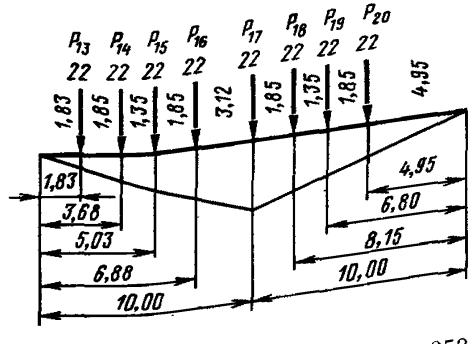


Рис. П.1,7. Линия влияния усилия при $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}5$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 $k_н = 1{,}74$ тс/м пути. Класс нагрузки

$$K_0 = \frac{10{,}41 \cdot 1{,}42}{1{,}74 \cdot 1{,}54} = 5{,}52.$$

Пример 7. Требуется определить эквивалентные нагрузки и классы от поезда, состоящего из электровоза ВЛ10^у с осевой нагрузкой 25 тс/м и 8-осных вагонов грузоподъемностью 130 т с грузом массой 70 т (тара вагона 46 т) для $\lambda = 20$ м, $\alpha = 0{,}5$.

Осевая нагрузка 8-осного вагона при массе перевозимого груза 70 т и таре 46 т

$$\frac{70 + 46}{8} = 14{,}5 \text{ тс}.$$

Эквивалентная нагрузка от поезда, состоящего из локомотива ВЛ10^у и 8-осных вагонов с грузом массой 130 т при $\lambda = 20$ м, $\alpha = 0{,}5$, $k_0 = 10{,}41$ тс/м. Класс нагрузки 5,52.

Отношение осевых нагрузок от вагонов с грузом массой 70 и 130 т

$$\frac{14{,}5}{22{,}0} = 0{,}659.$$

Эквивалентная нагрузка поезда, состоящего из локомотива ВЛ10^у и 8-осных вагонов с грузом массой 70 т

$$k_0 = 10{,}41 \cdot 0{,}659 = 6{,}86 \text{ тс/м пути}.$$

Класс нагрузки

$$K_0 = 5{,}52 \cdot 0{,}659 = 3{,}64.$$

Пример 8. Требуется определить условия пропуска поезда, состоящего из электровоза серии ВЛ10^у и 8-осных вагонов (см. рис. П.1.1) по пролетному строению длиной 45 м с минимальными классами элементов, приведенными в табл. П. 1.1.

Для определения допустимой скорости движения поезда, указанного в задании, производится сравнение минимальных классов элементов пролетного строения с классами сплотки электровозов ВЛ10^у (п. 4.1.15) и классами 8-осных вагонов (п. 4.2.43).

Элемент В0—В2. Минимальный класс элемента $K = 5{,}55$ получен при расчете на прочность стыка. Класс сплотки электровоза серии ВЛ10^у $K_0 = 4{,}03$ (см. п. 4.1.15), класс 8-осных вагонов $K_0 = 5{,}85$ (см. п. 4.2.43), т. е. класс 8-осных вагонов больше класса элемента ($K_0 > K$) и, следовательно, пропуск заданной нагрузки без ограничения скорости невозможен. Необходимо определить допустимую для данного случая скорость движения.

Класс поезда без динамики $K_{н-д} = 4{,}57$ (см. п. 4.2.43), что меньше класса элемента, т. е. $K_{н-д} < K$.

Таблица П.1.1. **Допустимая скорость движения поезда, состоящего из электровоза серии ВЛ10^{у} и 8-осных вагонов по пролетному строению длиной 45 м**

Наименование элемента	λ, м	α	K	Лимитирующий расчет	K_0	$K_{н-д}$	$K/K_{н-д}$	υ, км/ч
В0—В2	45,0	0,1	5,62	Прочность	5,85	4,57	1,23	50
			5,55	Прочность стыка	5,85	4,57	1,21	40
В2—В4	45,0	0,3	5,02	Прочность	5,85	4,57	1,10	15
			5,23	Устойчивость	5,85	4,57	1,14	25
			5,39	Прочность стыка	5,85	4,57	1,16	25
В4—В6	45,0	0,5	5,63	Прочность	5,74	4,48	1,26	50
			5,20	Устойчивость	5,74	4,48	1,16	25
В0—Н1	45,0	0,1	5,49	Прочность прикрепления	5,85	4,57	1,20	40
Н1—В2	40,0	0,1	5,44	То же	5,81	4,47	1,22	40.
В2—Н3	35,0	0,1	4,84	»	5,79	4,38	1,10	15

Определение допустимой скорости производится по графику, представленному на рис. 2, в зависимости от отношения класса элемента K к классу нагрузки без динамики $K/K_{н-д}$ при соответствующей длине линии влияния $\lambda=45{,}0$ м:

$$K/K_{н-д} = 5{,}55/4{,}57 = 1{,}21,$$

и допустимая скорость движения поезда по пролетному строению составляет $\upsilon=40$ км/ч.

Элемент В2—В4. Минимальный класс элемента получен при расчете на прочность $K=5{,}02$. Класс сплотки электровоза ВЛ10^{у} $K_0=4{,}05$ (см. п. 4.1.15), класс 8-осных вагонов $K_0=5{,}85$ (см. п. 4.2.43), т. е. класс 8-осных вагонов больше класса элемента ($K_0 > K$). В этом случае $K_{н-д}=4{,}57$ (см. п. 4.2.43), $K_{н-д}<K$; $K/K_{н-д}=5{,}02/4{,}57=1{,}10$ и тогда ($\lambda=45{,}0$ м). Допустимая скорость движения поезда составляет $\upsilon=15$ км/ч.

Элемент В4—В6. Минимальный класс элемента получен при расчете на устойчивость $K=5{,}20$. Класс сплотки электровозов ВЛ10^{у} $K_0=4{,}05$ (см. п. 4.1.15), класс 8-осных вагонов $K_0=5{,}74$ (см. п. 4.2.43). Класс 8-осных вагонов больше класса элемента ($K_0 > K$). В этом случае

$$K_{н-д} = 4{,}48 \text{ (см. п.4.2.43)}; \qquad K_{н-д} < K; \quad K/K_{н-д} = 5{,}20/4{,}48 = 1{,}16.$$

Допустимая скорость движения поезда $\upsilon=25$ км/ч.

Элемент В0—Н1. Минимальный класс элемента получен при расчете на прочность прикрепления $K=5{,}49$. Класс сплотки электровоза ВЛ10^{у} $K_0=4{,}03$ (см. п. 4.1.15), класс 8-осных вагонов $K_0=5{,}85$ (см. п. 4.2.43). Класс 8-осных вагонов больше класса элемента ($K_0 > K$). В этом случае

$$K_{н-д} = 4{,}57 \text{ (см. п.4.2.43)}; \qquad K_{н-д} < K; \quad K/K_{н-д} = 5{,}49/4{,}57 = 1{,}2.$$

Допустимая скорость движения поезда составляет $v=40$ км/ч.

Элемент Н1—В2. Минимальный класс элемента получен при расчете на прочность прикрепления $K=5{,}44$. Класс сплотки электровоза ВЛ10^{у} $K_0=\frac{6{,}99[1+21/(30+45)]}{1{,}65[1+27/(30+45)]}=3{,}99$ (см. п. 4.1.15), класс 8-осных вагонов $K_0=\frac{10{,}24[1+21/(30+45)]}{1{,}65[1+27/(30+45)]}=5{,}84$. Класс 8-осных вагонов больше класса элемента ($K_0>K$). В этом случае

$$K_{н\text{-}д}=\frac{10{,}24}{1{,}65(1+27/(30+45))}=4{,}56;\quad K/K_{н\text{-}д}=5{,}44/4{,}56=1{,}19$$

Допустимая скорость движения поезда $v=40$ км/ч.

Элемент В2—Н3. Минимальный класс элемента получен при расчете на прочность прикрепления $K=4{,}84$. Класс сплотки электровозов ВЛ10^{у} $K_0=3{,}93$, класс 8-осных вагонов $K_0=\frac{10{,}50[1+21/(30+45)]}{1{,}70[1+27/(30+45)]}=5{,}81$. Класс 8-осных вагонов больше класса элемента ($K_0>K$). В этом случае

$$K_{н\text{-}д}=\frac{10{,}50}{1{,}70(1+27/(30+45))}=4{,}54;\quad K/K_{н\text{-}д}=4{,}84/4{,}54=1{,}07$$

Допустимая скорость движения поезда $v=15$ км/ч. Таким образом, минимальная скорость движения поезда, состоящего из электровоза серии ВЛ10^{у} и 8-осных вагонов по пролетному строению длиной 45 м, составляет 15 км/ч (см. табл. П.1.1).

Требуется проклассифицировать поезд, состоящий из электровоза ВЛ10^{у} (осевое давление 25 тс), двух 4-осных вагонов прикрытия с грузом массой 40 т (осевая нагрузка 15,6 тс) 16-осного транспортера грузоподъемностью 220 т (типа 3925, осевая нагрузка 21,68 тс), двух 4-осных вагонов прикрытия с грузом массой 40 т (осевая нагрузка 15,6 тс), 4-осных вагонов (осевая нагрузка 21,56 тс). Схема поезда представлена на рис. П.1.8.

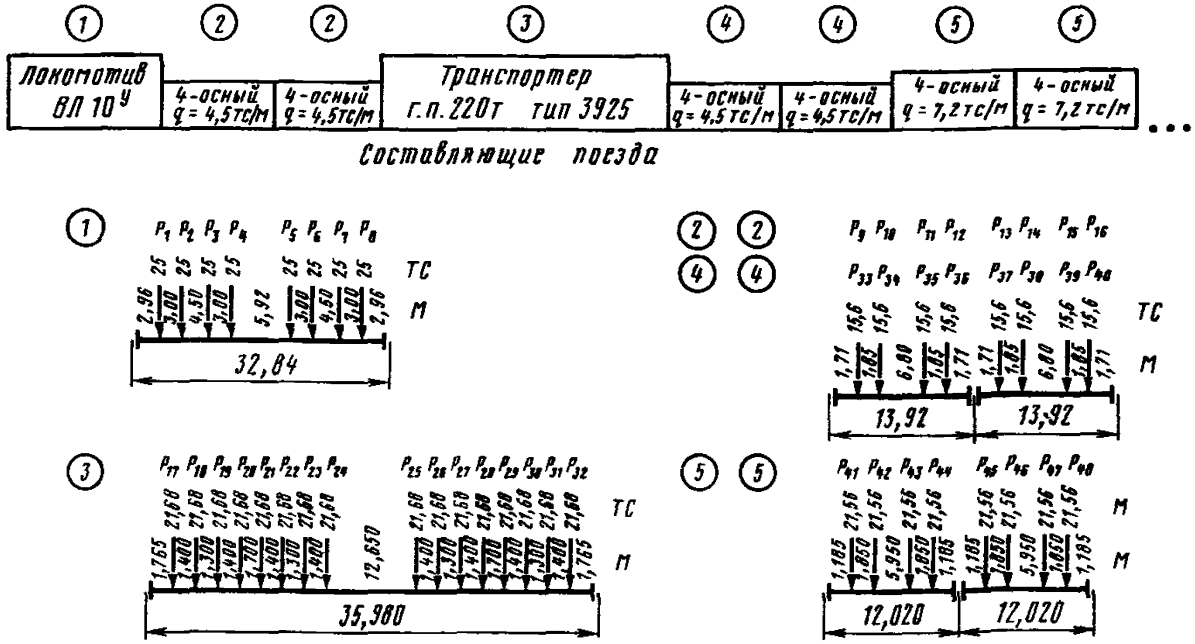


Рис. П.1.8. Схема поезда, состоящего из электровоза ВЛ10^{у}, транспортера грузоподъемностью 220 т (тип 3925), вагонов прикрытия и 4-осных вагонов с распределенной нагрузкой 7,2 тс/м

Пример 9. Перевозимый транспортером груз 220 т. Длина загружения линии влияния $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}0$ (рис. П.1.9).

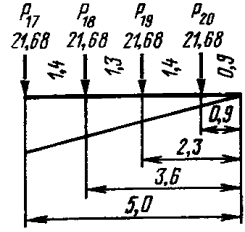


Рис. П.1.9. Линия влияния усилия при $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}0$

Проверка загружения производится по неравенству

$$P_{17}\lambda > a_k(P_{18}+P_{19}+P_{20}); \qquad 21{,}68\cdot 5 > 1{,}4\,(3\cdot 21{,}68);$$

$$108{,}4 > 91{,}05.$$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{17}.

Эквивалентная нагрузка

$$k_0=\frac{2\Sigma P_i a_i}{\lambda^2}=\frac{2\cdot 21{,}68\,(0{,}9+2{,}3+3{,}6+5)}{25}=20{,}47 \text{ тс/м пути.}$$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}0$ $k_н=2{,}91$ тс/м пути.

Класс нагрузки

$$K_0=\frac{k_0(1+\mu_0)}{k_н(1+\mu)}=\frac{20{,}47\cdot 1{,}60}{2{,}91\cdot 1{,}77}=6{,}36.$$

Пример 10. Перевозимый транспортером груз 220 т. Длина загружения линии влияния $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}25$. (рис. П.1.10).

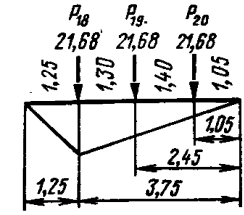


Рис. П.1.10. Линия влияния усилия при $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}25$

Проверку загружения проводят по неравенствам:

$$P_{лев}\leqslant\frac{1}{4}\Sigma P_i; \qquad 0<\frac{1}{4}3\cdot 21{,}68; \qquad \Sigma P_{лев}+P_{кр}>\frac{1}{4}\Sigma P_i;$$

$$0 + 21{,}68 > \frac{1}{4}(3 \cdot 21{,}68); \qquad 21{,}68 > 16{,}26.$$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{18}. Эквивалентная нагрузка

$$k_0 = \frac{32\Sigma P_i a_i}{3 \cdot 4\lambda^2} = \frac{32 \cdot 21{,}68\,(0{,}2625 + 0{,}6125 + 0{,}9375)}{3 \cdot 4 \cdot 25} = 16{,}77 \text{ тс/м пути.}$$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda = 5$ м, $\alpha = 0{,}25$ $k_н = 2{,}41$ тс/м пути.

Класс нагрузки

$$K_0 = \frac{16{,}77 \cdot 1{,}60}{2{,}41 \cdot 1{,}77} = 6{,}29.$$

Пример 11. Перевозимый транспортером груз 220 т. Длина загружения линии влияния $\lambda = 5$ м, $\alpha = 0{,}5$ (рис. П.1.11).

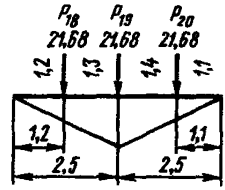


Рис. П.1.11. Линия влияния усилия при $\lambda = 5$ м, $\alpha = 0{,}5$

Проверка невыгоднейшего загружения производится по неравенствам

$$\Sigma P_{лев} < \frac{1}{2}\Sigma P_i; \quad 21{,}68 < \frac{1}{2}3 \cdot 21{,}68; \quad 21{,}68 < 32{,}52;$$

$$\Sigma P_{лев} + P_{кр} > \frac{1}{2}\Sigma P_i; \quad 21{,}68 + 21{,}68 > \frac{1}{2}3 \cdot 21{,}68; \quad 43{,}36 > 32{,}52.$$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{19}. Эквивалентная нагрузка

$$k_0 = \frac{4\Sigma P_i a_i}{\lambda^2} = \frac{4 \cdot 21{,}68\,(1{,}1 + 2{,}5 + 1{,}2)}{25} = 16{,}65 \text{ тс/м пути.}$$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda = 5$ м, $\alpha = 0{,}5$ $k_н = 2{,}41$ тс/м пути.

Класс нагрузки

$$K = \frac{k_0(1 + \mu_0)}{k_н(1 + \mu)} = \frac{16{,}65 \cdot 1{,}60}{2{,}41 \cdot 1{,}77} = 6{,}24.$$

Пример 12. Перевозимый транспортером груз 220 т. Длина загружения линии влияния $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}0$ (рис. П.1.12).

Условие невыгоднейшего загружения выполняется, так как

$$P_{25}\lambda > a_к(P_{26}+P_{27}+P_{28}+P_{29}+P_{30}+P_{31}+P_{32}+P_{33}+P_{34});$$

$$21{,}68\cdot 20 > 1{,}4\,(7\cdot 21{,}68+2\cdot 15{,}6); \quad 433{,}6 > 256{,}14.$$

Эквивалентная нагрузка

$$k_0=\frac{2\Sigma P_i a_i}{\lambda_l^2}=$$

$$=\frac{2[15{,}6\,(4{,}775+6{,}625)+21{,}68\,(10{,}1+11{,}5+18{,}6+20{,}0+}{20^2}=$$

$$\frac{+12{,}8+14{,}2+15{,}9+17{,}3)]}{}=13{,}94\ \text{тс/м пути}.$$

Класс нагрузки

$$K_0=\frac{k_0(1+\mu_0)}{k_н(1+\mu)}=\frac{13{,}94\cdot 1{,}42}{1{,}88\cdot 1{,}54}=6{,}84.$$

Пример 13. Перевозимый транспортером груз 220 т. Длина загружения линии влияния $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}25$ (рис. П. 1.13).

Проверку невыгоднейшего загружения производят по неравенствам

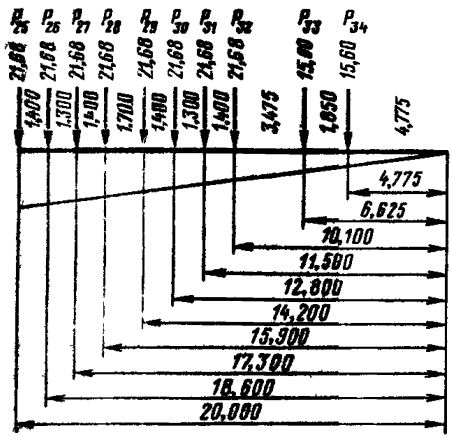


Рис. П.1.12. Линия влияния усилия при $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}0$

$$\Sigma P_{лев} < \frac{1}{4}\Sigma P_i; \qquad 43{,}36 < 51{,}16;$$

$$\Sigma P_{лев}+P_{кр} \geqslant \frac{1}{4}\Sigma P_i; \qquad 2\cdot 21{,}68 < \frac{1}{4}(8\cdot 21{,}68+2\cdot 15{,}6);$$

$$2\cdot 21{,}68+21{,}68 \geqslant \frac{1}{4}(8\cdot 21{,}68+2\cdot 15{,}6);$$

$$65{,}04 \geqslant 51{,}16.$$

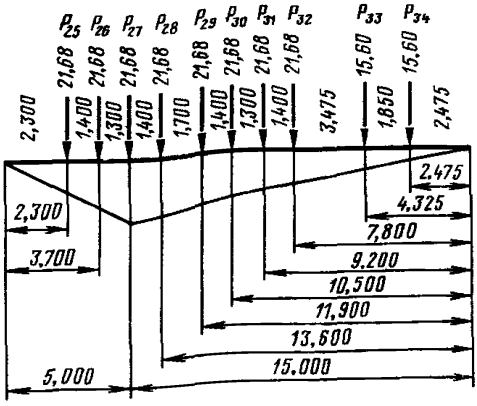


Рис. П.1.13. Линия влияния усилия при $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}25$

Условие невыгоднейшего загружения выполнено, критическим является груз P_{27}. Эквивалентная нагрузка

$$k_0=\frac{32\Sigma P_i\left(\frac{1}{4}a_{i\,\text{пр}}+\frac{3}{4}a_{i\,\text{лев}}\right)}{3\lambda^2}=$$

$$=\frac{32\,[15{,}6\,(2{,}475+4{,}325)+21{,}68\,(7{,}8+9{,}2+10{,}5+11{,}9+13{,}6+15{,}0)]}{3\cdot 20^2\cdot 4}+$$

$$+\frac{32\cdot 3\cdot 21{,}68\,(2{,}3+3{,}7)}{3\cdot 4\cdot 20^2}=13{,}14\ \text{тс/м пути.}$$

Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}25$, $k_н=1{,}69$ тс/м.

Класс нагрузки

$$K_0=\frac{k_0(1+\mu_0)}{k_н(1+\mu)}=\frac{13{,}14\cdot 1{,}42}{1{,}69\cdot 1{,}54}=7{,}17.$$

Пример 14. Перевозимый транспортером груз массой 220 т.

Длина загружения линии влияния $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}5$ (рис. П.1.14).

Проверка невыгоднейшего загружения производится по неравенствам:

$$\Sigma P_{лев}<\frac{1}{2}\Sigma P_i;\quad 4\cdot 21{,}68<\frac{1}{2}(8\cdot 21{,}68+2\cdot 15{,}6);\qquad 86{,}72<101{,}84;$$

$$\Sigma P_{лев}+P_{кр}\geqslant\frac{1}{2}\Sigma P_i;\quad 86{,}72+21{,}68>101{,}84;\qquad 108{,}4>101{,}84.$$

Критическим является груз P_{29}.

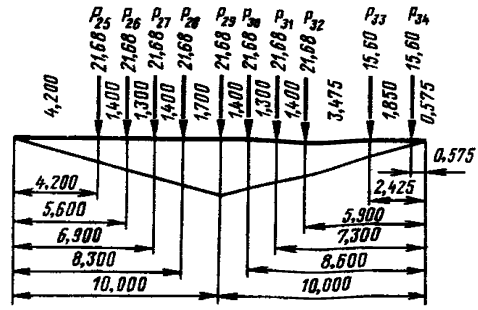
Эквивалентная нагрузка

$$k_0=\frac{4\Sigma P_i\,a_i}{\lambda_i^2}=$$

$$=\frac{4\,[15{,}6\,(0{,}575+2{,}425)+21{,}68\,(5{,}9+7{,}3+8{,}6+10+4{,}2+5{,}6+6{,}9+8{,}3)]}{20^2}=$$

$$=12{,}78\ \text{тс/м пути.}$$

Рис. П.1.14. Линия влияния усилия при $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}5$



Эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки по схеме Н1 при $\lambda=20$ м, $\alpha=0{,}5$, $k_н=1{,}74$ тс/м.

Класс нагрузки

$$K_0=\frac{k_0(1+\mu_0)}{k_н(1+\mu)}=\frac{12{,}78\cdot 1{,}42}{1{,}74\cdot 1.54}=6{,}77.$$

Пример 15. Перевозимый транспортером груз 125 т. Длина загружения линии влияния $\lambda=5$ м, $\alpha=0{,}0$. Тара транспортера 126,9 т (см. п. 3.3). Осевая нагрузка от транспортера на путь при массе перевозимого груза 125 т составляет

$$\frac{126{,}9+125}{16}=15{,}74 \text{ тс}.$$

Эквивалентная нагрузка от транспортера грузоподъемностью 220 т при полной его загрузке (масса груза 220 т) равна 20,47 тс/м, класс 6,35 (см. п. 4.3.12.1). Отношение осевых нагрузок транспортера с грузом массой 125 т и массой 220 т составляет

$$\frac{15{,}74}{21{,}68}=0{,}726.$$

Эквивалентная нагрузка транспортера с грузом, равным 125 т, $k_0=20{,}47\cdot 0{,}726=14{,}86$ тс/м пути. Класс нагрузки $K_0=6{,}35\cdot 0{,}726=4{,}61$.

Пример 16. Требуется определить условия пропуска поезда, состоящего из электровоза ВЛ10^у, 16-осного транспортера грузоподъемностью 220 т с вагонами прикрытия и 4-осных вагонов (см. рис. П.1.8).

Для определения допустимой скорости движения поезда, указанного в задании, производится сравнение минимальных классов элементов пролетного строения (табл. П.1.2) с классами поезда.

Таблица П.1.2. **Определение допустимой скорости движения транспортера грузоподъемностью 220 т по пролетному строению моста длиной 55 м**

Наименование элемента	λ, м	α	K	Лимитирующий расчет	K_0	$K_{н-д}$	$K/K_{н-д}$	v, км/ч
В0—В2	55,0	0,1	5,03	Прочность	6,06	4,86	1,03	0
			4,58	Устойчивость	6,06	4,86	1,03	0
			5,59	Прочность	6,06	4,86	1,15	25
В2—В4	55,0	0,3	6,26	Устойчивость	6,06	4,86	1,15	60
			6,32	Прочность стыка	6,06	4,86	1,15	60
В4—В5	55,0	0,5	5,78	Прочность	5,59	—	—	60
			6,48	Устойчивость	5,59	—	—	60

Элемент В0—В2. Минимальный класс элемента $K=5{,}03$ получен при расчете на прочность. Класс поезда с транспортером $K_0=6{,}06$ (см. п. 4.3.12.1). В связи с тем что $K_0 > K$, пропуск заданной нагрузки без ограничения скорости невозможен. Класс поезда без динамики $K_{н-д}=4{,}86$ (см. п.4.3.12.1)

$$K/K_{н-д} = 5{,}03/4{,}86 = 1{,}03.$$

Точка с координатами $\lambda=55$ м и $K/K_{н-д}=1{,}03$ расположена ниже самой нижней кривой графика (см. рис. 2), поэтому пропуск транспортера по пролетному строению моста (без повышения грузоподъемности элемента В0—В2 по устойчивости) невозможен.

Элемент В2—В4. Минимальный класс элемента по прочности $K=5{,}59$. Класс поезда с транспортером $K_0=6{,}06$ (см. п. 4.3.12.1), $K/K_{н-д}=5{,}59/4{,}86=1{,}15$; $\lambda=55$ м. Допускаемая скорость движения поезда составляет 25 км/ч.

Остальные элементы пролетного строения имеют классы выше класса транспортера ($K > K_0$) и, следовательно, не требуют ограничения скорости его движения по мосту.

Из приведенных расчетов видно, что пропуск транспортера грузоподъемностью 220 т по пролетному строению длиной 55 м проектировки Гипротранса возможен после усиления элемента В0—В2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ НАГРУЗКИ ОТ КЛАССИФИЦИРУЕМОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Эквивалентные нагрузки от классифицируемого подвижного состава k_0 вычисляют при невыгоднейшем положении подвижного состава

$$k_0 = \frac{\Sigma P_i y_i}{\Omega_k},$$

или

$$k_0 = \frac{2\Sigma P_i a_i}{\lambda^2} \text{ при } \alpha = 0{,}0;$$

При $\alpha=0{,}25$ для первой четверти длины загружения линии влияния;

$$k_0 = \frac{32\Sigma P_i\left(\frac{1}{4}a_{i\,пр} + \frac{3}{4}a_{i\,лев}\right)}{3\lambda^2}.$$

При $\alpha=0{,}25$ для последней четверти длины загружения линии влияния;

$$k_0 = \frac{32\Sigma P_i\left(\frac{3}{4}a_{i\,пр} + \frac{1}{4}a_{i\,лев}\right)}{3\lambda^2}; \qquad k_0 = \frac{4\Sigma P_i a_i}{\lambda^2} \text{ при } \alpha = 0{,}5,$$

где P_i — нагрузка от оси на рельсы, тс; y_i — ордината линии влияния под грузом P_i; Ω_k — площадь загружаемой линии влияния, м или м^2; a_i — расстояние от груза P_i до ближайшего конца линии влияния с нулевой ординатой, м; $a_{i\,пр}$ — расстояние от груза P_i до нулевой точки, расположенной справа от вершины линии влияния, м; $a_{i\,лев}$ — то же слева от вершины линии влияния, м.

Груз $P_{кр}$ учитывают при определении k_0 с $\alpha=0{,}25$ один раз с $a_{iлев}$ или $a_{iпр}$.

При определении эквивалентной нагрузки k_0 классифицируемая нагрузка располагается относительно линии влияния в невыгоднейшее положение, при котором воздействие ее будет наибольшим. При этом один из грузов, называемый критическим, располагают над вершиной линии влияния.

Невыгоднейшее положение нагрузки на пролетном строении находят по правилам:

а) для линии влияния с вершиной в начале и конце длины загружения ($\alpha=0{,}0$) невыгоднейшее загружение определяют по формуле

$$P_1\lambda > a_k(P_2+P_3+P_4+P_5+\ldots),$$

где P_1 — первый груз (наиболее тяжелый), поставленный над вершиной линии влияния, тс; P_2, P_3,... — остальные грузы на линии влияния, тс; λ — длина загружения линии влияния, м; a_k — расстояние между первым и вторым грузом, м.

Если левая часть неравенства больше правой, то загружение является невыгоднейшим; если меньше, то всю систему грузов нужно передвинуть так, чтобы следующий груз был поставлен над вершиной линии влияния, и повторить проверку и т. д.;

б) для линий влияния с вершиной в четверти длины загружения ($\alpha=0{,}25$) невыгоднейшее положение нагрузки должно удовлетворять следующим условиям:

$$\Sigma P_{лев} \leqslant \frac{1}{4}\Sigma P_i; \quad \Sigma P_{лев}+P_{кр} > \frac{1}{4}\Sigma P_i;$$

или

$$\Sigma P_{лев} < \frac{1}{4}\Sigma P_i; \quad \Sigma P_{лев}+P_{кр} \geqslant \frac{1}{4}\Sigma P_i,$$

где $P_{кр}$ — критический груз, тс; ΣP_i — сумма всех грузов, расположенных на линии влияния, тс; $\Sigma P_{лев}$ — сумма грузов, расположенных левее критического, тс;

в) для линии влияния с вершиной в середине длины загружения ($\alpha=0{,}5$) невыгоднейшее положение нагрузки должно удовлетворять следующим условиям:

$$\Sigma P_{лев} \leqslant \frac{1}{2}\Sigma P_i; \qquad \Sigma P_{лев}+P_{кр} > \frac{1}{2}\Sigma P_i;$$

или

$$\Sigma P_{лев} < \frac{1}{2}\Sigma P_i; \qquad \Sigma P_{лев}+P_{кр} \geqslant \frac{1}{2}P_i.$$

Описанные проверки невыгоднейшего положения груза справедливы только в том случае, если при перемещении груза из первоначального положения ни один из грузов не выходит за пределы линии влияния. Если в пределы линии влияния входит новый груз, то он должен учитываться при отыскании невыгоднейшего положения груза, а при наличии поезда, длина которого превышает длину линии влияния, необходимо делать ряд попыток для нахождения критического груза. При этом возможно, что будет найден не один критический груз, а несколько, и поезд несколько раз необходимо устанавливать в различные критические положения, чтобы выбрать такое, при котором k_0 принимает максимальное значение.

Примеры классификации подвижного состава приведены в приложении 1.

Динамические коэффициенты, их отношения и эталонная нагрузка от Н1

λ, м	$1+\frac{21}{30+\lambda}$	$1+\frac{27}{30+\lambda}$	$\frac{1+\frac{21}{30+\lambda}}{1+\frac{27}{30+\lambda}}$	Эталонная нагрузка $k_н$, тс/м		
				Положение вершины линии влияния α		
				0	0,25	0,5
1	1,6774	1,8710	0,8965	7,00	7,00	7,00
2	1,6562	1,8438	0,8983	4,20	3,50	3,50
3	1,6364	1,8182	0,9000	3,42	3,01	2,51
4	1,6176	1,7941	0,9016	3,15	2,57	2,45
5	1,6000	1,7714	0,9032	2,91	2,41	2,41
6	1,5833	1,7500	0,9047	2,80	2,26	2,26
7	1,5676	1,7297	0,9063	2,71	2,26	2,26
8	1,5526	1,7105	0,9077	2,63	2,28	2,28
9	1,5385	1,6923	0,9091	2,51	2,23	2,23
10	1,5250	1,6750	0,9104	2,42	2,16	2,16
12	1,5000	1,6429	0,9131	2,29	2,05	1,98
14	1,4773	1,6136	0,9155	2,16	1,97	1,88
16	1,4565	1,5870	0,9178	2,03	1,88	1,82
18	1,4375	1,5625	0,9200	1,95	1,77	1,79
20	1,4200	1,5400	0,9221	1,88	1,69	1,74
25	1,3818	1,4909	0,9268	1,77	1,61	1,59
30	1,3500	1,4500	0,9310	1,73	1,56	1,52
35	1,3231	1,4154	0,9348	1,70	1,55	1,46
40	1,3000	1,3857	0,9382	1,65	1,52	1,44
45	1,2800	1,3600	0,9412	1,61	1,46	1,44
50	1,2625	1,3375	0,9439	1,58	1,43	1,43
60	1,2333	1,3000	0,9487	1,51	1,37	1,37
70	1,2100	1,2700	0,9528	1,46	1,33	1,32
80	1,1909	1,2455	0,9562	1,41	1,29	1,27
90	1,1750	1,2250	0,9592	1,37	1,26	1,22
100	1,1615	1,2077	0,9617	1,34	1,24	1,18
110	1,1500	1,1929	0,9640	1,32	1,22	1,15
120	1,1400	1,1800	0,9661	1,29	1,20	1,13
130	1,1312	1,1688	0,9678	1,27	1,18	1,11
140	1,1235	1,1588	0,9695	1,26	1,16	1,10
150	1,1167	1,1500	0,9710	1,24	1,15	1,08
160	1,1105	1,1421	0,9723	1,23	1,14	1,07
170	1,1050	1,1350	0,9735	1,21	1,12	1,06
180	1,1000	1,1286	0,9746	1,20	1,11	1,06
190	1,0954	1,1227	0,9757	1,19	1,10	1,05
200	1,0913	1,1174	0,9766	1,18	1,09	1,05

ВАГОНЫ «ПРИКРЫТИЯ» ТРАНСПОРТЕРОВ

При классификации груженых транспортеров грузоподъемностью более 300 т, пропускаемых с отдельным локомотивом, предусмотрена постановка прикрытия от локомотива, состоящего из трех порожних вагонов с распределенной нагрузкой, равной 2,5 тс/м (рис. П.4.1) и такое же прикрытие предусмотрено при одновременном следовании двух и более транспортеров.

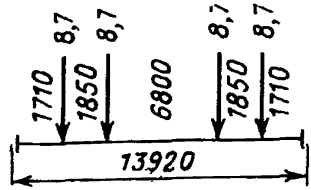


Рис. П.4.1. Схема порожнего вагона с распределенной нагрузкой, равной 2,5 тс/м

При классификации груженых транспортеров грузоподъемностью до 300 т, с числом осей 12 и более, пропускаемых в составе поезда, предусмотрена постановка прикрытия с каждой стороны транспортера из двух 4-осных вагонов с грузом массой 40 т и распределенной нагрузкой, равной 4,5 тс/м (рис. П.4.2). В случае одновременного следования двух и более транспортеров предусмотрено прикрытие между ними из трех 4-осных вагонов (рис. П.4.2).

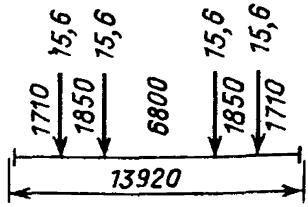


Рис. П.4.2. Схема вагона с грузом массой 40 т и распределенной нагрузкой, равной 4,5 тс/м

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Эквивалентные нагрузки и классы эталонной нагрузки, соответствующие грузоподъемности мостов II—IV категорий

Длина загружения λ, м	Положение вершины линии влияния α: α=0.0		α=0,5		Длина загружения λ, м	Положение вершины линии влияния α: α=0.0		α=0,5	
	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс		Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс	Эквивалентная нагрузка, тс/м	Класс
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Мосты II категории									
1	54,00	6,95	54,00	6,95	9	17,95	6,50	14,90	6,10
2	29,95	6,40	27,00	6,95	10	17,40	6,55	14,90	6,30
3	25,05	6,60	18,00	6,45	12	16,70	6,65	14,70	6,80
4	22,00	6,30	17,90	6,60	14	16,05	6,80	14,25	6,95
5	20,95	6,50	16,65	6,25	16	15,40	6,95	13,85	7,00
6	19,80	6,40	15,95	6,40	18	14,60	6,90	13,30	6,85
7	18,85	6,30	15,80	6,35	20	14,05	6,00	13,00	6,90
8	18,40	6,35	15,40	6,15	25	13,75	7,20	13,20	7,70

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30	13,20	7,10	12,65	7,75	110	10,85	7,95	10,50	8,85
35	12,45	6,85	12,10	7,75	120	10,80	8,10	10,50	9,00
40	11,70	6,65	11,40	7,45	130	10,80	8,25	10,50	9,20
45	11,35	6,65	10,75	7,05	140	10,80	8,30	10,50	9,30
50	11,30	6,75	10,55	6,95	150	10,75	8,45	10,50	9,45
60	11,15	7,00	10,55	7,30	160	10,75	8,50	10,50	9,55
70	11,05	7,20	10,50	7,60	170	10,75	8,65	10,50	9,65
80	11,00	7,45	10,50	7,95	180	10,70	8,70	10,50	9,70
90	10,95	7,65	10,50	8,30	190	10,70	8,80	10,50	9,80
100	10,90	7,80	10,50	8,60	200	10,70	8,85	10,50	9,80
Мосты III категории									
1	54,00	6,95	54,00	6,95	40	11,25	6,40	10,85	7,10
2	29,95	6,40	27,00	6,95	45	10,70	6,25	10,25	6,70
3	25,05	6,60	18,00	6,45	50	10,45	6,25	9,50	6,30
4	20,80	5,95	16,70	6,15	60	10,25	6,45	9,45	6,55
5	19,20	5,95	16,00	6,00	70	10,05	6,55	9,25	6,70
6	18,45	5,95	14,95	6,00	80	9,95	6,75	9,15	6,90
7	17,80	5,95	14,70	5,90	90	9,75	6,85	9,15	7,20
8	17,25	5,95	14,80	5,90	100	9,70	6,95	9,15	7,45
9	16,45	5,95	14,55	5,95	110	9,60	7,00	9,05	7,60
10	15,80	5,95	14,20	6,00	120	9,55	7,15	9,05	7,70
12	14,95	5,95	13,30	6,15	130	9,45	7,20	9,05	7,90
14	14,50	6,15	13,05	6,35	140	9,40	7,25	9,05	8,00
16	14,15	6,40	12,65	6,40	150	9,40	7,35	9,00	8,10
18	13,45	6,35	12,26	6,30	160	9,35	7,40	9,00	8,20
20	13,05	6,40	12,15	6,45	170	9,35	7,55	9,00	8,30
25	12,90	6,75	12,25	7,15	180	9,30	7,60	9,00	8,30
30	12,45	6,70	12,00	7,35	190	9,30	7,65	9,00	8,40
35	11,80	6,50	11,40	7,30	200	9,30	7,70	9,00	8,40
Мосты IV категории									
1	52,00	6,70	52,00	6,70	40	9,93	5,65	9,07	5,90
2	28,00	6,00	26,00	6,70	45	9,51	5,55	8,84	5,80
3	24,00	6,30	16,40	6,30	50	9,27	5,55	8,63	5,70
4	19,40	5,55	15,75	5,80	60	8,85	5,55	8,20	5,70
5	18,20	5,65	14,80	5,55	70	8,65	5,65	8,20	5,70
6	17,15	5,55	14,35	5,75	80	8,45	5,75	7,95	6,00
7	16,70	5,60	14,10	5,65	90	8,40	5,90	7,80	6,20
8	15,90	5,50	13,80	5,50	100	8,30	5,96	7,75	6,35
9	15,05	5,45	13,35	5,45	110	8,20	6,00	7,75	6,50
10	14,20	5,35	12,80	5,40	120	8,15	6,10	7,65	6,55
12	13,15	5,25	11,95	5,50	130	8,25	6,30	7,60	6,65
14	12,47	5,30	11,05	5,40	140	8,25	6,35	7,60	6,75
16	11,96	5,40	10,86	5,50	150	8,10	6,35	7,50	6,75
18	11,67	5,50	10,68	5,50	160	8,05	6,35	7,45	6,75
20	11,20	5,50	10,58	5,65	170	8,05	6,45	7,55	6,95
25	10,68	5,60	10,07	5,90	180	8,00	6,50	7,55	6,95
30	10,41	5,60	9,45	5,80	190	7,90	6,50	7,50	6,95
35	10,01	5,50	9,20	5,90	200	7,90	6,55	7,50	7,00

Примечания. 1. Эквивалентные нагрузки и классы эталонной нагрузки II категории являются огибающей эквивалентных нагрузок и классов поездов с перспективными вагонами габарита $T_{пр}$ с погонной нагрузкой 10,5 тс/м пути и локомотивами с нагрузкой от оси на рельсы (27 тс/м), а также транспортеров, пропускаемых со скоростью не менее 40 км/ч при грузоподъемности их до 300 т включительно и со скоростью не менее 25 км/ч при большей грузоподъемности.

2. Для железобетонных пролетных строений, грузоподъемность которых определена в соответствии с Руководством по определению грузоподъемности железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов (М., Транспорт, 1989), приведенные в таблице классы нагрузок необходимо умножить на поправочный коэффициент, приведенный в разделе 7 названного Руководства.

3. Классы нагрузок указаны с учетом динамического воздействия в размере, установленном для поездов с электрической и тепловозной тягой $[1+\mu=1+21/(30+\lambda)]$. Для отдельных мостов, грузоподъемность которых удовлетворяет данной категории только в случае пропуска по ним поездной нагрузки с ограничением скорости, допустимую скорость определяют по формуле $v=60\mu'/\mu$, где μ — динамическая добавка; $\mu'=\frac{K(1+\mu)}{K_н}-1$;

K — класс элемента моста; $K_н$ — класс эталонной нагрузки, определяемый по данной таблице для соответствующих длин загружения и положения вершины линий влияния.

4. Эквивалентные нагрузки и классы эталонной нагрузки III категории являются огибающей эквивалентных нагрузок и классов поездов с большегрузными вагонами габарита 1Т с распределенной нагрузкой до 9,0 тс/м пути и локомотивами с нагрузкой от оси на рельсы до 27 тс, включая паровозы всех типов, а также транспортеров, пропускаемых со скоростью не менее 25 км/ч при грузоподъемности их до 300 т включительно и со скоростью не менее 15 км/ч при большей грузоподъемности.

5. Эквивалентные нагрузки и классы эталонной нагрузки IV категории являются огибающей эквивалентных нагрузок и классов поездов с вагонной нагрузкой до 7,5 тс/м пути с нагрузкой от оси на рельсы до 26 тс, включая паровозы типов Э, Л, СО и транспортеры, пропускаемые со скоростью не менее 15 км/ч при грузоподъемности до 300 т включительно.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОПУСКАЕМОЙ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ, ИМЕЮЩИХ МНОГОЗНАЧНУЮ ЛИНИЮ ВЛИЯНИЯ, РАЗДЕЛЕННУЮ ОДНИМ УЧАСТКОМ ДРУГОГО ЗНАКА ДЛИНОЙ БОЛЕЕ 15 м

Требуется определить допускаемую временную вертикальную нагрузку на элемент пролетного строения, имеющего линию влияния, представленную на рис. П.6.1. Условно линия влияния делится на три участка.

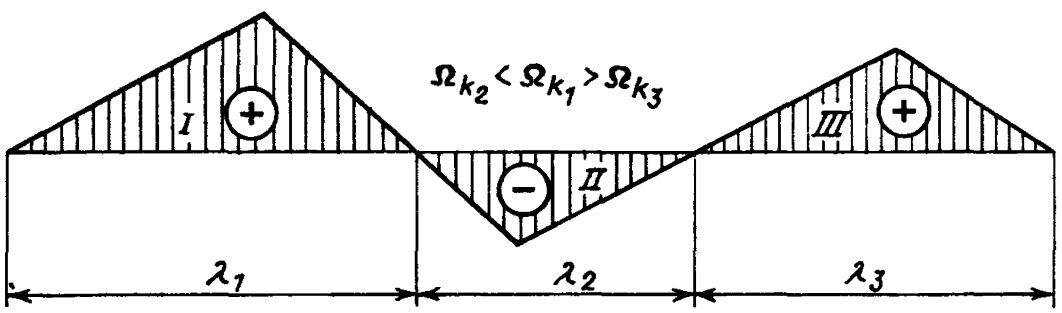


Рис. П.6.1. Линия влияния усилия в элементе:
I, II, III — участки линии влияния

В соответствии с приложением 14 Руководства по определению грузоподъемности металлических пролетных строений железнодорожных мостов производится загружение:

I участка — временной вертикальной нагрузкой класса $K_н$ с учетом локомотивов и вагонов, равной $K_н k_н(1+\mu)n_k$, где $K_н$ — класс поездной нагрузки; $k_н$ — эквивалентная нагрузка от эталонной нагрузки, заданной по схеме Н1 при $\lambda=\lambda_1$ и $\alpha=\alpha_1$, тс/м пути; $1+\mu$ — динамический коэффициент к эталонной нагрузке; n_k — коэффициент надежности к вертикальной нагрузке от подвижного состава;

II участка — нагрузкой от порожнего подвижного состава, тс/м пути, равной $k_{пор}(1+\mu)$, где $k_{пор}=14$ тс/м пути — распределенная эквивалентная нагрузка от порожнего подвижного состава;

III участка — временной вертикальной нагрузкой класса $K_н$ с учетом груженых вагонов, равной $K_н(1+\mu)n_k$, т/м пути.

Составляем уравнение равновесия внешних и внутренних сил в элементе пролетного строения с учетом нормативных коэффициентов:

на прочность

$$\varepsilon_k k_п (1+\mu)\, n_k \Omega_{k1} - k_{пор}\varepsilon_k (1+\mu)\, \Omega_{k2} + \frac{1}{\chi_1}\varepsilon_k k_п (1+\mu)\, n_k \Omega_{k3} + \varepsilon_p p \Omega_p = \chi_1 mRcG, \tag{1}$$

где $\Omega_p = \Omega_{k1} - \Omega_{k2} + \Omega_{k3}$;

на устойчивость

$$\varepsilon_k k_у (1+\mu)\, n_k \Omega_{k1} - k_{пор}\varepsilon_k (1+\mu)\, \Omega_{k2} + \frac{1}{\chi_1}\varepsilon_k k_y (1+\mu)\, n_k \Omega_{k3} + \varepsilon_p p \Omega_p = \chi_1 m\varphi RG; \tag{2}$$

на выносливость

$$\varepsilon_k k_в (1+\mu)\, \theta\Omega_{k1} - k_{пор}\varepsilon_k (1+\mu)\, \theta\Omega_{k2} + \frac{1}{\chi_1}\varepsilon_k k_в (1+\mu)\theta\Omega_{k3} + \varepsilon_p p' \Omega_p = \chi_1 \gamma_в RG. \tag{3}$$

Из уравнений (1), (2), (3) находят допускаемую временную нагрузку на рассчитываемый элемент при расчетах:

на прочность

$$k_п = \frac{1}{\varepsilon_k (1+\mu)\, n_k \left(\Omega_{k1} + \frac{1}{\chi_1}\Omega_{k3}\right)} \left[\chi_1 mRcG + k_{пор}\varepsilon_k (1+\mu)\, \Omega_{k2} - \varepsilon_p p \Omega_p\right];$$

на устойчивость

$$k_у = \frac{1}{\varepsilon_k (1+\mu)\, n_k \left(\Omega_{k1} + \frac{1}{\chi_1}\Omega_{k3}\right)} \left[\chi_1 m\varphi RG + k_{пор}\varepsilon_k (1+\mu)\, \Omega_{k2} - \varepsilon_p p \Omega_p\right];$$

на выносливость

$$k_в = \frac{1}{\varepsilon_k (1+\mu)\, \theta \left(\Omega_{k1} + \frac{1}{\chi_1}\Omega_{k3}\right)} \left[\chi_1 \gamma_в RG + k_{пор}\varepsilon_k (1+\mu)\, \Omega_{k2} - \varepsilon_p p' \Omega_p\right],$$

где ε_k, ε_p — доля вертикальной нагрузки от подвижного состава или постоянной нагрузки, приходящаяся на одну ферму (балку); $1+\mu$ — динамический коэффициент; n_k — коэффициент надежности к вертикальной нагрузке от подвижного состава; $k_п$, $k_у$, $k_в$ — допускаемая временная вертикальная нагрузка на рассчитываемый элемент при расчете соответственно на прочность, устойчивость, выносливость; Ω_{k1}, Ω_{k2}, Ω_{k3} — площади линий влияния усилий соответственно на 1-м, 2-м и 3-м участке, загружаемые нагрузками от подвижного состава; Ω_p — площадь линии влияния усилий, загружаемой постоянными нагрузками; $k_{пор}$ — погонная эквивалентная нагрузка от порожнего подвижного состава; χ_1 — коэффициент размерности (при расчетах в системе СИ); p — суммарная расчетная интенсивность постоянных нагрузок; m — коэффициент условий работы; R — основное расчетное сопротивление металла; c — поправочный коэффициент к расчетному моменту сопротивления; G — геометрическая характеристика рассчитываемого сечения элемента, его стыка, прикрепления с учетом ослабления коррозией и другими повреждениями; φ — коэффициент продольного изгиба; θ — переходный коэффициент, учитывающий динамической добавки при расчетах на выносливость; $\gamma_в$ — коэффициент понижения расчетных сопротивлений при расчетах на выносливость.

gost.e-ecolog.ru