ГОССТРОЙ СССР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Всесоюзный проектный и научно-исследовательский институт
промышленного транспорта

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

УКАЗАНИЯ

ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА

Выпуск 3430

МОСКВА 1970

gost.e-ecolog.ru

ГОССТРОЙ СССР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Всесоюзный проектный и научно-исследовательский институт промышленного транспорта

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

УКАЗАНИЯ

ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА

Выпуск 3430

Введены в действие приказом по институту Промтрансниипроект от 14 октября 1970 г. № 218

МОСКВА 1970

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящем выпуске приведены показатели капиталовложений по железнодорожному, автомобильному, конвейерному, гидравлическому транспорту, канатно-подвесным дорогам и погрузочно-выгрузочным работам и складам.

Показатели капиталовложений являются результатом выполнения по плану научно-исследовательских и опытных работ на 1969 год раздела 2 темы: "Разработка нормативов для определения экономической эффективности различных видов внешнего промышленного транспорта". (№ государственной регистрации 68008436).

В 1970 году заканчивается разработка 3-го раздела темы "Нормативы эксплуатационных расходов" по упомянутым видам транспорта.

При составлении выпуска использован научно-технический отчет по разделу 2 упомянутой темы - "показатели капиталовложений по железнодорожному, автомобильному, конвейерному, гидравлическому транспорту, канатно-подвесным дорогам и погрузочно-выгрузочным устройствам и складам", состоящий из следующих томов:

Том I - "Сводный отчет"-(руководитель темы П.И.Зарубин)
Том II - "Железнодорожный транспорт" (руководитель раздела Г.В. Комиссарова").
Том III - "Автомобильный транспорт (руководитель раздела Чубуков).
Том IУ - "Конвейерный транспорт "(руководитель раздела Э.Г. Дмитриева).
Том У - "Канатно-подвесные дороги" (руководитель раздела О.П.Поярков).
Том УI - "Гидравлический транспорт"(руководитель раздела М.Д.Колбенева).
Том УII - "Погрузочно-выгрузочные работы и склады" (руководитель раздела Л.Н. Лившиц).

Стоимость электрификации железнодорожного транспорта принята по работе Тяжпромэлектропроекта -"Технико-экономическое обоснование целесообразности электрической тяги на различных участках внутризаводского транспорта металлургических заводов, Том 2, раздел 2 1969г.

При определении некоторых показателей, главным образом относящихся к стоимости служебно-технических зданий, использованы показатели стоимости и коэффициенты (СУПС к.д.) разработанный Гипропромтрансстроем в 1969 году.

Показатели капиталовложений по погрузочно-выгрузочным работам и складам относятся к складам металла, цемента, лесоматериалов и тарноштучных грузов. В дальнейшем, по мере разработки показателей по складам других видов грузов, предполагается издавать соответствующие дополнения к настоящему выпуску.

Показатели составлены в ценах и сметных нормах, введенных с 1 января 1969 года.

С изданием настоящего выпуска отменяются выпуск 3036 и соответствующие разделы выпуска 2997.

Замечания и пожелания по выпуску, для учета при следующем издании, просьба направлять по адресу: Москва В-465, Новые Черемушки, 28 квартал, корпус 1, Промтрансниипроект.

Главный инженер института А.Гельман

Начальник отдела нормативных и методических разработок А.Волнин

Руководитель темы П.Зарубин

ГЛАВА I

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I. Показатели капиталовложений предназначены для использования при выборе вариантов транспорта и сравнении вариантов отдельных технических решений как на предпроектных стадиях, так и на стадии технического проекта, а также для определения размеров капиталовложений на предпроектных стадиях.

В тех случаях, когда сравниваемые варианты содержат особо сложные сооружения и устройства: уникальные мосты, сооружения на сложных основаниях, нетиповые здания и т.п., стоимость этих сооружений и устройств должна определяться отдельными расчетами после эскизной разработки схем этих сооружений.

Показатели капиталовложений не могут быть применены для оценки стоимости сооружений земляного полотна в условиях вечной мерзлоты, за исключением случаев строительства на грунтах, не теряющих несущей способности при оттаивании.

Объемы работ по расцениваемым вариантам должны определяться с точностью соответствующей стадии работ и одинаковой для всех вариантов и видов работ.

2. Приведенные в настоящем выпуске показатели капиталовложений определены для условий I подрайона I территориального района в ценах и сметных нормах, введенных с I.I.1969г.

Местные материалы приняты по ценам II пояса Московской области.

Для определения стоимости строительства в других территориальных районах показатели капиталовложений умножаются на соответствующие районные коэффициенты (α_p), приведенные в конце каждой главы.

Стоимость строительства в местностях, не входящих в состав территориальных районов (север и Северо-восток Союза ССР), следует определить путем умножения стоимости строительства в I-ом территориальном районе на коэффициенты, определяемые специальным расчетом или принимаемые по аналогам. Для ориентировочных расчетов могут быть применены коэффициенты, приведенные в табл.97 (приложение 2).

Так как стоимость местных материалов, в зависимости от района, изменяется в весьма широких пределах и соответственно влияет на показатели капиталовложений, к таблицам, в необходимых случаях, приведены указания и формулы для корректировки показателей по местным ценам.

Корректировка, как правило, выполняется с помощью коэффициента, величина которого получается делением местной стоимости на стоимость для II пояса Московской области, указанную в таблице или в примечании к ней.

3. В показателях капиталовложений учтены затраты по I-7 главам сводной сметы с накладными расходами в размере I6,5% и плановыми накоплениями 6%. Стоимость оборудования указана "в том числе".

4. Затраты по 8-I2 главам учитываются комплексными поправочными коэффициентами "α_1" и "α_2", значения которых принимаются по табл. 98.

Коэффициент "α_1", применяется в случае, когда затраты на проектные здания и сооружения, т.е. затраты по главе 8 сводной сметы, определяются процентом от стоимости затрат по главам I-7 сводной сметы. Следует, при этом, иметь ввиду, что коэффициентом "α_1", не учтено возведение крупных подсобных предприятий по заготовке строительных материалов, деталей и конструкций (щебеночных и кирпичных заводов, цехов бетонных и железобетонных изделий и т.п.) стоимостью каждое более I00 тыс. рублей (с оборудованием), предназначенных для обслуживания только данного строительства. Не учтено также устройство вдоль трассы просек и дорог, мостов и переправ через водотоки шириной более 50м и других крупных временных сооружений индивидуального характера.

При наличии таких временных сооружений их стоимость умножается на коэффициент "α_2", учитывающий затраты только по 9-I2 главам сводной сметы.

Коэффициент "α_2" применяется в случае, когда затраты на временные здания и сооружения определяются расчетом.

4. В соответствии с изложенным общие затраты по объекту определяются по формуле:

а) при определении затрат на временные здания и сооружения процентом от затрат по I-7 главам сводной сметы:

$$\Sigma K_i \alpha_p^i \alpha_1 + B\alpha_2 \qquad (I)$$

б) при определении затрат на временные здания и сооружения по расчету:

$$\Sigma K_i \alpha_p^i \alpha_2 + B_2 \alpha_2 \qquad (2)$$

где:

K_i – капиталовложения, определяемые по соответствующей таблице или главе.

α_p^i – коэффициент для приведения стоимости в первом территориальном районе к стоимости в других районах;

α_1, α_2 – коэффициенты, значение которых изложено в п.3;

B – стоимость части временных зданий и сооружений, не учитываемая процентом на временные здания и сооружения и определяемая дополнительно по расчету;

B_2 – стоимость временных зданий и сооружений в случае, если они полностью определяется по расчету.

5. Если для осуществления строительства привлекается спецконтингент, то необходимые при этом дополнительные средства определяются особо, сверх определенных по показателям.

При определении строительной стоимости объектов для целей сравнения вариантов дополнительные затраты на спецконтингент не учитываются.

В число затрат по подготовке территории строительства должны включаться:

а) освобождение территории от зданий и сооружений;

б) очистка территории от леса и пней;

в) переустройство всякого рода инженерных коммуникаций;

г) постройка временных дорог и мостов;

д) оплата стоимости земли.

Г Л А В А II

РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

В таблице I приведены показатели капиталовложений в подготовку территории строительства.

Работы по подготовке территории строительства не зависят от вида транспорта и не включены в состав затрат, учитываемых показателями капиталовложений, приведенных в последующих главах.

Объемы работ по подготовке территории строительства следует определять в процессе сбора материалов для проектирования и обследования района строительства, используя при этом имеющиеся плановые и картографические материалы.

Таблица I

Стоимость ($К_I$) работ по подготовке территории строительства

№№ пп	Наименование работ	Стоимость, руб.
а	б	в
I[x]	Стоимость занимаемых земель (пахотных) учитывается в размере общих потерь от изъятия земель (потери сельского хозяйства + стоимость освоения новых земель и восстановления хозяйства), составляющих за I га в:	
	Андижанской обл.	I44000
	Ташкентской обл.	I38000
	Ферганской -"-	I35000
	Молдавской ССР	II5000
	Черкасской обл.	85000
	Краснодарском крае	72000
	Черновицкой обл.	66000
	Самаркандской обл.	60000

x/Стоимости взяты из книги "Земельный кадастр СССР" изд. Экономика"-1967г.

а	б	в
	Украинской ССР	53000
	Узбекской ССР	38000
	Московской обл.	32000
	Центрально-черноземном районе	28000
	Латвийской ССР	23000
	Эстонской ССР	22000
	Поволжье	17000
	Псковской области	10000
	Восточной Сибири	9000
	Туркменской ССР	5000
	Гурьевской обл.	1440

Примечание: В других областях стоимость следует принимать учитывая природные условия по аналогии с указанной.

2.	Снос строений за 1 куб.м:	
	жилых каменных и кирпичных	1-40
	нежилых каменных и кирпичных	0-90
	жилых и нежилых деревянных	0-70
3.	Разборка мостов и путепроводов на 1 п.м.:	
	однопутных железнодорожных	
	-"- железобетонных	300
	-"- деревянных	10
	автомобильных шириной 7 м.	
	железобетонных	600
	деревянных	20

а	б	в
4	Разборка бетонных дорожных одежд за 100 кв.м	170
5	Разборка асфальтобетонных покрытий за 100 кв.м	90
6	Постройка жилых зданий взамен сносимых за 1кбм (с учетом 10%, передаваемых местным советам)	40
7	Постройка нежилых деревянных зданий,взамен сносимых, за 1 кбм	8-50
8	Перенос столбовой линии связи за 1 км при 4 проводах	200
	дополнительно за каждую пару проводов	20
9	Переустройство воздушной линии связи при пересечении дорогой, за одно пересечение:	
	до 12 проводов	250
	12-24 провода	600
	24-36 проводов	1900
10	Переустройство кабельной линии связи при пересечении дорогой при двух каналах в одной траншее за 1 пересечение	1100
11	Укладка кабельной линии связи, при пересечении дорогой,в бетонный коллектор за 1 пересечение	2700
12	Переустройство воздушных линий электропередач при пересечении их дорогой, за 1 пересечение:	
	напряжением 220/380 в	140
	-"- 3-6 кв.	470
	-"- 10-35кв.	1200
	-"- 110кв	4600

а	б	в
I3	Переустройство кабельных линий электропередач напряжением до 6кв	3800
I4	ДЭП 6-I0кв. на ж.б. опорах (включая стоимость проводов) за 1км	2500
	То же на деревянных опорах	850
I4а	Переустройство трубопроводов при пересечении его дорогой на I пересечение:	
	нефтепроводы диам.труб I50-400мм	800
	газопроводы -"- 300-900мм	I8900
	водопроводы -"- 50-300мм	3400
I5	Укладка I м внешней сети водопровода (земляные работы, трубы, колодцы и пр.) и стальных труб Д=I00мм	I6-30
	Д=200мм	23-50
	Д=300мм	29-60
I6	Укладка I п.м. внешней сети канализации из бетонных труб Д=300мм	I8-80
	Д=400мм	24-60
I7	Разборка пути из рельсов Р-50, Р-43 и легче вручную, за I км	II00
I8.	Расчистка дорожной полосы от леса, с корчевкой пней, за I км:	
	густого	I800
	средней густоты	II00
	редкого	4I0
I9	Постройка простейших грунтовых дорог в открытой местности в лесистой местности	3000 3500

Примечание: постройка дорог с покрытием принимается по главе IУ.

Коэффициенты (α_p^i) для приведения стоимости строительства в I-м районе к стоимости строительства в других районах

Таблица 2

№ п п	№ п п	Наименование работ	Обозначение	Районы																	
				I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
I		Снос строений	2	I	I	I	I,0I	I	I,0I	I,I5	I,II	I,I3	I,0I	I,I4	I,I3	I,I3	I,I9	I,20	I,28	I,37	I,I5	I,I3
2		Разборка мостов и путепроводов	3	I	I	I	I,02	I	I,0I	I,09	I,05	I,07	I,0I	I,08	I,08	I,07	I,I5	I,I6	I,I8	I,3I	I,08	I,07
3		Разборка дорожных покрытий	4-5	I	0,95	0,95	0,99	0,97	0,95	I,I3	I,05	I,I5	I,02	I,0I	I,I7	I,I0	I,09	I.I8	I,I7	I,2I	I,27	I,02
4		Постройка зданий взамен сносимых	6-7	I	0,95	0,95	0,99	0,97	0,95	I,I3	I,05	I,I5	I,02	I,0I	I,I7	I,I0	I,09	I,I3	I,I7	I,2I	I,27	I,02
5		Перенос столбовой линии связи	8	I	I,0I	I,02	I,02	I,03	I,04	I,I2	I,I0	I,I3	I,06	I,I4	I,I3	I,I4	I,I4	I,I4	I,I4	I,26	I,29	I,I4	I,I2
6		Переустройство коммуникаций	9-I4	I	0,95	0,95	0,99	0,97	0,95	I,I8	I,05	I,I5	I,02	I,0I	I,I7	I,I0	I,09	I,I3	I,I7	I,2I	I,27	I,02
7		Разборка путей	I7	I	I	I	I	I	I	I,I4	I,II	I,II	I	I,09	I,09	I,II	I,I4	I,I4	I,22	I,40	I,I4	I,II
8		Рубка леса и корчевка	I8	I	I	I	I	I	I	I,04	I,09	I,09	I	I,07	I,08	I,09	I,I4	I,I4	I,2I	I,37	I,I4	I,09
9		Постройка грунтовых дорог	I9	I	0,92	0,92	I	I	0,92	I,I9	I,I5	I,I5	0,98	I,0I	I,06	I,I5	I,I9	I,I9	I,25	I,40	I,I9	I,I5

Примечания: I. Цифровые индексы в обозначениях соответствуют пунктам в табл.I

2. Перечень областей, входящих в состав территориальных районов, см. в табл.96 (приложение I)

3. Стоимость строительства в местностях, не входящих в состав указанных в таблице районов (север и северо-восток Союза ССР), определяется в порядке, указанном в п.2 главы I.

ГЛАВА III

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

§ I. Общие указания по определению капиталовложений в стоимости строительства железнодорожного транспорта.

Показатели капиталовложений, приведенные в настоящей главе, предназначены для определения стоимости строительства железных дорог колеи 1524 мм промышленных предприятий.

Категории железнодорожных путей промышленных предприятий и техническое оснащение железнодорожного транспорта приняты в соответствии с главой СНиП П-Д. 2-62.

Показатели могут быть использованы также и для определения стоимости подъездных путей, сооружаемых по нормам III и IУ категорий железных дорог общей сети по главе СНиП П-Д. I-62.

Общая стоимость сооружений железнодорожного транспорта определяется суммированием стоимостей отдельных сооружений и устройств (K_i), определяемых по табл. 4-24 и, в случае если число стрелочных переводов и переездов превышает учтенное в таблицах, дополняется стоимостью их, определяемой по табл. 25, а также стоимостью подвижного состава, принимаемой по табл. 26.

Полная сметная стоимость с учетом стоимости временных зданий и сооружений, а также необъемных затрат по 9-I2 главам сводной сметы, определяется, как указано в п.п. 3 и 4 главы I.

§ 2. *Земляное полотно*

Стоимость земляного полотна в табл. 4,6,7 показана при дальности возки грунта на расстояние до I км и дополнительно на каждый километр сверх одного.

Стоимость I км земляного полотна при заданной дальности возки грунта определяется по формулам 3-6.

Стоимости земляного полотна в таблицах 4 и 5 определены

при благоприятных грунтовых условиях. При неблагоприятных грунтовых условиях, требующих замены грунта, водопонижения и т.п., стоимость соответствующих мероприятий принимается дополнительно по табл. 6-8.

В табл.4 стоимость земляного полотна приведена в зависимости от категорий рельефа. Характеристика категорий приведена в табл.3. Для определения категорий рельефа достаточно одного из признаков.

Применение того или иного признака обуславливается требуемой точностью определения стоимости, так:

- определение категории по описанию рельефа дает наименьшую точность и применяется при невозможности выявления других признаков;

- определение категории по средней рабочей отметке применяется при наличии соответствующих планов в горизонталях, позволяющих составить хотя бы упрощенные продольные профили путей;

- определение категории по объему земляных работ применяется при наличии материалов, позволяющих определить с достаточной точностью объем земляных работ и является наиболее точным.

Таблица 3

Характеристика категорий рельефа

Категория рельефа	Признаки, характеризующие категорию		
	Описание рельефа	Средняя рабочая отметка (м)	Объем земляных работ на 1 км однопутн. жел.дороги (тыс.м3)
а	б	в	г
I	Ровная местность, позволяющая проектировать земляное полотно с минимальными насыпями. Искусственных сооружений нет. Водораздельные хода в равнинной местности.	0,3-0,8	2-6

а	б	в	г
II	Ровная местность, позволяющая проектировать земляное полотно с минимальными насыпями, наличие малых искусственных сооружений; Ходы в равнинной местности, кроме водораздельного; водораздельные ходы в холмистой местности; водораздельные ходы вблизи водораздела в холмистой и сильнопересеченной местности	0,85-I,I	7-9
III	Подходы к заводским площадкам (вееры путей) и станциям; пути на неспланированных территориях промышленных предприятий, расположенных в местности с уклоном до 0,040; Ходы по спокойному пологому косогору; поперечно-водораздельные ходы в холмистой местности, кроме пересечения широких пойм и оврагов; косогорные ходы в холмистой и сельно-пересеченной местности	I,2-I,5	I0-I5
IУ	Подходы к заводским площадкам (вееры путей) и станциям; пути на неспланированных территориях промышленных предприятий, расположенных в местности с уклонами более 0,040; поперечно-водораздельные ходы в сильнопересеченной местности, кроме пересечений широких пойм и оврагов	I,6-2,0	I6-20
У	Горный ход у подножья склонов крутизной до I÷I,5, вне пределов подтопления. Короткие до 2 км подъездные пути с пересечением оврагов и пойм	2,I-2,9	2I-30

а	б	в	г
УI	То же, при крутизне склонов круче I:1,5	3,0–4,0	3I–50
УП	Прочие косогорные ходы в горах и на карьерах; подходы к станциям при высоте насыпи более 2 м; подходы к путепроводам и эстакадам, переходы широких пойм и оврагов и т.п.	-	-

Таблица 4

Стоимость ($К_4$) возведения I км земляного полотна подъездных и внутренних путей на неспланируемых территориях в благоприятных инженерно-геологических условиях.

Состав работ: оформление полосы отвода, восстановление трассы, подготовка оснований, малые искусственные сооружения, основные, дополнительные и сопутствующие земляные работы, устройство водоотводов, укрепление земляного полотна и водоотводов (за исключением типов, приведенных в табл.9, засыпка ранее снятого грунта в резервы.

Расчетная формула:
при расчете по стоимости I км земляного полотна

$$К_ч = [C_1 + C_0 (L - 1)] \alpha_р \quad \text{тыс.руб} \quad (3)$$

при расчете по объему и стоимости Iкбм земляных работ

$$К_ч = [C_2 + 0{,}06 (L-1)] Q \alpha_р \quad \text{тыс. руб.} \quad (4)$$

где:
Q – объем земляных работ (профильный) в тыс. кб.м
L – дальность возки грунта в км.
$\alpha_р$ – коэффициент по табл.27.

№ пп	Число путей	Обозначение	Категория рельефа I	II	III	IУ	У	УI	УII
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л
		Стоимость I км земляного полотна при дальности возки грунта I км, тыс. руб.							
I	один	C_I	3-I0	II-I5	I6-24	26-32	34-48	50-80	-
2	два	C_I	5-I8	I9-25	26-36	37-46	47-70	7I-II2	-
		Дополнительная стоимость на каждый км. дальности возки грунта сверх I км, тыс. руб.							
3	один	C_0	0,I-0,3	0,3-0,5	0,5-0,8	0,8-I	I-2	2-3	0,056
4	два	C_0	0,2-0,6	0,6-0,9	0,9-I,2	I,2-I,6	I,6-2,5	2,5-4,0	0,056
5	Средняя стоимость I(профильного)кбм земляных работ с транспортом до I км(руб)	C_2	I,6	I,6	I,6	I,6	I,6	I,6	I,6

Примечания: В связи с значительными изменениями стоимости в каждой из категорий, в таблице приведены пределы изменения стоимости I км земляного полотна для данной категории местности, соответствующие объемам земляных работ по табл.8.

В случае принятия промежуточного значения стоимости, дополнительные затраты на транспорт (C_0) соответственно интерполируются. При отсутствии необходимых данных для установления промежуточного значения стоимости, она принимается средней в указанных пределах.

2. Стоимость земляного полотна, сооружаемого в условиях рельефа УП категории, определяется по объемам работ, которые подсчитываются по характерным поперечным профилям или другим более точным способом, и по средней стоимости I м3 земляных работ.

3. При отсыпке верхней части насыпи дренирующим грунтом к стоимости земляного полотна, определенной по таблице, следует добавлять 0,7 тыс. руб. при однопутном земляном полотне и I,I тыс. руб. при двухпутном на каждый километр дальности возки дренирующего грунта сверх I км.

Таблица 5

Стоимость (K_5) возведения I км земляного полотна внутренних путей, сооружаемых на планируемых территориях в благоприятных инженерно-геологических условиях.

Состав работ: Восстановление трассы, планировка верха земляного полотна и устройство сливной призмы или устройство корыта заглубленных путей, поверхностный водоотвод, устройства для отвода воды из корыта при заглубленном балластном слое, малые искусственные сооружения, укрепления (мощение кюветов, лотки и т.п.).

Расчетная формула:

$$K_5 = \sum K_5^i \alpha_p \quad \text{тыс. руб.} \qquad (5)$$

K_5^i – стоимость по табл.5

α_p – коэффициент по табл.27

№№ пп	Тип поперечного профиля	Полная стоим. I км земляного полотна т.р.	в том числе, тыс. руб.			
			Малые искусствен. сооружения	Ж.б. лотки (кюветные)	Дренах	Укрепление кюветов ж.б. лотками
а	б	в	г	д	е	ж
I	Путь с открытой или полуоткрытой балластной призмой	I7,8	4,0	-	-	I2,0
2	Путь с заглубленным балластным слоем без дренажа для отвода воды из корыта	5,8	4,0	-	-	-

а	б	в	г	д	е	ж
3	То же, с закрытым дренажом	I3,8	4,0	-	8,0	-
4	То же, с кюветным жел.бетонным лотком с одной стороны пути	55,8	4,0	50,0	-	-

Примечание: I. Стоимость жел.бет. кюветных лотков определена при цене на железобетон I28 руб. за м3. Если местные цены на железобетон разнятся от принятых более чем на I0% стоимость следует откорректировать умножением на $\beta = 0{,}008\ C_м$,

где См - местная стоимость I кбм лотка (с укладкой).

Таблица 6

Дополнительные затраты ($K_б$) на сооружение земляного полотна подъездных железнодорожных путей на болотах в тыс. руб. за I00 м протяжения насыпи на болоте.

Состав работ: Выторфовывание, разработка и транспорт грунта, дополнительные и сопутствующие работы, водоотводные канавы.

Расчетная формула:

$$K_б = [C + C_1(h-1) + C_0(L-1)]\,\alpha_р \qquad \text{(тыс.руб.} \qquad (6)$$

L - дальность возки грунта в км;

h - глубина погружения насыпи (с округлением до 0,5 м)

$\alpha_р$ - коэффициент по табл. 27.

Дополнительные затраты в тыс. руб. при сооружении земляного полотна на болотах:

№№ пп	Наименование	Обозначение	I типа			II типа			III типа		
			Высота насыпи над поверхностью болота (м) до								
			1м	2	3	1м	2	3	1м	2	3
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н
I	При глубине погружения насыпи в болото h =до1м	C	2,3	2,8	3,2	2,5	3,3	4,0	2,3	2,8	3,2
			3,4	3,9	4,3	3,5	4,3	5,1	3,2	3,6	4,2
2	Дополнительно на каждый метр погружения насыпи	C_I	2,0	2,2	2,8	2,0	3,0	3,6	3,7	4,0	4,6
			3,0	3,7	3,8	3,2	4,0	4,8	4,2	4,8	5,4
3	Дополнительно на каждый километр дальности возки грунта сверх 1 км	C_0	0,2			0,25			0,3		

Примечания: 1. В числителе—показатели для однопутных участков, в знаменателе – для двухпутных.

2. При отсутствии сведений о типе болота и его глубине следует принимать стоимости, приведенные в графе "и" для глубины 2 м.

Таблица 7

Стоимость (K_7) замены неустойчивого грунта в выемках дренирующим грунтом в тыс. руб. на 100 п.м. протяжения выемки.

Состав работ: Выемка грунта с отвозкой в кавальер, планировка поверхности земляного полотна, отсыпка дренирующего грунта, уплотнение, увеличение работ по разработке выемки.

Расчетная формула:

$$K_7 = [C + C_0 (L-1)] \alpha_p \quad \text{тыс.руб.} \quad (7)$$

где:

L - дальность возки дренирующего грунта

α_ρ - коэффициент по табл.27.

№ пп	Глубина слоя замены м	обозначение	Стоимость замены грунта в тыс. руб. при глубине выемки, м: до I	2	3	4	доI	2	3	4
			однопутный участок				двухпутный участок			
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м
	Основная стоимость при дальности возки дренирующего грунта I км									
I	до I	С	6,3	7,2	8,2	9,2	8,8	9,7	I0,7	II,6
2	I,2	С	7,7	8,9	I0,0	II,2	I0,8	II,9	I3,I	I4,2
3	I,4	С	9,3	I0,6	I2,0	I3,3	II,8	I4,2	I5,I	I6,8
4	Дополнительно на каждый километр возки дренирующего грунта сверх I км									
4	до I	$С_0$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8
5	I,2	$С_0$	0,6	0,6	0,6	0,6	I,0	I,0	I,0	I,0
6	I,4	$С_0$	0,7	0,7	0,7	0,7	I,4	I,4	I,4	I,4

Таблица 8

Стоимость ($К_8$) закрытых дренажей из гончарных или асбоцементных труб (тыс. руб.) за I00 п.м. протяжения .

Состав работ: устройство траншеи, подготовка основания, укладка труб, обсыпка стыков, включение в коллектор, смотровые колодцы, засыпка траншеи.

Расчетная формула:

$$К_8 = [С + С_0 (h-2)] \alpha_\rho \quad \text{тыс. руб. (8)}$$

где:

h - глубина дренажа, в м;

α_ρ - коэффициент по табл.27

№№ пп	Наименование	Обозначение	Стоимость тыс. руб.
а	б	в	г
I	Дренаж глубиной 2,0м	C	3,I
2	На каждый метр глубины дренажа сверх 2-х м добавлять	C_0	I,2

Таблица 9

Стоимость (K_9) специальных укрепительных работ в тыс. руб.

Расчетная формула:

$$K_9 = K_9^i \alpha_p \quad \text{тыс. руб.} \qquad (9)$$

где: K_9^i – стоимость по табл.9 для данного вида укрепления

α_p – коэффициент по табл.27

№№ пп	Наименование	Измеритель	Стоимость в т.р.
а	б	в	г
I	Укрепление откосов каменной наброской в плетневых клетках	I00м2	0,6
2	Укрепление откосов двойным мощением в плетневых клетках	I00м2	0,7
3	Укрепление откосов сборными бетонным плитками	I00м2	I,3
4	Укрепление откосов бетонными плитами при бетонировании на месте	I00м2	0,9

Таблица 10

Стоимость подпорных стенок ($К_{10}$)

Расчётная формула: $К_{10} = К^{\circ}_{10} \alpha_{р}$ тыс.руб. (10)

где: $К^{\circ}_{10}$ - стоимость, определенная по таблице 10

$\alpha_{р}$ - коэффициент по табл. 27

№№ пп	Высота стенки	Стоимость 10 п.м. стенки, тыс.руб.
а	б	в
	а) из бетонных блоков	
1	3,0	3,5
2	На каждый метр высоты стенки сверх 3-х м добавлять	2,0
	б) из сборных железобетонных блоков	
	1,2	0,7

Пример к § 2, гл.II. Определить стоимость возведения одно - путного земляного полотна подъездного железнодорожного пути, протяжением $\angle$ = 5,5 км в Курской обл. Грунт (дренирующий) для отсыпки насыпи получается из карьера, расположенного на расстоянии $\angle$ = 5 км.

1. По имеющимся материалам выявляем условия прохождения трассы железнодорожного пути.

Местность холмистая, пересекаемая небольшими оврагами. Имеются заболоченные участки. Ход поперечно-водораздельный. В результате изучения карт и визуального обследования выявлено, что около 1 км трасса пройдет по болоту (тип болота не установлен), а на протяжении 0,5 км пересечет водораздел выемкой в неустойчивых, водонасыщенных грунтах (при обследовании выявлены выходы грунтовых вод).

2. По табл.3 устанавливаем, что трасса железнодорожного пути проходит по местности II категории рельефа.

3. Стоимость возведения 1 км земляного полотна железнодорожного пути определяем по формуле 3, т.е. :

$K_4 = /C_1 + C_0 (\angle - 1)/ \alpha p$

По табл. 4 находим: C_1 = 20,0 тыс.руб. (средняя в указан. пределах).

C_0 = 0,7 тыс.руб.: αp =1,03 (по табл.27 для 5-го территориального района).

$K_4 = /20,0 + 0,7 (5-1)/ 1,03 = 23,7$ тыс.руб.

4. Стоимость возведения земляного полотна жел.дор.пути протяженностью $\angle$ = 5,5 км.

$K_4 = K_4 \times \angle = 23,7 \times 5,5 = 130,4$ тыс.руб.

5. Дополнительные затраты на сооружение земляного полотна на болоте за 100 п.м. протяжения по формуле 6 т.е.

$K_6 /C+C_1 (h -1) + C_0 (\angle - 1)/ \alpha p = /3,3 + 3,0 + 0,25 (5 - 1)/ 1,03 = 7,5$ тыс.руб.

(По примечанию 2 к табл. 6 стоимости приняты по графе "И" табл. 6).

Полные дополнительные затраты на сооружение участка трассы $\angle_1$ = 1,0 км. проходящего по болоту:

$K_6^{\angle_1} = K_6 \angle_1 = 7,5 \times \frac{1000}{100} = 75,0$ тыс.руб.

6. Дополнительные затраты на сооружение 100 п.м.участка земляного полотна, проходящего в выемке с неустойчивым грунтом, требующим замены, определяем по формуле 7 :

$K_7 = / C + C_0 (\angle - 1) / \alpha p$

Предполагаемая ширина заменяемого слоя - 1,4 м; глубина выемки - 8 м. дальность возки дренирующего грунта - 5 км.

$K_7 = /12,0+0,7(5-1)/1,03 = 15,2$ тыс.руб. на 100 п.м.выемки.

Полные дополнительные затраты на сооружение участка трассы $L_2 = 0,5$ км, проходящей в выемке с неустойчивым грунтом.

$$K_7^{L_2} = K_7 L_2 = 15,2 \times \frac{500}{100} = 76,0 \text{ тыс.руб.}$$

7. Всего стоимость возведения земляного полотна ж.д. подъездного пути, протяжением $L = 5,5$ км.

$$K = K_4^{L} + K_6^{L} + K_7^{L_2} = 180,4 + 75,0 + 76,0 = 281.0 \text{ тыс.руб.}$$

§ 3. Искусственные сооружения

Стоимость средних (более 20 м) и больших мостов и путепроводов может быть определена по табл.11 или по аналогам: приложения 4 (табл.99-100).

При переходах через горные или иные водотоки, когда возможны большие размывы русла, при слабых грунтах в основании опор (опускные колодцы, кессоны), при разнотипных опорах и пролетных строениях и в других сложных случаях необходима хотя бы эскизная проработка вариантов моста и определение его стоимости по укрупненной стоимости элементов (приложение 6).

Таблица 11

Стоимость (K_{11}) 1 п.м. однопутных железнодорожных мостов и путепроводов в тыс.руб.

Состав работ: опоры, пролетные строения, конусы с укреплением, транспорт пролетных строений.

Расчетная формула: $K_{11} = K_{11}^{i} \alpha_p$ тыс.руб. (11)

где: K_{11}^{i} – стоимость по табл.11

α_p – коэффициент по табл.27

№ пп	Наименование сооружения	Средняя высота моста (м) до 5	10	15	20
а	б	в	г	д	е
1.	Мосты с железобетонными пролетными строениями при длине пролета до 15 м	2,5	2,8	3,1	3,4
	16-24 м	2,6	2,9	3,2	3,5
	25-33 м	2,8	3,1	3,4	3,8
2.	Путепроводы без конусов		2,4		
	Дополнительно конуса на путепровод в целом		15,0		

Примечания:
1. Показатели приведены для мостов с опорами на свайном основании. При опорах на естественном основании стоимость уменьшается на 17%.
2. Показатели не учитывают шпунтовых ограждений. Их стоимость определяется дополнительно в сумме 5 тыс.руб. на одну опору моста.
   Также дополнительно принимается стоимость конусов неподтапливаемых высокими водами береговых опор в сумме 5 тыс.руб. и при подтапливаемых опорах в сумме 20 тыс.руб.
3. Стоимость регуляционных сооружений принимается по расчету.
   При этом стоимость земляных работ принимается 1,6 р. за 1 кбм, а стоимость укреплений принимается по табл.9.
4. За среднюю высоту моста принимается средняя рабочая отметка в пределах его длины.

§ 4. Верхнее строение подъездных и внутренних путей

Таблица 12

Стоимость (K_{12}) 1 км верхнего строения подъездных путей, тыс.руб.

Состав работ: рельсы, шпалы, балластировка, стрелочные переводы (1 перевод на 1 км пути), противоугоны, километровый запас, снегозащита, путевые знаки.

Расчетная формула: без поправок на стоимость балласта

$$K_{12} = \left[C + C_1 (0{,}2h - 5)\right] \alpha_\rho \quad \text{тыс.руб.} \qquad (12)$$

с поправкой на стоимость балласта

$$K_{12} = \left[C + C_1 (0{,}2h - 5) - 6\right] \alpha_\rho + 6K \quad \text{тыс.руб.} \qquad (13)$$

где: h - толщина балластного слоя под шпалой (см)

$б$ - стоимость балласта на 1 км пути в тыс.руб., указанная в скобках.

К - поправочный коэффициент, учитывающий местную цену балласта и принимаемый:

а) для однослойного балласта

$$К = \frac{\text{местная цена 1 кбм. балласта}}{\text{стоимость балласта, указанная в примечании 1.}}$$

б) для двухслойного балласта

$$К = \frac{\text{местная цена 1 кбм щебня (гравия) + местная цена 1 кбм песка}}{14{,}71 \text{ (для щебеночного балласта) или } 13{,}17 \text{ (для гравийного)}}$$

$\alpha_р$ - коэффициент по табл. 27.

№ № пп	Тип рельс	Число шпал на 1 км	Однослойный балласт: песок (25см)	Однослойный балласт: Гравий (25см)	Однослойный балласт: Щебень (25см)	Двухслойный балласт: Гравий (20 см) / песок (20 см)	Двухслойный балласт: Щебень (20 см) / песок (20 см)
а	б	в	г	д	е	ж	з
			А. Деревянные шпалы				
Основная стоимость (С) в тыс.руб.при толщине балласта под шпалой 25 см при однослойном балласте и 20+20 см при двухслойном							
1	Р-65	2000	70(12)	75 (16)	78 (19)	79 (20)	82 (23)
2	-"-	1840	68(12)	73 (16)	76 (19)	77 (20)	80 (23)
3	-"-	1600	65(12)	70 (16)	73 (19)	74 (20)	77 (23)
4	Р-50	2000	59(12)	64 (16)	67 (19)	68 (20)	71 (23)
5	-"-	1840	57(12)	62 (16)	65 (19)	66 (20)	69 (23)
6	-"-	1600	55(12)	60 (16)	63 (19)	64 (20)	67 (23)
7	Р-43	2000	57(12)	62 (16)	65 (19)	66 (20)	69 (23)
8	-"-	1840	55(12)	60 (16)	63 (19)	64 (20)	67 (23)
9	-"-	1600	53(12)	58 (16)	61 (19)	62 (20)	65 (23)
10	-"-	1440	51(12)	56 (16)	59 (19)	60 (20)	63 (23)
11	Р-38	1600	51(12)	56 (16)	59 (19)	60 (20)	63 (23)
12	-"-	1440	49(12)	54 (16)	57 (19)	- -	- -
13	-"-	1360	46(12)	- -	- -	- -	- -
Дополнительная стоимость в тыс.руб. на каждые 5 см изменения толщины балласта ($С_1$)							
14	-	-	2,0	2,3	2,6	-	-

а	б	в	г	д	е	ж	з

Б. Железобетонные шпалы

Основная стоимость (С) в тыс.руб. при толщине балласта под шпалой 30 см при однослойном балласте и 20+20 см при двухслойном

16	Р-65	2000	89	(14)	95	(19)	98	(21)	99	(21)	102	(24)
17	Р-65	1840	86	(14)	91	(19)	94	(21)	95	(21)	98	(24)
18	"	1600	82	(14)	87	(19)	90	(21)	91	(21)	94	(24)
19	Р-50	2000	85	(14)	91	(19)	94	(21)	95	(21)	98	(24)
20	"	1840	83	(14)	88	(19)	91	(21)	92	(21)	95	(24)
21	"	1600	77	(14)	82	(19)	85	(21)	86	(21)	89	(24)
22	Р-43	2000	88	(14)	89	(19)	92	(21)	93	(21)	96	(24)
23	"	1840	80	(14)	85	(19)	89	(21)	90	(21)	93	(24)
24	"	1600	75	(14)	80	(19)	83	(21)	84	(21)	87	(24)
25	Р-38	1600	79	(14)	85	(19)	88	(21)	89	(21)	92	(24)
26	"	1440	73	(14)	79	(19)	82	(21)	-		-	

Дополнительная стоимость в тыс.руб. на каждые 5 см изменения толщины балласта (C_1)

-	-	-	2,1	2,4	2,7	-	-

Примечания: 1. В показателях стоимость балласта принята: песок 5,57 руб. за куб; гравий – 7,60 руб.за куб и щебень 9,14 руб. за куб. При значительной разнице между указанными и местными ценами на балласт, стоимости, приведенные в таблице, следует корректировать. В этом случае стоимость верхнего строения принимается по формуле 13. Стоимость балласта на1 км пути (без укладки в путь) показана в скобках.

2. Для двухпутных участков стоимость, указанная в таблице, увеличивается вдвое. Стоимость засыпки междупутий учитывается дополнительно в сумме: при песчаном балласте 2,0 тыс.руб. за 1 км; при гравийном и при щебеночном 2,9 тыс.руб. за 1 км.

Таблица 13

Стоимость ($К_{13}$) 1 км верхнего строения внутренних путей, в тыс.руб.

Состав работ: Рельсы, шпалы, балластировка, стрелочные переводы (3 стрел перевода на 1 км пути) переезды (0,3 переезда на 1 км пути), упоры, противоугоны, запас материалов, путевые знаки.

Расчетная формула:

без поправок на стоимость балласта

$$И_{18} = [С + С_1 (0,2h - 4)]\alpha_р \quad \text{т.руб.} \qquad (14)$$

с поправкой на стоимость балласта

$$И_{18} = [С + С_1 (0,2h - 4) - б]\alpha_р б \text{ к } К \text{ тыс.руб.} \qquad (15)$$

где: h – толщина балластного слоя под шпалой (см);

б – стоимость балласта на 1 км пути, указанная в скобках;

К – поправочный коэффициент, учитывающий местную цену балласта и принимаемый:

а) для однослойного балласта

$$К = \frac{\text{местная цена 1 куб.м балласта}}{\text{стоимость балласта, указанная в примечании 1}};$$

б) для двухслойного балласта

$$К = \frac{\text{местная цена 1 куб.м щебня (гравия)} + \text{местная цена 1 куб.м песка}}{14,71 \text{ (для щебеночного балласта) или } 13,17 \text{ (для гравийного)}};$$

$\alpha_р$ – коэффициент по табл.27

№ пп	Тип рельс	Число шпал на 1 км	Однослойный балласт: песок (20 см)	гравий (20 см)	щебень (20 см)	Двухслойный балласт: гравий (20) песок (20)	щебень (20) песок (20)
а	б	в	г	д	е	ж	з
			А. Деревянные шпалы				
			Основная стоимость (С) в тыс.руб. при толщине балласта под шпалой 20 см при однослойном балласте и 20/20 см при щебеночном				
1	Р-65	2000	81 (10)	86 (14)	88 (16)	92 (20)	95 (23)
2	"	1840	78 (10)	84 (14)	86 (16)	90 (20)	93 (23)
3	"	1600	75 (10)	80 (14)	82 (16)	86 (20)	89 (23)
4	Р-50	2000	70 (10)	75 (14)	77 (16)	81 (20)	84 (23)
5	"	1840	68 (10)	72 (14)	75 (16)	79 (20)	82 (23)
6	"	1600	66 (10)	71 (14)	73 (16)	77 (20)	80 (23)
7	Р-43	2000	67 (10)	73 (14)	75 (16)	79 (20)	82 (23)
8	"	1840	66 (10)	71 (14)	73 (16)	77 (20)	80 (23)
9	"	1600	64 (10)	69 (14)	71 (16)	75 (20)	78 (23)

а	б	в	г	д	е	ж	з
10	Р-43	1440	62 (10)	67 (14)	69 (16)	73 (20)	76 (23)
11	Р-38	1600	61 (10)	67 (14)	69 (16)	-	-
12	"	1440	60 (10)	65 (14)	67 (16)	-	-
13	"	1360	57 (10)	62 (14)	64 (16)	-	-
			Дополнительная стоимость в тыс.руб. на каждые 5 см изменения толщины балласта (C_1)				
-	-	-	2,0	2,3	2,6	3,9	4,5
			Б. Железобетонные шпалы				
1	Р-65	2000	-	110 (15)	113 (17)	117 (21)	120 (24)
2	"	1840	-	106 (15)	109 (17)	113 (21)	116 (24)
3	"	1600	-	101 (15)	104 (17)	108 (21)	111 (24)
4	Р-50	2000	98 (11)	106(15)	109 (17)	113 (21)	116 (24)
5	"	1840	96 (11)	103 (15)	106 (17)	110 (21)	113 (24)
6	"	1600	90 (11)	97 (15)	100 (17)	104 (21)	107 (24)
			Дополнительная стоимость в тыс.руб. на каждые 5 см изменения толщины балласта (C_1)				
-	-	-	2,1	2,4	2,7	4,0	4,6

Примечания: 1. Стоимость 1 кбм балласта принята: песок 5,57 руб.; гравий 7,60 руб.; щебень 9,14 руб. При значительной разнице стоимости между принятой ценой и местной, показатели следует корректировать. В этом случае стоимость верхнего строения принимается по формуле 15.

2. Стоимость засыпки 1 км междупутий песчаным балластом учитывается дополнительно в размере:

при ширине междупутья 4,10 м – 2 тыс. руб. за 1 км
-"- -"- 5,30 м – 7 тыс.руб. за 1 км
-"- -"- 6,00 м – 9 -"- -"-

Пример. к § 4, гл.III. Определить стоимость верхнего строения подъездного железнодорожного пути протяжением $\angle$ =5,5 км при рельсах типа Р-50, количестве деревянных шпал на 1 км пути 1600 шт.; щебеночном 2-слойном балласте, толщиной под шпалой 20/20 см сооружаемого в Курской области.

Местная стоимость щебеночного балласта – 12,3 руб. за 1 кбм, песка – 7,1 руб. за 1 кбм.

Стоимость 1 км верхнего строения подъездных путей с учетом поправки на разницу в стоимости балласта определяем по формуле 12, т.е.

$$K_{12} = [C + C_1(0{,}2h - 5) - б]\alpha_p + бК$$

по табл.12 С=67,0 тыс.руб.; $C_1(0{,}2h - 5) = 0$;

$б$ = 23,0 тыс.руб.; α_p = 1,03 (для Курской обл.).

$К = \frac{11{,}3 + 6{,}5}{14{,}72} = \frac{17{,}8}{14{,}72}$ = 1,21, тогда:

K_{12} = (67-23)1,03+23x1,21=45,4+27,8=73,2 тыс.руб. на 1 км пути.

Полная стоимость верхнего строения подъездного пути L = 5,5 км.

K_{12} = 73,2 x 5,5 = 400,0 тыс.руб.

§ 5. Станции

Показатели капиталовложений на строительство станций учитывают все сооружения и устройства, обязательные для данного типа станции или ее части.

Сооружения и устройства не являющиеся обязательными для данной станции, а также сооружения и устройства, тип, размеры и стоимость которых не зависят от типа станции, а определяются местными условиями (депо, служебно-технические здания, путепроводные развязки, контактная сеть, устройства СЦБ и т.д.), показателями табл.I4 и I5 не учтены и стоимость их определяется дополнительно по другим таблицам глав П, Ш и УШ.

Стоимость строительства станций, определяемая по табл.I4 и I5 складывается из двух частей: затрат, пропорциональных числу парковых путей или общему протяжению станционных путей и затрат, не зависящих от размера путевого развития и относимых в целом на объект.

Стоимость строительства станций может быть определена двумя способами:

I. При отсутствии масштабного плана станции – по числу "парковых" путей (к числу парковых относятся и вытяжные пути). В этом случае достаточно иметь немасштабную схему станции, позволяющую определить число "парковых" путей. Общая стоимость станции будет:

$$K_{cm} = K_{14} \cdot n + C_1$$

2. При наличии масштабного плана станции – по стоимости I км пути. Этот способ является более точным. Общая стоимость станции

$$K_{cm} = K_{15} \cdot L + C_1$$

Стоимость станций, состоящих из двух и более парков, определяется как сумма стоимостей парков, составляющих станцию.

Таблица I4

Стоимость ($К_{I4}$) строительства станций, отнесенная на I "парковый" путь, тыс. руб.

Состав работ: на I парковый путь -подготовительные работы, земляное полотно, верхнее строение, стрелочные переводы, малые искусственные сооружения, покилометровый запас материалов, освещение, стрелочные посты; на станцию в целом - упоры, переезды, благоустройство.

Расчетная формула:

$$К_{I4} = (С + С_2 - б)\alpha_p + бК \qquad \text{тыс. руб.} \qquad (I6)$$

где:

n - число "парковых путей, включая вытяжные,

$С_2$ - поправки, принимаемые по примечанию I,

б - стоимость балласта, указанная в скобках

К - Местная стоимость ImЗ балласта / стоимость балласта, указанная в примечании 2

в тыс. руб.

№ пп	Наименование станций	Стоимость I "паркового" пути (С)			Стоим. на станцию в целом ($С_I$)
		Основн. стоим.	Дополнительно на каждые 0,5 м высоты насыпи сверх Iм	Дополнительно на каждый Iкм возки грунта сверх Iкм	
а	б	в	г	д	е
I	Новые станции при полезной длине путей 400м	70 (8)	2	I	28
2	600м	83 (I2)	3	I	28
3	720м	93 (I4)	3	I	28
4	850 м	I02(I7)	3	I	28
5	I050м	II4(20)	4	I	28

а	б	в	г	д	е
	Укладка дополнительных путей на существующей станции с переустройством горловин при полезной длине путей:				
6	400м	I00(I0)	3	I	6
7	600м	II2(I4)	3	I	6
8	То же, при полезной длине путей 720м	II9(I7)	4	I	6
9	850м	I29(20)	4	I	6
I0	I050м	I40(25)	5	I	6
II	То же, при сохранении горловин и при полезной длине путей				
	400м	62 (6)	2	I	I
I2	600м	75 (9)	3	I	I
I3	720м	8I (II)	3	I	I
I4	850 м	90 (I3)	3	I	I
I5	I050м	I02(I6)	4	I	I
	Простое принимание подъездного пути без укладки дополнительн. путей на станции				
I6		I4	0,3	0,5	0,5

Примечания: I. Показатели определены при песчаном балласте, рельсах типа Р-43 и числе шпал I440 шт/км (на главных путях I600 шт/км). При укладке путей рельсами Р-50 и стоимости, определенной по п.п. I-I5 табл.I4 следует добавлять дополнительную стоимость C_2 в следующем размере:

при полезной длине путей: 400м _____ I тыс. руб.

600-720м _____ 2 -"-

850-1050м _____ 3 -"-

2. Стоимость балласта (Песчаного) учтена по цене 5,57коп. за куб.м. Вследствие возможной значительной разницы между учтенной и местной ценой на балласт в показатели следует вводить коррективы как указано в формуле I6.

Таблица I5

Стоимость (K_{I5}) I км станционного пути в тыс. руб.

Состав работы: подготовительные работы, земляное полотно, верхнее строение, малые искусственные сооружения, пикетометровый запас, освещение, стрелочные посты. Дополнительно на станцию в целом: упоры, переезды, благоустройство.

Расчетная формула:

$$K_{I5} = (C + C_2 - \delta)\alpha_p + \delta K \quad \text{тыс. руб.} \quad (I7)$$

где:

C_2 - поправки по прим.I

δ - стоимость балласта, указанная в скобках

K - $\frac{\text{местная стоимость Iм3 балласта}}{\text{стоимость балласта, указанная в прим. I.}}$

α_p - коэффициент по табл.27

№ № п п	Наименование станций	Стоимость I км пути в т.р.(С)			Стоим. на станцию в целом (C_I) тыс.руб.
		Основная стоим.	Дополнительно на каждые 0,5 м высоты насыпи сверх I м	Дополнительно на каждый Iкм дальности возки грунта сверх Iкм	
а	б	в	г	д	е
I	Новые станции	74 (I0)2,6		0,6	28,0

I	2	3	4	5	6
2	Укладка дополнительных путей на существующей станции с переустройством горловин	72 (9,9)	2,4	0,6	5,6
3	То же, при сохранении горловин	7I(8,5)	2,3	0,6	I,0
4	Простое примыкание подъездного пути, без укладки дополнительных путей на станции:	Принимается по табл.II			

Примечания: I. Показатели определены при песчаном балласте, рельсах Р-43 и числе шпал на I км I440 шт (на главных путях I600 шт/км). При укладке путей рельсами Р-50 к стоимости определенной по п.I-3 таблицы I5 следует добавлять C_2=2,0 тыс. руб. на I км пути.

2. Стоимость песчаного балласта учтена по цене 5,57 руб. за куб. м. При другой местной цене следует стоимость корректировать по формуле I7.

Пример к §5, гл.II

Определить стоимость строительства новой станции в Курской области с числом парковых путей (включая вытяжки) n =9 путей, полезной длиной 850м. Станция располагается на насыпи средней высотой 2,2 м.50% грунта для отсыпки насыпи получается из карьера расположенного на расстоянии I0км (остальные 50% из соседней выемки).

Пути станции уложены рельсами Р50 при I440 шт. шпал на I км на песчаном балласте. Стоимость песчаного балласта 6руб.I2 коп.

Стоимость строительства I"паркового" пути определяем по формуле I6 т.е.:

$$K_{14} = (C + C_2 - \sigma)\alpha_p + \sigma K \quad \text{тыс. руб.}$$

по табл.I4

$$C = 102{,}0 + 3{,}0\,\frac{2{,}2-1{,}0}{0{,}5} + 1{,}0(10-1)\times 0{,}5 = 102+6{,}7+4{,}5 = 113{,}2 \text{ тыс. руб.}$$

C_2=3,0 тыс. руб; σ =I7,0 тыс. руб.; α_p =I,02(уср.)

$K = \frac{6{,}12}{5{,}57} = 1{,}1$; C_I=28,0 тыс. руб. Таким образом:

K_{I4}= (II7,7+3,0-I7,0)I,02+I7,0xI,I=I0I,5 + I8,7=I20,2 т.р.

Общая стоимость станции (9 путей).

$$K_{ст} = K_{14} \cdot n + C_1 = 120{,}2\times 9 + 28{,}0 = 1081{,}8 + 28{,}0 = 1002{,}8$$

тыс. рублей.

§ 6. Сигнализация, централизация, блокировка и связь

Стоимость ($К_{I6}$) устройств СЦБ и связи определяется набором стоимостей сооружений и устройств, приведенных в табл.I6

Расчетная формула: $К_{16} = \Sigma К^{i}_{16} \alpha_{р}$ тыс.руб. (I3)

где:
$К^{i}_{16}$ - стоимость по табл.I6
$\alpha_{р}$ - коэффициент по табл.27

Таблица I6

Стоимость устройств СЦБ и связи

№№ пп	Наименование устройств СЦБ и связи	Элементы устройств СЦБ и связи, учтенные при определении стоимости	Ед. изм.	Стоим. на ед. измерения т.р.
а	б	в	г	д
I	Автоматическая блокировка	оборудование участка диспетчерским контролем и переездов осветительной сигнализацией; напольные устройства автоматической локомотивной сигнализации, электропитание		
	однопутная		км	6,0
	двухпутная		км	6,5
2	Электрическая централизация	Оборудование поста и его монтаж, напольные устройства (оборудование стрелок, светофора, указатели, релейные и батарейные шкафы и т.п.) рельсовые цепи, кабели; оборудование у дежурного по станции или парку.		
	до 30 стрелок		Iстр.	7,8(8,4)
	свыше 30 -"-		"	6,0(6,5)
3	Ключевая зависимость	Оборудование стрелок (замки), указатели, светофоры	Iстр.	I,5

I	2	3	4	5
4	Управление стрелками с локомотива:	Аппаратура к оборудование		
	а)радиоуправление		Iстр.	8,0
	б) радиоуправлен. (упрощен)		"	I,5
5	Станционная радиосвязь:			
	а) без радиовещательной сети	Радиостанции у дежурного по станции и на локомотиве	I устан.	I,5
	б) с радиовещательной сетью	Радиостанции, разводящая сеть, громкоговорители	"	7,0
6	Громкоговорящая связь	Оборудование у дежурного по станции (парку) разводящая сеть, громкоговорители		
	до 30 стрелок		Iпарк	I,6
	свыше 30 -"-		станц.	4,7
7	Телевизионная связь	Передающие и приемные устройства, коаксиальные и контрольные кабели	Iустан	I0,0
8	Кабельные линии связи	Кабель, соединительные муфты, шкафы связи, защитные устройства	км	2,8
9	Воздушные линии связи	Опоры, провода, защитные устройства		
	а) деревянные опоры		км	I,6
	б) железобетонные опоры		"	2,2

а	б	в	г	д
10	Переездная сигнализация с автоматическим шлагбаумом: через 1 путь, на каждый дополнительный путь	Рельсовые цепи, оборудование шлагбаума, сигнализация	1 переезд	5,8
		-"-	-"-	0,9
11	То же, без автошлагбаума	То же	"	4,0
12	на каждый дополнительный путь	То же	"	0,8

Примечание: Цифры в скобках относятся к электротяге.

§ 7. Служебно-технические здания и сооружения.

Таблица 17

Стоимость зданий связи и СЦБ (K_{17})

Состав работы: здания с сантехническими коммуникациями, благоустройство площадок, оборудование (инструмент, инвентарь, мебель).

Расчетная формула: $K_{17} = \Sigma K^{i}_{17} \alpha_{\rho}$ тыс. руб. (19)

где K_{17} - стоимость по табл. 17

α_{ρ} - коэффициент по табл.27.

№№ пп	Наименование зданий	Стоимость, тыс. руб. Всего	в т.ч. оборудование
а	б	в	г
1	Пост электрической централизации на 40 стрелок (тип I стр. объем 629 м3)	24,4	0,4

а	б	в	г
2	То же, на 80–100 стрелок (тип II стр.объем 1620м3)	54,0	I,0
3	То же, на 160–225 стрелок (тип IУ стр.объем 2929м3)	96,7	I,7
4	Пост электрической централизации, совмещенный со зданием заводской станции:		
	рабочая площадь 120 м2	25,0	-
	-"- 98 м2	20,0	
5	Маневровая вышка электрической централизации I типа	6,0	-
6	То же, II типа	7,0	-
7	Маневровая будка электрической централизации маневровых районов	0,9	-
8	Мастерская линейного околотка СЦБ и связи (стр. объем 234 м3)	8,8	0,6
9	Контрольно-испытательный пункт автосцепов и поездной радиосвязи (стр.объем 208м3)	I2,3	4,3
I0	Релейная будка на 550приборов	4,7	0,2
II	-"- -"- -"- 300 -"-	2,8	0,I
I2	-"- -"- I50 -"-	2,2	0,I

Примечания: I. Технологическое оборудование СЦБ и связи показателями стоимости не учтено.

2. Стоимость по п.п. I-9 приведена при расчетной температуре - 30^0, при расчетной температуре - 20^0 применять коэффициент 0,8, а при температуре -40^0 - I,I.

Таблица I8

Стоимость (K_{I8}) служебно-технических и жилых зданий и сооружений.

Состав работ: здание или сооружение с санитарно-техническим оборудованием и коммуникациями, благоустройство площадки, инструмент, инвентарь, мебель.

Расчетная формула:

$$K_{I8} = \Sigma K^{i}_{I8} \alpha_p \quad \text{тыс. руб.} \qquad (20)$$

где: K^{i}_{I8} - стоимость по табл.I8

α_p - коэффициент по табл.27

№№ пп	Наименование зданий и сооружений	Стоимость, тыс. руб. всего	в т.ч. инструмент, инвентарь, мебель
а	б	в	г
I	Вокзал на 25 пассажиров	I9,0	0,6
2	-"- -"- 50 -"-	35,0	I,2
3	-"- -"- I00 -"-	65,0	2,6
4	Здание заводской станции: рабочей площадью 23м2	7,0	0,3
5	-"- -"- 54м2	I8,0	0,6
6	-"- -"- 8Iм2	I5,0	0,8
7	-"- -"- II0м2	I9,0	I,0
8	Здание транспортного управления, совмещенного со зданием заводской станции с бытовыми помещениями. Общий штат из 26 чел. Рабочей площадью I92м2	35,0	2,4

I	2	3	4
9	То же, с бытовыми помещениями на 76 человек. Рабочая площадь 375 м2	55,0	5,I
I0	То же, с бытовыми помещениями на I26 человек. Рабочая площадь 563 м2	86,0	7,5
II x)	Здание транспортного управления на общий штат из I50 человек, совмещенного со зданием заводской станции и с постом электрической централизации	I55,0	I4,5
I2 x)	Здание транспортного управления общий штат из I00 человек, совмещенного с постом электрической централизации	I34,0	II,8
I3 x)	Здание заводской станции, совмещенное с постом электрической централизации, на общий штат из 75 человек	I03,0	7,0
I4 x)	Здание транспортного управления, совмещенного с заводской станцией и с постом электрической централизации, на общий штат из 75 чел.	II8,0	8,8
I5 x)	Здание заводской станции, совмещенное с постом электрической централизации, на общий штат из 50чел.	94,0	6,4
I6 x)	Здание заводской станции, совмещенное с постом электрической централизации, на общий штат из 25 человек	80,0	5,0
I7 x)	То же, на 5 человек	37,0	2,0

I	Б	В	Г
I8	Здание разъезда стр.объемом I24 м3 (из бетонных блоков)	6,7	0,3
I9	Стрелочная будка на I-2 стрелочников	I,4	0,I
20	То же, на 3 стрелочника	I,6	0,I
2I	Пассажирские платформы:		
	низкие руб. за I м2	9,2	-"-
22	высокие -"-	I9,5	-
23	Вагонные весы I00 т	II,0	I,6
24	Вагонные весы I50 т циферблатные	I8,0	5,5
25	-"- I50т с дистанционной регистрацией веса	28,0	I6,3
26	Дом дорожного мастера (без надворных построек)	I7,0	0,I
27	Дом бригадира пути (без надворных построек)	28,0	0,I
28	Надворные постройки	4,0	-

Примечания: I. Стоимость по п.п. II-I7 (отмечено x)) принята по сметно-финансовому расчету к проектному заданию типовых проектов,разработанных в I969г. в Х/О Промтрансниипроект и представленных к утверждению.

2. Стоимости по п.п.I-20, 26-27 приведены при расчетной температуре -30^{0}, при расчетной температуре -20^{0} применять коэффициент 0,8, а при расчетной температуре -40^{0} - I,I.

§ 8. Локомотиво -вагонное хозяйство.

Таблица I9

Стоимость (K_{I9}) комплексов локомотиво-вагонного хозяйства в тыс. руб.

Состав работ: строительные работы, оборудование, коммуникации (в том числе железные и автомобильные дороги), благоустройство площадки.

Расчетная формула: $K_{I9} = K^{i}_{I9} \alpha_{\rho}$ тыс.руб. (21)

где: K^{i}_{I9} – стоимость по табл.I9

α_{ρ} – коэффициент по табл.27

№№ пп	Наименование работ и затрат	Един. изм.	Комплекс локомотиво-вагонного хозяйства			
			I стойло	2стойла 5тепл. 50ваг.	3стойла 10тепл. 100ваг.	4стойла 20тепл. 200ваг.
а	б	в	г	д	е	ж
I	Общая сметная стоимость	Iкомп.	240,0	553,0	690,0	I600,0
	в том числе		3I,0	I02,0	I20,0	I96,0
	I. Объекты основного производств. назначения.					
2	Локомотиво-вагонное депо	Iдепо	I24,0	295,0	385,0	860,0
			3I,0	74,0	86,0	I50,0
	II. Объекты подсобного производственного и обслуживающего назначения					
3	Административно-бытовой корпус	Iздан.		-	-	2I0,0 / 6,4
4	Моечная установка	Iуст.	-	0,6	0,6	0,6
				0,6	0,6	0,6
5	смотровая канава длиной 24 м	Iканава	-	3,2	3,2	3,2

I	2	3	4	5	6	7
6	Пескораздаточные устройства	Iуста-новка		9,0 I,2	9,0 I,2	9,0 I,2
7	Склад сырого песка	Iсклад		2,0 0,6	2,0 0,6	2,0 0,6
8	Раздаточная смазки с пескосушилкой	Iуста-новка		34,0 I8,3	34,0 I8,3	84,0 I8,3
9	Склад сухого песка башенного типа	Iсклад		4,5 I,6	I8,5 2,9	I8,5 2,9
I0	Склад дизельного топлива и масел	-"-		4,6 I,2	I7,5 5,2	I4,0 4,8
II	Склад масел тип I	-"-	-	-	-	I2,0 3,0
I2	Склад слива ГСМ и отработавшей воды	-"-	-	-	-	I6,5 5,2
I3	Установка для реостатных тепловозов	Iуста-новка		I0,0 3,I	I0,0 3,I	I0,0 3,I
I4	Колонки для заправки дизельным топливом и маслом	Iкомп-лект		6,0 I,5	6,0 I,5	6,0 I,5
I5	Объекты транспортного хозяйства и связи	на весь комп-лекс		I00	I20	280

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
I6	Внешние сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплофикации и газификации	на весь комплекс	50,0	85,0	90,0	I80,0

Примечания: I. В числителе приведена общая сметная стоимость сооружения, в знаменателе – стоимость оборудования и инвентаря.

2. Стоимости по п.2 и 3 приведены при расчетной температуре -30^0, при расчетной температуре -20^0 применять коэффициент 0,8, при расчетной температуре -40^0 – I,I.

§ 9. Электрификация транспорта

Таблица 20

Стоимость (K_{20}) I км развернутой длины контактной сети

Состав работы: опоры, консоли, контактный провод. Питающие и отсасывающие пункты.

Расчетная формула: $K_{20} = K'_{20} \alpha_\rho$ тыс.руб. (22)

где: K'_{20} – стоимость по табл. 20

α_ρ – коэффициент по табл. 27

№№ пп	Тип контактной сети	Стоимость I км в тыс.руб.	На каждые I0 опор добавлять тыс. руб.
а	б	в	г
I	Контактная сеть с простой, центральной консольной подвеской на 22 опорах (стационарных) на I км и одноцутных консолях.	7,5	2,4
2	То же, на двухцутных консолях	I2,5	2,4

1	2	3	4
3	Контактная сеть с простой, центральной, консольной подвеской на 22 передвижных бесфундаментных металлических опорах на 1 км	7,5	2,3
4	Контактная сеть с креплением консолей к стенам зданий	11,4	-
5	Контактная сеть на многопутных перегонах и станциях	11,2	-
6	Контактная сеть на внутризаводских многопутных участках	13,5	-

Таблица 21

Стоимость (K_{21}) тяговых подстанция, тыс.руб.

Состав работ: здание подстанции с оборудованием, вспомогательные сооружения, инженерные сети, благоустройство площадки.

Расчётная формула: $K_{21} = K_{21}^{i} d_{p}$ тыс.руб. (23)

где: K_{21}^{i} - стоимость по табл. 21

d_{p} - коэффициент по табл. 27

№№ пп	Наименование	Общая стоим. подстанции с 3-мя агрегатами, тыс.руб.	На каждый дополнительный агрегат сверх 3 добавлять, тыс.руб.	В том числе	
				Электрооборудов. подстанции с 3-мя агрегатами тыс. руб.	На каждый доп. агрегат сверх 3-х добавлять т.р.
а	б	в	г	д	е

1. Тяговые, совмещенные с силовыми потребителями, преобразовательные п/станции постоянного тока напр.1,65 кв.

а	б	в	г	д	е
I	Тяговая совмещенная подстанция напряжением 110/35/6/1,65 кв с кремниевыми выпрямителями на 1000а,1,65кв	425	100	301	30
2	То же, напряжением 35/6/1,65 кв	376	100	281	65
3	То же, напряжением 110/36/6/1,65 кв. с кремниевыми выпрямителями на 2000а, 1,65 кв	548	85	410	55
4	То же, напряжением 35/6/1,65 кв	434	75	320	45
	II. Тяговые преобразовательные подстанции постоянного тока напряжением 1,65 кв (несовмещенные)				
5	Тяговая подстанция на напряжение 110/35/1,65кв с кремниевыми выпрямителями на 1000а, 1,65 кв	366	92	254	65
6	То же, на напряжение 35/1,65 кв	278	92	195	65
7	То же, напряжением 110/35/1,65 кв с кремниевыми выпрямителями на 2000а,1,65 кв	365	66	274	85
8	То же, на напряжение 6+10/1,65 кв с кремниевыми выпрямителями на 1000а	158	52	128	42
9	То же, на напряжение 6+ 10/1,65 кв с кремниевыми выпрямителями на 2000а	200	67	170	57

А	Б	В	Г	Д	Е
	Ш. Тяговые, совмещенные с силовыми потребителями, преобразовательные подстанции постоянного тока напряжением 3,3 кв.				
10	Тяговая совмещенная подстанция напряжением 110/35/3,3 кв с кремниевыми выпрямителями 3000а, 3,3 кв	766	100	630	70
11	То же, с напряжением 35/6/3,3 кв	596	100	490	65
	1У. Тяговые преобразовательные подстанции постоянного тока напряжением 3,3 кв (несовмещенные)				
12	Тяговая подстанция напряжением 110/3,3 кв с кремниевыми выпрямителями 3000а,3,3 кв	628	80	508	70
13	То же,напряжением 35/3,3 кв	554	80	448	50
	У. Тяговые, совмещенные с силовыми потребителями, преобразовательные подстанции постоянного тока напряжением 440-600 вольт для внутрицехового хел.дор.транспорта				
14	Тяговая совмещенная преобразовательная подстанция напряжением 6÷10/0,4-0.6кв с кремниевыми выпрямителями 2000а,0,6кв	216	35	154	27
	У1. Тяговые преобразовательные подстанции постоянного тока напряжением 440-600 вольт для внутрицехового хел.дор.транспорта (несовмещенные)				
15	Тяговая преобразовательная п/ст.напряжен. 6÷10/0,4-0,6 кв с кремниевыми выпрямителями 2000а, 0,6 кв	204	35	149	20

Примечание. 1.Питающая ЛЭП учитывается по табл.1

Таблица 22

Стоимость ($К_{22}$) сооружения дежурных пунктов контактной сети, тыс. руб.

Состав работ: строительная часть, оборудование, гараж для мотодрезины, склад, монтажная платформа, ж.д. пути, автодороги, коммуникации.

Расчетная формула: $К_{22} = К^{i}_{22} \alpha_р$ тыс. руб. (24)

где: $К^{i}_{22}$ – стоимость по табл. 22

$\alpha_р$ – коэффициент по табл.27

№№ пп	Наименование	стоимость тыс.руб.	в т.ч. оборудов, тыс. руб.
I	Дежурный пункт контактной сети типа ДП-I	63,0	24,5
2	-"- -"- ДП-2	94,6	37,5
3	-"- -"- ДП-3	I35,0	80,0
4	-"- -"- ДП-4	I73,5	95,0

Таблица 23

Стоимость ($К_{23}$) сооружения распределительных постов, тыс. руб.

Состав работы: комплектные камеры наружной установки, металлические опоры, заземлительный контур, строительные работы.

Расчетная формула: $К_{23} = К^{i}_{23} \alpha_р$ тыс. руб. (25)

где: $К^{i}_{23}$ – стоимость по табл.23

$\alpha_р$ – коэффициент по табл.27

№№ пп	Наименование	Стоимость тыс. руб.	В т.ч. оборудование, тыс. руб.
I	2	3	4
I	Распределительный пост на 4 фидерн. линии	3I,0	27,0
2	-"- на 5 фид. лин.	35,9	3I,0
3	-"- 6 -"-	40,5	34,8
4	Распределительный пост на 8 (фидерн. линий)	49,6	42,3
5	-"- -"- I0 фид.линий	52,5	50,0
6	-"- -"- I2 -"-	87,0	57,0

Примечание: Ток постоянный, напряжение I650-3300 в.

Таблица 24

Стоимость (K_{24}) устройства I км рельсовых отсасывающих линий постоянного тока напряжением I650-3300 в

Расчетная формула: $K_{24} = K^{i}_{24} \alpha_{\rho}$ тыс. руб. (26)

где: K^{i}_{24} - стоимость по табл. 24

α_{ρ} - коэффициент по табл.27

№№ пп	Наименование	Стоимость, тыс. руб.	
		новые рельсы	старые рельсы
а	б	в	г
	Рельсовая линия, укладываемая из рельсов типа Р-50, открыто на шпалах и щебеночных подушках:		
I	при числе рельсов I	9,5	5,7
2	-"- -"- 2	I7,9	I0,7

I	2		3	4
3	при числе рельсов	3	26,2	I5,7
4	при числе рельсов	4	43,I	25,8
	То же, укладываемая из рельсов Р-50 в бетонных каналах:			
5	при числе рельсов	I	40,5	34,5
6	-"-	-"- 2	52,2	44,4
7	-"-	-"- 3	63,I	53,6
8	-"-	-"- 4	85,I	72,8

§ I0. Отдельные сооружения и устройства

Таблица 25

Стоимость K_{25} отдельных сооружений железнодорожного транспорта

Расчетная формула: $K_{25} = K^{i}_{25} \alpha_{\rho}$ тыс. руб. (27)

где: K^{i}_{25} - стоимость по таблице 25

α_{ρ} - коэффициент по таблице 27

№№ пп	Наименование сооружений	Стоимость, тыс. руб. тип рельса		
		Р-65	Р-50	Р-43
I	2	3	4	5
I	Стоимость одиночных стрелочных переводов (без стоимости балласта) из новых рельсов: марки I/II	4,8	3,5	3,2
	-"- I/9	4,2	3,I	2,9
	-"- I/7	3,5	2,4	2,I
	-"- I/5	3,0	-	-

I	2	3	4	5
2	То же, из старогодных рельсов:			
	марки I/II	3,0	2,0	2,0
	-"- I/9	2,7	2,8	2,0
	-"- I/7	-	-	-
	-"- I/5	-	I,8	-
3	Стоимость переезда через один путь под углом 90°, на подъездных железнодорожных путях		Ширина переезда, в м	
	с железобетонным настилом, с	4,5	7,0	I4,0
	пропуском воды с одной стороны	3,2	3,9	6,2
4	То же, с пропуском воды с двух сторон	4,3	5,2	8,0
5	Стоимость переезда через один путь на внутренних путях с железобетонным настилом без пропуска воды, при угле пересечения:	4,5	Ширина переезда в м 8,0	I0,0
	90-60°	I,0	I,5	I,8
	59-45°	I,2	I,9	2,0
	44-30°	I,7	2,3	2,5

Примечание: Стоимости по настоящей таблице используются для корректировки стоимостей по таблицам 4-24, если учтенное в них количество сооружений значительно отличается от фактического, или для определения стоимости сооружений при решении отдельных задач.

§ II. Подвижной состав

Таблица 26

Стоимость ($К_{26}$) подвижного состава

№№ пп	Наименование подвижного состава	Стоимость I шт, т.р.
а	б	в
	I. Электровозы магистральные	
I	Серия ВЛ 22[м]	67,8
2	-"- ВЛ60К	I64,0

а	б	в
3	Серия ВЛ8	I60,8
	2. Электровозы промышленные	
4	Серия ЭК-I2	22,7
5	-"- 26.Е	73,9
6	-"- Д-94	I20,8
7	-"- ЕЛ I	I30,9
8	-"- ЕЛ2	93,4
	3. Тепловозы магистральные	
9	Серия ТЭ8 (Iсекция)	II4,7
I0	-"- М62,Т679-I	262,0
II	-"- ТЭПI0	I67,I
I2	-"- ТЭП60	259,I
I3	4. Тепловозы маневровые промышленные Серия ТГК2	25,4
I4	-"- ТГМI	33,3
I5	-"- ТГМ-23	5I,6
I6	-"- ТЭ-I	7I,0
I7	-"- ТГМ5(2 секции	479,I
I8	Серия ТГМ3	83,2
I9	-"- ТГМ3А,ТГМ3Б	94,4
20	-"- ТЭМI	II7,2
2I	-"- ТЭМ2	I38,0
	5. Вагоны грузовые	
	Платформы:	
22	Грузоп. 63 т	6,4
23	Грузоп.90т для перевозки чушкового чугуна	5,6

а	б	в
	Полувагоны:	
24	Грузоп. 63 т	4,7
25	-"- 90 т	I8,5
26	-"- I25 т	II,9
	Вагоны крытые:	
27	Грузоп. 62 т	6,I
	Вагоны типа Хоппер	
28	Полувагон типа хоппер грузоп. 25 т для перевозки торфа	4,2
29	Вагон типа хоппер грузоп.60(64) т для перевозки горячего агломерата	5,6
30	То же, грузоп.50 т для перевозки гранулированной сажи	8,I
3I	То же, грузоп.64 т для перевозки цемента	6,3
32	То же, грузоп. 6Iт для перевозки окатышей	8,5
	Вагоны изотермические	
33	Секция рефрижераторная грузоп.68 т	268,I
	Цистерны	
34	Грузоп. 60 т для нефтепродуктов	5,7
35	Грузоп. 60 т для вязких нефтепродуктов	7,0
36	Грузоп. 47 т для кальцинированной соды	I5,8
37	Грузоп. 59 т для фенола	8,0
38	Грузоп.60 т для улучшенной серной кислоты	I2,I
39	Грузоп.60 т для серной кислоты	6,3
40	Грузоп. 60 т для олеума	7,5

а	б	в
4I	Грузоп.52,2 т для соляной кислоты	6,7
42	Грузоп.6I,5 т для слабой азотной кислоты	I4,4
43	Грузоп.58 т для цемента	I0,I
44	Грузоп.57,3 т для крепкой азотной кислоты	I8,4
45	Грузоп.22,9 т для сжиженного пропана	9,2
46	Грузоп.3I т для сжиженного аммиака	9,5
47	Грузоп.48 т для сжиженного хлора	8,5
48	Грузоп.54-58 т для перевозки желтого фосфора под слоем незамерзающего раствора	I5,0
49	Грузоп.60 т для этиловой жидкости	8,6
50	Грузоп. 45,6 т для топлива	I0,4
5I	Грузоп.20 т для нефтепродуктов	3,9
52	Вагоны-самосвалы	
53	Думпкар грузоп. 50 т для сыпучих и кусковых грузов	7,2
54	То же, грузоп. 60 т	7,0
55	То же, грузоп. 82 т	I0,9
56	То же, грузоп. I05 т	I6,9

Примечания: I. Стоимость локомотивов приведена по прейскуранту с учетом транспорта.

2. Стоимость вагонов приведена усредненная с учетом наличия в составе парка I5% тормозных вагонов и с учетом транспорта.

§ I2. Районные коэффициенты

Коэффициенты (α_p) для приведения стоимости строительства сооружений ж.д. транспорта в I районе к стоимости в других районах

Таблица 27

№ территориальных районов	Районные коэффициенты							
	Земляное полотно, малые искусствен. сооружен.	Искусственные сооружения	Подпорные стенки	Верхнее строение железнодорожного пути	Здания, сооружения и устройства связи и СЦБ	Здания и сооружения производственные и служебные	Здания и сооружения энергетического хозяйства	Здания жилые, культ. бытовые и коммунальные со службами и благоустройствами
а	б	в	г	д	е	ж	и	к
I-й	I	I	I	I	I	I	I	I
2-й	0,97	I	0,99	0,99	I	0,98	0,99	0,97
3-й	0,97	0,99	I,05	I	I	I,0I	I,06	0,98
4-й	I,0I	I,04	I,09	I,0I	I,02	I,02	I,02	I,02
5-й	I,08	I,08	I,09	I,0I	I,02	I,08	I,04	I,02
6-й	0,99	0,99	I,07	I,0I	I,02	I,04	I,04	I
7-й	I,I5	I,07	I,22	I,I	I,I	I,I5	I,08	I,I8

а	б	в	г	д	е	ж	и	к
8-й	I,08	I,05	I,I6	I,07	I,04	I,06	I,05	I,04
9-й	I,09	I,07	I,I6	I,07	I,06	I,06	I,07	I,06
I0-й	0,99	I,07	I,I4	I,04	I,05	I,09	I,07	I,07
II-й	I,07	I,I2	I,20	I,I	I,08	I,I	I,08	I,I7
I2-й	I,I5	I,I6	I,24	I,I	I,08	I,I4	I,09	I,I7
I3-й	I,I4	I,I4	I,20	I,I	I,09	I,II	I,I2	I,II
I4-й	I,I8	I,I	I,20	I,I	I,I	I,II	I,II	I,08
I5-й	I,2	I,I5	I,39	I,I2	I,I2	I,I4	I,I8	I,I6
I6-й	I,29	I,I2	I,49	1,2	I,I6	I,2	1,2	I,26
I7-й	I,35	I,I8	I,84	I,23	I,I3	I,37	I,I7	I,23
I8-й	I,25	I,I	I,27	I,I3	I,I	I,26	I,I3	I,I9
I9-й	I,I	I,08	I,I8	I,09	I,09	I,09	I,II	I,08

Примечание: I. Стоимость строительства в местностях, не входящих в состав указанных в таблице территориальных районов (север и северо-восток Союза ССР), определяется в порядке, указанном в п.2 главы I.

2. Перечень областей, входящих в территориальные районы, см.табл.96 (приложение I).

Г Л А В А IУ

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

§ I. Общие положения по определению величины капиталовложений в строительство автомобильного транспорта.

Показатели капиталовложений, приведенные в настоящей главе, предназначены для определения стоимости строительства подъездных и внутренних автомобильных дорог промышленных предприятий.

Геометрические элементы автомобильных дорог приняты в соответствии с главой СНиП П-Д. 6-62.

Показатели могут быть использованы также и для определения стоимости подъездных путей, сооружаемых по нормам главы СНиП П-Д. 5-62 " Автомобильные дороги общей сети Союза ССР".

Общая стоимость сооружений автомобильного транспорта определяется суммированием стоимостей отдельных сооружений и устройств (K^i), определяемых по табл. 28-46 и в случае необходимости дополняется стоимостью подвижного состава, принимаемой по табл. 46.

Полная сметная стоимость с учетом стоимости временных зданий и сооружений, а также необъемных затрат по 9-I2 главам сводной сметы, определяется как указано в п.п. 3 и 4 главы I.

§ 2. Земляное полотно.

Стоимость земляного полотна в табл.29 приведена при дальности возки грунта до I км и дополнительно на каждый километр дальности возки сверх одного. Стоимость I км земляного полотна при заданной дальности возки грунта определяется по формулам 28-29.

Стоимость земляного полотна в табл.29 и 30 определена при благоприятных грунтовых условиях. При неблагоприятных грунтовых условиях, требующих замены грунта, водопонижения

и т.п., стоимость соответствующих мероприятий принимается дополнительно по табл. 8,9а,31-34.

В табл. 29 стоимость земляного полотна приведена в зависимости от категорий рельефа. Характеристика категорий приведена в табл.28. Для определения категории достаточно одного из признаков.

Применение того или иного признака обуславливается требуемой точностью определения стоимости, так:

- определение категории по описанию рельефа дает наименьшую точность и применяется при невозможности выявления других признаков;

- определение категорий по средней рабочей отметке применяется при наличии соответствующих планов в горизонталях, позволяющих составить хотя-бы упрощенные продольные профили путей;

- определение категории по объему земляных работ применяется при наличии материалов, позволяющих определить с достаточной точностью объем земляных работ. Этот способ является наиболее точным.

Таблица 28

Характеристика категорий рельефа

Категория	Основание рельефа	Средняя рабочая отметка, м	Объем земляных работ на 1 км дороги шириной 9-11м тыс. куб.м
а	б	в	г
I	Местность равнинная и холмистая, слабо расчлененная; уклоны местности не превышают наибольших уклонов на дороге	0,7-1,1	до 12 до 15
II	Местность равнинная и холмистая, расчлененная, уклоны местности на 50% протяжения дороги достигают значений наибольших уклонов, принятых на дороге. 1-2 водотока на 1 км.	1,0-2,0	12-18 18-24

а	б	в	г
Ш	Местность холмистая, сильно расчлененная с извилистыми и узкими водоразделами и глубокими логами; уклон местности на отдельных участках превышает наибольший уклон дороги. До трех водотоков на I км.	2,0-2,9	I8-35 35-45
IУ	Рельеф более сложный, чем при I-Ш категориях. Путепроводные развязки, подходы к мостам, переходы пойм и оврагов и т.п.	более 3	до 90

Примечание: В числителе указаны объемы земляных работ за вычетом объема корыта, при ширине земляного полотна до IIм, а в знаменателе при ширине земляного полотна более IIм.

Стоимость земляных работ может быть определена двумя способами:

а) по табл. 29 в зависимости от категории местности, установленной по признакам, приведенным в табл.28;

б) по объемам работ (профильным) и стоимости I м3 земляных работ. При этом объем работ определяется методом, соответствующим требуемой точности (по рабочим отметкам, по средним отметкам, по характерным для отдельных участков отметкам и т.п.).

В четвертой категории местности, вследствие изменения объемов в весьма широких пределах, стоимость земляного полотна должна определяться по объему земляных работ и средней стоимости I м3 земляных работ.

Таблица 29

Стоимость ($К_{29}$) возведения I км земляного полотна подъездных и внутренних автомобильных дорог на неспланируемых территориях в благоприятных инженерно-геологических условиях (тыс. руб)

Состав работ: оформление полосы отвода, восстановление трассы, подготовка основания, основные, дополнительные и сопутствующие земляные работы; уплотнение грунта, устройство водоотводов, укрепительные работы (за исключением приведенных в табл.9), малые искусственные сооружения, засыпка ранее снятого растительного грунта в резервы.

Расчетная формула:

а) при расчете по стоимости I км земляного полотна

$$K_{29} = [C_1 + C_0 (L-1)]\alpha_p \quad \text{тыс.руб.} \quad (28)$$

б) при расчете по объему земляных работ и средней стоимости I м3

$$K_{29} = [C_2 + 0{,}06 (L-1)] Q \alpha_p \quad \text{тыс. руб.} \quad (29)$$

где:

Q - объем земляных работ (профильный) в тыс. куб.м

L - дальность возки грунта

α_p - коэффициент по табл.27.

№№ пп	Категория дороги	Ширина земляного полотна	Обозначение	Категория рельефа I	II	III	IУ
а	б	в	г	д	е	ж	и
		Стоимость I км земляного полотна при дальности возки грунта I км (C_I) в тыс. руб.					
I	I-II	до II м	C_I	I4-I9	20-30	45-50	-
2	"	более IIм	"	I3-24	27-39	52-64	-
3	III	до 9м	"	I5-I8	24-26	42-44	-
4	"	более 9м	"	I2-I7	2I-26	4I-46	-

а	б	в	г	д	е	ж	з
	Дополнительно на каждый I км дальности возки грунта сверх одного (C_0), тыс. руб.						
5	I-Ш	-	C_0	0,7	I,I	I,9	-
6	Стоимость I кбм (профильного) земляных работ		C_2	I,6	I,6	I,6	-

Примечание: I. При отсыпке верхней части насыпи из дренирующих грунтов к стоимости земляного полотна, определенной по настоящей таблице, следует добавлять I,4 тыс. руб. на каждый километр дальности возки грунта сверх принятой для остальной части насыпи.

Таблица 30

Стоимость возведения I км земляного полотна подъездных и внутренних автомобильных дорог на планируемых территориях (K_{30}), тыс. руб.

Состав работ: восстановление трассы, устройство корыта, малые искусственные сооружения, поверхностный водоотвод, водоприемные колодцы, продольный дренаж, поперечные трубчатые дрены под обочинами, укрепления.

Расчетная формула:

$$K_{30} = K^i \alpha_\rho \quad \text{тыс. руб.} \qquad (30)$$

где:

K^i – стоимость по табл. 30

α_ρ – коэффициент по табл.47.

№№ пп	Тип поперечного профиля дороги	Полная стоим. 1 км. земляного полотна т.р.	В том числе, тыс.руб.			
			Малые искусств. сооружения	Дренаж из корыта	Водоприёмные колодцы	Укрепление кюветов.
а	б	в	г	д	е	ж
	Автомобильная дорога, сооружаемая в отметках планировки при закрытой сети водоотвода:					
1	при ширине до 7 м	15	4	4	3	-
2	-"- до 7-9 м	17	5	4	3	-
3	-"- более 9 м	18	6	4	3	-
4	То же, при открытой сети водоотвода (кюветы)					
4	Шириной до 7 м	34	4	0,6	-	24
5	-"- 7-9 м	35	5	0,6	-	24
6	-"- более 9 м	36	6	0,6	-	24
	То же, при смешанной системе водоотвода					
7	шириной до 7 м	24	4	0,5	2	12
8	-"- 7-9 м	26	5	0,5	2	12
9	-"- более 9 м	27	6	0,5	2	12

Таблица 31

Дополнительные затраты (K_{31}) на сооружение земляного полотна подъездных автомобильных дорог на болотах тыс.руб. на 100 м протяжения насыпи.

СОСТАВ РАБОТ: Выторфовывание, разработка и транспорт грунта в насыпь с сопутствующими работами, обкатка насыпи, водоотводные канавы.

Расчётная формула :

$$K_{31} = / C + C_1 B + Co\ (L - 1) / \alpha p$$

где:

L - дальность возки грунта (км)
αp - коэффициент по табл. 47
B - ширина земляного полотна.

Дополнительные затраты в тыс.руб. при сооружении земляного полотна на болотах:

№№ пп	Наименование	I типа				II типа				III типа			
		Стоимость (С) в тыс.руб. не зависящая от ширины земляного полотна при высоте насыпи над поверхностью болота, м			Дополнительно на каждый метр ширины земляного полотна (C_I), тыс.руб.	Стоимость (С) в тыс.руб. не зависящая от ширины земляного полотна при высоте насыпи над поверхностью болота, м			Дополнительно на каждый метр ширины земляного полотна (C_I), тыс.руб.	Стоимость (С) в тыс.руб. не зависящая от ширины земляного полотна при высоте насыпи над поверхностью болота, м			Дополнительно на каждый метр ширины земляного полотна (C_I), тыс.руб.
		до I	2	3		до I	2	3		до I	2	3	
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р
	Основная стоимость при дальности возки грунта I км												
	При глубине погружения насыпи в болото												
I	Iм	0,7	I,0	I,4	0,2	0,9	I,5	2,I	0,2	I,0	I,5	I,9	0,2
2	2м	I,0	I,6	2,3	0,4	2,3	2,5	3,8	0,4	2,8	3,9	4,8	0,3
3	3м	I,3	2,2	3,3	0,7	3,7	3,5	5,5	0,6	4,6	6,3	7,8	0,5
4	4м	I,6	2,8	4,I	0,9	-	-	-	0,8	6,4	8,7	I0,7	0,7

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р
Дополнительно на каждый километр возки грунта сверх I км (C_0)													
5		-	0,2	-	-	-	-	0,25	-	-	-	0,8	

Примечание: I. При отсутствии сведений о типе болота для приближенных расчетов стоимость следует определять по графам "и" и "к" данной таблицы для глубины погружения насыпи в болото 2 м.

Таблица 32

Стоимость (K_{32}) замены неустойчивого грунта в выемках дренирующим грунтом в тыс. руб. за 100 п.м. протяжения выемки.

Состав работ: выемка грунта с отвозкой в кавальер, планировка верха земляного полотна, отсыпка дренирующего грунта, уплотнение, увеличение работ по разделке выемки:

Расчетная формула:

$$K_{32} = [C + C_1\beta + C_0(L-1)]\alpha_p \quad \text{тыс.руб.} \quad (32)$$

где:

L – дальность возки дренирующего грунта (км)

α_p – коэффициент по табл.47

β – ширина земляного полотна

№№ пп	Толщина заменяемого слоя (м)	Стоимость в тыс. руб., не зависящая от ширины земляного полотна при глубине выемки (м)				Стоимость (C_1) на каждый метр ширины земляного полотна, тыс.руб.
		I	2	3	4	
а	б	в	г	д	е	ж
		Основная стоимость при дальности возки дренирующего грунта I км (С)				
I	до Iм	3	4	5	6	0,6
2	I,2	4	5	6	7	0,8
3	I,4	5	6	7	9	0,9
		Дополнительно на каждый километр дальности возки дренирующего грунта сверх I км (Со)				
4	до I м		0,8			
5	I,2		I,0			
6	I,4		I,4			

Таблица 33

Стоимость капилляро-прерывающих и изолирующих прослоек на 1 км дороги в тыс.руб. ($К_{33}$)

Состав работ: капилляро-прерывающая прослойка толщиной 15 см с противоизолирующими слоями из песка и укладкой крупного материала в месте выхода прослойки на откос.

Изолирующая прослойка - из грунта, обработанного вяжущим материалом, толщиной 3 - 5 см.

Расчётная формула:

$$К_{33} = (С + С_1 В) \alpha р \quad тыс. руб. \quad (33)$$

где:

В - ширина земляного полотна

$\alpha р$ - коэффициент по табл. 47.

№ № пп	Наименование	Стоимость на 1 км дороги, тыс.руб.	
		Основная стоимость (С) не зависящая от ширины земляного полотна	Дополнительно на каждый метр ширины земляного полотна ($С_1$)
а	б	в	г
1	Капилляро-прерывающая прослойка	5,4	2,0
2	Изолирующая прослойка при нагрузке на ось автомобиля до 30 т	2,9	0,9
3	То же, при нагрузке на ось автомобиля более 30 т	4,0	0,9

Таблица 34

Специальные укрепительные работы, дренажи, подпорные стенки

№ пп	Наименование сооружения	Стоимость
1.	Специальные укрепительные работы:	
	Каменная наброска, двойное мощение, укрепление бетонными плитками	см.гл.Ш, табл.9
2.	Закрытые дренажи	см.гл.Ш, табл.8
3.	Подпорные стенки	см.гл.Ш, табл.10

Пример к § 2, гл.1У. Определить стоимость возведения земляного полотна автомобильной дороги, протяжением 5,5 км, с шириной земляного полотна В = 11,0 м в Курской обл. Грунт для отсыпки насыпи получается из карьера, расположенного на расстоянии L = 5 км.

1. По имеющимся материалам выявляем условия прохождения трассы автодороги: трасса автодороги проходит по холмистой, сильно расчлененной местности с извилистыми и глубокими логами; участок трассы около 1 км проходит по болоту; участок трассы около 0,5 км - в выемке с неустойчивым грунтом, требующим замены.

2. По табл.28 устанавливаем, что трасса автодороги проходит по местности Ш категории рельефа.

3. Стоимость возведения 1 км земляного полотна подъездной автодороги с шириной земляного полотна В = 11,0 м определяем по формуле 28, т.е.:

$$K_{29} = [C_1 + C_0(L-1)]\alpha_p$$

по табл.29 находим: тыс.руб.
C_1 = 47,5 тыс.руб.; C_0 = 1,9; $C_0(L-1) = 1,9(5-1) = 1,9 \times 4 = 7,6$ тыс.руб.

α_p = 1,03 (для Курской обл.); L = 5 км. Таким образом:

$K_{29} = (47,5+7,6)1,03 = 55,1$ тыс.руб.

4. Полная стоимость возведения земляного полотна автодороги протяжением L = 5,5 км

$K_{29}^{L} = K_{29} L = 55{,}1 \times 5{,}5 = 304{,}0$ тыс.руб.

5. Дополнительные затраты на сооружение земляного полотна на 100 м протяжения насыпи на болоте определяем по формуле 31, т.е.

$$K_{31} = [C + C_1 B + C_0 \ (L - 1)] \alpha_p$$

Сведения о типе и глубине болота отсутствуют. На основании примечания к табл.31 стоимости определяем по графам "к" и "л" данной таблицы

$C = 3{,}8$ тыс.руб.; $C_1 = 0{,}6$ тыс.руб.; $B = 11{,}0$ м

$C_0 = 0{,}25$ тыс.руб.; $L = 5$ км; $\alpha_p = 1{,}03$

$K_{31} = [3{,}8 + 0{,}6 \times 11{,}0 + 0{,}25(5-1)] \times 1{,}03 = (3{,}8 + 6{,}6 + 1{,}0) 1{,}03 =$

$= 11{,}1$ тыс.руб. по 100 п.м. насыпи на болоте

6. Полные дополнительные затраты на сооружение участка трассы $L = 1{,}0$ км проходящего по болоту.

$$K_{31}^{L_1} = K_{31} L = 11{,}1 \times \frac{1000}{100} = 111 \text{ тыс.руб.}$$

7. Дополнительные затраты на сооружение 100 п.м. земляного полотна подъездной автомобильной дороги, проходящей в выемке с неустойчивым грунтом, требующим замены, определяем по формуле 32, т.е.

$$K_{32} = [C + C_1 B + C_0 (L - 1)] \alpha_p$$

Предполагаемая толщина заменяемого слоя – 1,4 м; глубина выемки – 3 м, дальность возки дренирующего грунта 5 км.

По табл.32 $C = 7{,}0$ тыс.руб.; $C_1 = 0{,}9$ тыс.руб.

$B = 11{,}0$ м; $C_0 = 1{,}4$; $\alpha_p = 1{,}03$

$K_{32} = [7{,}0 + 0{,}9 \times 11{,}0 + 1{,}4(5-1)] \times 1{,}03 = (7{,}0 + 9{,}9 + 5{,}6) 1{,}03 =$

$= 22{,}9$ тыс.руб. по 100 п.м. выемки.

8. Полные дополнительные затраты на сооружение участка трассы $L_2 = 0{,}5$ км, проходящей в выемке с неустойчивым грунтом.

$K_{32}^{L_2} = K_{32} \times L_2 = 22{,}9 \times \frac{500}{100} = 114{,}5$ тыс.руб.

9. Общая стоимость возведения земляного полотна автомобильной дороги, шириной В = 11,0 м, протяжением L = 5,5 км.

$K = K_{29}^{L} + K_{31}^{L_1} + K_{32}^{L_2} = 304{,}0 + 135{,}0 + 114{,}5 = 553{,}5$ тыс.руб.

§ 3. Искусственные сооружения

Стоимость искусственных сооружений, кроме малых (труб и мостов длиной до 20 м), может быть определена по табл.35 или по аналогам (приложение 5, табл.101-102).

При переходе через водотоки, когда возможны большие размывы русла, при слабых грунтах в основании опор, при разнотипных опорах и пролетных строениях и в других сложных случаях необходима эскизная проработка вариантов моста и определение стоимости по укрупненным показателям стоимости его элементов.

Таблица 35

Стоимость автомобильных мостов и путепроводов в тыс.руб.

Состав работ: опоры, пролетные строения, конуса с укреплениями, транспорт пролетных строений.

Расчетная формула:

$$K_{35} = [CS + A]\alpha_\rho \quad \text{тыс.руб.} \qquad (34)$$

где: S – площадь моста, исчисленная как произведение его длины на ширину между бордюрами (м2)

A – принимается в размере: для неподтапливаемых, при высоком горизонте воды, береговых опорах 5 тыс. руб., при подтапливаемых – 20 тыс.руб. и для путепроводов – 15 тыс.руб.

α_ρ – коэффициент по табл.47.

№№ пп	Наименование сооружения	Стоимость в тыс.руб. 1 кв.м моста или путепровода при средней высоте:			
		до 5	10	15	20
а	б	в	г	д	е
	Мосты с железобетонными пролетными строениями при				
1.	длине пролета до 15 м	0,27	0,35	0,43	0,51
2.	-"- 20 м	0,30	0,38	0,46	0,54
3.	-"- 30 м	0,37	0,45	0,53	0,61
4.	Мосты на ряжевых опорах с металлическим пролетным строением	-	0,16	-	-
5.	Путепроводы	-	0,30	-	-

Примечания: 1. Показатели приведены для мостов на свайном основании. При опорах на естественном основании стоимость уменьшается на 17%.

2. Показатели не учитывают шпунтовых ограждений. Их стоимость учитывается дополнительно в сумме 10 тыс.руб. на каждую опору.

3. Стоимость регуляционных сооружений принимается по расчету. При этом стоимость земляных работ принимается - 1.6 р за 1 кбм, а стоимость укреплений по табл.9.

Таблица 36

Пешеходные туннели

Состав работ: строительные и архитектурно-отделочные работы, сантехника, электроосвещение и прочие работы.

Расчетная формула:

$$K_{36} = (2C + C_1 L)\,\alpha_\rho \quad \text{тыс.руб.} \qquad (35)$$

где: L - длина туннеля (м)

α_ρ - коэффициент по табл.47.

№№ пп	Характеристика туннеля	Стоимость в тыс.руб. входов "С"	1 п.м. туннеля "$С_1$"
1.	Туннель шириной 4 м с входом шир.3 м	28,0	0,60
2.	-"- 2х3м " 4 м	29,0	0,9
3.	-"- 2х4м " 5 м	33,5	1,0

Примечание: 1. При отсутствии в тоннеле сантехнических устройств из общей стоимости тоннеля исключать 1,0 тыс.руб.

§ 4. Дорожная одежда

Стоимость 1 км дорожной одежды определяется по формуле:

$$К_{38-41} = 0,001[\mho К_{пс} + F(\Sigma К_{осн} + \Sigma К_{покр}) + SК_{с.изн}] \quad \text{тыс.руб. (36)}$$

где: $\mho$ — Объем работ (в 100 кбм) по устройству основания, принимаемый по табл.37.

$К_{пс}$ — стоимость устройства 100 кбм подстилающего слоя, принимаемая по табл.38.

F — площадь покрытия или основания, принимаемая по табл.37

$К_{осн}$ — стоимость устройства 1 кв.м слоя основания, принимаемая по табл.39

$К_{покр}$ — стоимость устройства 1 кв.м покрытия, принимаемая по табл.40

S — площадь слоя износа, принимаемая по табл.37

$К_{с.изн}$ — стоимость устройства слоя износа, принимаемая по табл.41

Таблица 37

Объем работ по устройству дорожной одежды на I км дороги

№№ пп	Наименование слоя	Толщина слоя (см)	Измеритель	I категория дороги					II категория дороги					III категория дороги			
				Ширина проезжей части (м)													
				7,0	7,5	8,0	9,5	I0,0	6,0	7,0	7,5	9,0	9,5	3,5	4,0	4,5	5,0
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р	с	т	у	ф
I	Подстилающий слой на всю ширину земляного полотна - "Ú"	I0	I00м^3	I0	I0,5	II	I2,5	I3	I0	II	II,5	I3	I3,5	8,5	9	9,5	I0
2		20	-"-	20	20,5	22	25	26	20	22	23	26	27	I7	I8	I9	20
3		50	-"-	50	5I,5	55	62,5	65	50	55	57,5	65	67,5	42,5	45	47,5	50
4	Подстилающий слой на ширину проезжей части дороги "Ú"	I0	-"-	8	8,5	9	I0,5	II	7	8	8,5	I0	I0,5	4,5	5	5,5	6
5		20	-"-	I6	I7	I8	2I	22	I4	I6	I7	20	2I	9	I0	II	I2
6		40	-"-	40	42,5	45	52,5	55	35	40	42,5	50	52,5	22,5	25	27,5	30
7	Покрытие или основание "F"		м^2	8000	8500	9000	I0500	II000	7000	8000	8500	I0000	I0500	4500	5000	5500	6000
8.	Слои износа и защитные слои "S"		-"-	7000	7500	8000	9500	I0000	6000	7000	7500	9000	9500	3500	4000	4500	5000

Примечание: I. Объемы работ приведены для автомобильных дорог с укрепительнными полосами. При отсутствии укрепительных полос объемы уменьшаются на I5%.

Таблица 38

Стоимость устройства 100 кбм подстилающего слоя в руб.

Состав работ: планировка и прикатка для корыта, россыпь и разравнивание материалов, уплотнение с поливкой водой.

Расчетная формула:

$$K_{п.с.} = C\alpha_{\rho} + C_0 K \qquad (37)$$

где: K - отношение местной стоимости материала к стоимости указанной в графе "д" таблицы

№ пп	Наименование материала подстилающего слоя	Стоимость 100 кбм подстилающего слоя без стоимости материала (руб.) "С"	Стоимость материала на 100 кбм подстилающего слоя (C_0) руб.	Стоимость 1 кбм материала (руб.)
а	б	в	г	д
1.	Песок	45,51	510,45	4,64
2.	Песчано-гравийная смесь	81,18	964,32	7,91
3	Щебень (рядовой)	147,60	1217,70	9,35

Таблица 39

Стоимость 1 кв.м основания (руб.)

Состав работ: планировка и прикатка подстилающего слоя (дна корыта), укладка основания с уплотнением и отделкой поверхности. Для бетонных оснований устройство температурных швов и уход за бетоном.

Расчетная формула:

$$K_{осн.} = C_0\alpha_{\rho} + KC \quad \text{руб.} \qquad (38)$$

гд. C_0 - составляющая общей стоимости, не зависящая от цены на материал, принимаемая по гр."в" табл.39

α_{ρ} - коэффициент по табл.47

C - стоимость материала на 1м2 основания при его цене, указанной в гр."г" табл.39

K - отношение стоимости материала в рассматриваемых условиях к принятой стоимости при расчете показателей, по примечанию к табл.39

№ пп	Толщина слоя основания (см)	Часть стоимости, не зависящая от цены материала (C_0), руб.	Стоимость каменного материала на 1 м2 основания (С) руб.
а	б	в	г
		Основания из гравийных оптимальных смесей	
1	12	0,12	1,02
2	16	0,12	1,41
3	20	0,12	1,80
4	25	0,17	2,58
5	30	0,17	3,06
6	35	0,17	3,64
7	40	0,17	4,21
8	45	0,17	4,79
9	50	0,17	5,37
		Основания из щебня	
10	10	0,19	1,32
11	12	0,19	1,55
12	14	0,19	1,79
13	16	0,21	2,01
14	17	0,34	2,16
15	20	0,34	2,51
16	25	0,34	3,10
17	30	0,35	3,67
18	40	0,35	4,86
		Основания из крупного щебня	
19	13	0,17	1,41
20	15	0,18	1,63
21	17	0,19	1,84
22	20	0,20	2,16
23	23	0,22	2,47
24	24	0,34	2,60
25	32	0,39	3,45
26	40	0,44	4,30
27	50	0,50	5,36

а	б	в	г
	Основание из щебня, обработанного органическими вяжущими способом пропитки		
28	4	0,24	0,65
29	6	0,33	0,95
30	8	0,41	1,24
	Основание из гравийной оптимальной смеси, обработанной органическим вяжущим		
31	4	0,33	0,51
32	6	0,44	0,77
33	8	0,55	1,03
	Основание из черного щебня		
34	6	0,09	1,50
35	8	0,10	1,97
	Основание из цементобетона		
36	16	0,53	4,92
37	18	0,58	5,51
38	20	0,64	6,10
39	22	0,70	6,69

Примечание. Стоимость каменных материалов принята следующая:
гравийной оптимальной смеси 11руб.08коп. за кбм
щебень 10,36 руб. за кбм
крупный щебень 10,15 руб. за кбм.

Таблица 40

Стоимость устройства 1 м2 покрытия, руб.

Состав работ: подготовка (очистка) основания, устройство покрытия с окончательной отделкой поверхности.

Расчетная формула: стоимость 1 м2 покрытия с учетом местных цен на материалы определяется по формуле:

$$K_{покр.} = C_0 \alpha_p + КС \quad руб. \qquad (39)$$

где: C_0 – составляющая общей стоимости, не зависящая от цены на материалы, применяемая по гр."в" табл.40;

С – стоимость материала на 1 м2 покрытия при его цене, указанной в примечании таблицы 40.

К – отношение стоимости материала в рассматриваемых условиях к стоимости, принятой при расчете показателей.

№№ пп	Толщина слоя основания (см)	Часть стоимости, не зависящая от цены на материалы (C_0), руб.	Стоимость каменного материала на 1 м2 покрытия (С), руб.
а	б	в	г
		Покрытия из щебня	
1	12	0,23	2,0
2	14	0,25	2,4
3	16	0,28	2,8
4	17	0,36	2,37
5	20	0,36	2,72
6	25	0,40	3,35
7	32	0,45	4,20
8	40	0,51	5,10
		Покрытия из щебня, обработанного органическим вяжущим способом пропитки	
8	6	0,15	0,97
9	8	0,24	1,25
		Покрытия из гравийной оптимальной смеси, обработанной органическим вяжущими	
10	4	0,16	0,52
11	6	0,20	0,78
12	8	0,28	1,04
		Покрытие из черного щебня	
13	4	0,09	1,05
14	6	0,10	1,59
15	8	0,11	2,00
		Покрытие из асфальтобетона	
16	4	0,10	1,56
17	5	0,10	2,02
18	6	0,10	2,32

а	б	в	г
19	9	0,19	8,47
20	14	0,27	5,31
		Покрытие из цементобетона	
21	22	0,25	8,97
22	24	0,26	9,71
23	26	0,54	10,44
24	28	0,54	11,16
25	30	0,54	11,89
26	32	0,56	12,64
27	34	0,56	13,39
28	36	0,56	14,12
29	40	0,58	15,60
30	42	0,60	16,39
31	44	0,60	17,12
32	46	0,60	17,86
33	49	0,62	19,01
34	52	0,64	19,99
35	58	0,66	22,34

Примечание. Стоимость каменных материалов принята следующая: щебня 10,6 руб. за куб.м;
гравийной оптимальной смеси 11,4 руб. за куб.м;
асфальтобетона 16,6 руб. за куб.м;
цементобетона 41,3 руб. за куб.м.

Таблица 41

Стоимость устройства 1 м2 слоя износа, руб.

Состав работ: очистка покрытия, розлив битума, россыпь минеральных материалов, укатка, уход в процессе формирования.

Расчетная формула:

$$K_{с\ изн.} = C\,\alpha_\rho + C_0\,K \qquad (40)$$

где: K – отношение местной стоимости материала к стоимости, указанной в графе "е" таблицы.

α_ρ – коэффициент по табл.47.

№№ пп	Тип поверхностной обработки	Толщина слоя, мм	Стоимость 1 км/м обработки без стоимости каменных материалов "С", руб.	Стоимость каменных материалов на 1 км/м обработки "$С_0$", руб.	Стоимость каменного материала, руб./км/м
а	б	в	г	д	е
1	Одиночная из черного щебня	10	0,028	0,233	11,67
2	" из фракционного щебня	10	0,028	0,184	11,67
3	" из черного щебня	20	0,035	0,468	11,67
4	" из фракционного щебня	20	0,035	0,309	11,67
5	Двойная из фракционного щебня	25	0,051	0,482	11,67
6	Двойная из гравия	25	0,051	0,345	10,92
7	Тройная из фракционного щебня	35	0,069	0,655	11,67

Таблица 42

Стоимость устройства 1 км тротуаров и велосипедных дорожек $К_{42}$, тыс.руб.

Состав работ: земляное полотно, устройство корита, щебеночное основание, асфальтобетонное покрытие, бордюры, освещение

Расчетная формула: $К_{42} = К_{42}^{i} \alpha_{\rho}$ тыс.руб. (41)

где: $К_{42}$ - стоимость по табл.42

α_{ρ} - коэффициент по табл. 47.

№№ пп	Число полос движения	Ширина (м)	Стоимость 1 км (тыс.руб.) Всего	В том числе Бордюр	Освещение
а	б	в	г	д	е
			Тротуары		
1	2	1,5	19,6	7,5	2,6
2	3	2,25	28,1	7,5	2,6

а	б	в	г	д	е
3	4	3,0	26,6	7,5	2,6
			Велосипедные дорожки		
4	2	2,0	21,4	7,5	2,6
5	3	3,0	25,5	7,5	2,6
6	4	4,0	29,9	7,5	2,6

Стоимость строительства 1 кв.м площадей "$K_{пп}$"

Стоимость строительства площадей определяется суммированием стоимости отдельных конструктивных слоев принимаемой, по табл.38-41 по формуле:

$$K = 0,01 K_{п.с.} h + \Sigma K_{осн} + K_{покр} + K_{с.изн} \qquad (42)$$

где: $K_{п.с.}$ – стоимость 100 кбм подстилающего слоя;

h – толщина подстилающего слоя в метрах, принимаемая по табл.38

$K_{осн}; K_{покр}; K_{с.изн}$ – стоимость 1 кв.м основания, покрытия и слоя износа, принимаемая по табл.39-41

Пример: к § 4,гл.IУ. Определить стоимость дорожной одежды для дороги с шириной проезжей части 7,5 м, протяженностью L = 10 км с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Подстилающий слой – песок толщ.20 см, основание – щебеночное толщ. 15 см, черный щебень толщиной 8 см, покрытие – двухслойный асфальтобетон суммарной толщ. 9 см.

Дорога проходит в Курской обл.

Стоимость местных материалов за 1 кбм:

песка – 5,85 руб.; щебня – 12,0 руб.; асфальтобетона – 17,0 руб.

Стоимость 1 км дорожной одежды определяется по формуле 86, т.е.

$$K_{38-41} = 0,001 [U K_{п.с.} + F(\Sigma K_{осн} + \Sigma K_{покр}) + S K_{с.изн}] \text{ ... тыс. руб.}$$

Для ширины проезжей части 7,5 м по табл.37 на 1 км дорожной одежды: объем подстилающего слоя – U = 17х100 кбм; площадь основания и покрытия – F = 8500 кв.м;

а) стоимость устройства 100 кбм подстилающего слоя из песка определяем по формуле 37:

$$К_{п.с.} = C\alpha_р + C_0К$$

по табл.38 $C = 45,51$руб.; $C_0 = 510,45$ руб.

$К = \frac{5,85}{4,64} = 1,15$; по табл.90 и 47 $\alpha_р = 1,0$ (для Курск.обл.)

и тогда $К_{п.с.} = 45,51 \times 1,0 + 510,45 \times 1,15 = 632,5$ руб.

Стоимость устройства 1 кв.м основания из щебня толщ15 см и черного щебня 8 см определяем по формуле 38, т.е.

$$К_{осн} = C_0\alpha_р + КС$$

по табл.39 :$C_0 = 0,20+0,10=0,30$; $C=1,90+1,97=8,87$

$К = \frac{12,0}{10,36} = 1,16$ $\alpha_р = 1,0$

Таким образом, $К_{осн.} = 0,30 + 1,16 \times 3,87 = 4,49$ руб.

Стоимость устройства 1 кв.м двухслойного покрытия суммарн. толщ. 9 см из асфальтобетона по формуле 39 - $К_{покр.}$ =

= $C\alpha_р + КС = 0,19+3,47 = 3,66$ руб.

(по табл.40 $C_0=0,19$ руб.; $C_1 = 3,47$ руб.; $\alpha_р = 1,0$; $К=1,0$)

Стоимость устройства 1 км дорожной одежды.

$К_{38-41} = [17 \times 632,5 + 8500 \times (4,49+3,66)]\ 0,001 = (10752+$

$69275)\ 0,001 = 80,0$ тыс.руб.

§ 5. Гаражи

Стоимость строительства гаражей определяется по формуле:

$$К_{из} = \alpha_п \Sigma N_i C_i К_{пр} \alpha_р \ \ldots \text{тыс.руб.} \quad (43)$$

где: $\alpha_п$ - коэффициент, зависящий от общего числа автомобилей, обслуживаемых гаражом и принимаемый:

при числе автомобилей	50	- 1,5
-"- -"-	100	- 1,25
-"- -"-	150	- 1,10
-"- -"-	300-400	- 0,9
-"- -"-	500-600	- 0,8

N_i – число автомобилей данной (i -ой) марки,

C_i – капиталовложения в строительство гаража на 1 списочный автомобиль данной (i -ой) марки (тыс.руб.), принимаемые по табл.43.

$K_{пр}$ – коэффициент зависящий от количества прицепов, обслуживаемых гаражом и принимаемый:

при числе прицепов	25%	от спис.числа	автом.		1,08
-"-	-"-	50%	-"-	-"-	1,17
-"-	-"-	100%	-"-	-"-	1,32

α_p – коэффициент по табл.47.

Таблица 43

Капиталовложения (С) в строительство гаражей на I списочный автомобиль данной (i - ой) марки

Состав работ: здание главного корпуса с оборудованием; автодороги; площадки для хранения автомобилей; мойка, очистные сооружения, контрольно-пропускной пункт, сети водопровода, канализации, теплоснабжения (кроме подводов), благоустройство и освещение территории.

№№ пп	Марка автомобиля	Грузоподъемность	Способ хранения		
			открытый	закрытый на 25% парка	закрытый на 50% парка
а	б	в	г	д	е
I	ГАЗ	2-4	2,4	3,I	3,4
2	ЗИЛ	4-6	2,7	3,4	3,6
3	МАЗ	7-8	4,5	5,7	6,2
4	КрАЗ	I0-I2	6,6	8,4	9,I
5	МОаЗ	8-20	8,4	I0,6	II,5
6	БелАЗ-540	27-30	II,9	I5,I	I6,I
7	БелАЗ-548	45-47	I3,3	I6,8	I8,2
8	БелАЗ-549	75	I6,I	20,3	22,0

Примечание. I. При наличии собственной котельной ее стоимость учитывается дополнительно в сумме 60 т.руб. за каждую котельную.

2. Списочное количество автомобилей может быть определено:

а) при парке автомобилей состоящем из автомобилей общего назначения (типа ГАЗ, ЗИЛ, МАЗ, КрАЗ и т.п.) по формуле:

$$N_{спис} = \frac{0{,}04\,QL}{q} \qquad (44)$$

где:

QL – количество тыс.тонно-километров

q – средняя грузоподъемность автомобиля (т)

для более точных расчетов $N_{спис} = 0{,}04 \sum \frac{Q_i L_i}{q_i}$, где значения входящих в формулу величин относятся к отдельным типам автомобилей или направлениям перевозок;

б) при перевозках в специализированных автомобилях (типа БелАЗ и др.) – расчетом по формуле

$$N_{спис} = K \frac{Q t_p}{q} \qquad (45)$$

где:

Q – объем перевозок в наиболее загруженном направлении в тыс. т.,

t_p – время одного рейса в часах,

q – грузоподъемность автомобиля,

K – принимается при 305 днях работы в год – 0,32

–"– 365 –"– – 0,27

3. Стоимость гаражей указана для районов с расчетной температурой -30°С. При расчетной температуре -20° показатели стоимости уменьшаются на 20%, а при -30° увеличиваются на 10%.

§ 6. Здания и сооружения автотранспортной службы.

Таблица 44

Стоимость зданий и сооружений (К), тыс. руб.

Состав работы: строительные и архитектурно-строительные работы, инженерные сети, благоустройство.

Расчетная формула: $K_{44} = \sum K^{i} \alpha_p$ тыс.руб. (46)

где:

K^{i} – стоимость по табл. 44

α_p – коэффициент по табл.47.

№№ пп	Наименование сооружения	Измеритель	Стоимость тыс. руб.
а	б	в	г
	Пассажирские павильоны.		
I	Открытый на I5 чел.,сборный из железобетонных панелей	шт	0,8
2	Открытый на I5 чел.кирпичный	"	I,7
3	Открытый на 25 чел.,без киосков,сборный из железобетонных панелей	"	I,3
4	То же, из кирпича	"	2,4
5	Открытый на 35 чел., без киосков,стены из стекла с металлическим каркасом	"	4,6
6	Закрытый на 20 чел., из сборных деревянных щитов	"	I,8
	Автозаправочные пункты и станции		
7	Автозаправочный пункт с раздаточной колонкой на 200-250 заправок в сутки	пункт	I,8
8	Автозаправочная станция на 750 заправок в сутки	станция	67,2
	Автомобильные весы		
9	Автомобильные весы 60т цифер-блатные	весы	I4,0
I0	-"- -"- 30т	"	II,4
II	Автомобильные весы 30 и 60 т с дистанционным управлением	"	24,0

Примечание: Стоимости не учитывают устройства дорожных подходов и площадей для стоянки автомобилей.

§ 7. Сооружения дорожно-эксплуатационной службы

Таблица 45

Здания дорожно-эксплуатационной службы ($К_{45}$), тыс. руб.

Состав работ: здания, в том числе грязеотстойник и бензоуловитель, сети водопровода, канализации, теплофикации и электроснабжения, благоустройство территории.

Расчетная формула: $К_{45} = К^{i} \alpha_{р}$ тыс.руб. (47)

где: $К^{i}$ – стоимость по табл. 45

$\alpha_{р}$ – коэффициент по табл.47.

№№ пп	Протяженность обслуживаемых дорог (км)	Всего, т.р.	В том числе, т.р.			
			Ремонтная мастерская	Здание для стоянки машин и механизмов	подземное хранение горючего	Эстакада для мойки машин
а	б	в	г	д	е	ж
I	до 50	90,6	67,7	-	2,7	-
2	50–I00	I39,3	84,2	28,8	3,3	0,9
3	более I00	217,8	I40,2	28,8	3,3	0,9

Примечания: Стоимость ремонтной мастерской приведена для районов с расчетной температурой -30°С; при расчетной температуре -20°С ее стоимость уменьшается на 20%, а при расчетной температуре -40°С увеличивается на I0%.

§ 8. Подвижной состав

Таблица 46

Стоимость подвижного состава

№№ пп	Наименование подвижного состава	Стоимость I шт., тыс. руб.
а	б	в
	А в т о б у с ы	
I	Автобус на 23 пассажир. места	4,0
2	-"- 32 -"-	6,24
	Автомобили бортовые	
3	Грузоподъемностью I,0т	I,6
4	-"- -"- 2,0т	3,6
5	-"- -"- 2,5т	I,5
6	-"- -"- 4,5т	3,2
7	-"- -"- 5,0т	3,4
8	-"- -"- 4,5Т(тягач)	9,8
9	-"- -"- 7,0(тягач)	I0,6
I0	-"- -"- 7,5	8,7
II	-"- -"- I2,0т	9,4
	Автомобили-самосвалы	
I2	Грузоподъемностью 2,25 т	I,6
I3	-"- -"- 3,5 т	3,8
I4	-"- -"- 4,5 т	3,5
I5	-"- -"- 7,0т	6,7
I6	-"- -"- I0,0 т	9,5
I7	-"- -"- I2,0т	9,8
I8	-"- -"- 27,0т	24,5
I9	-"- -"- 45-47т	93,0[x]
20	Автомобили -"- 75т	65,0[x]

а	б	в
	Автомобили-цистерны	
2I	Емкостью I500л для технической воды	2,I
22	-"- 2000л для аммиачной воды	I,8
23	-"- 2800л для питьевой воды	4,3
24	-"- 3800 л для спирта	4,5
25	-"- 4200л для жидкого топлива	5,0
26	-"- 5800л для жидкого газа (пропана,бутана)	5,0
27	-"- 9000л для жидкости,применяемой при гидровзрыве пластов	I2,0
	Полуприцепы	
28	Грузоподъемностью 7,5 т	2,0
29	-"- -"- II,5 т	2,5
30	-"- -"- I3,5 т	3,4
3I	-"- -"- I6,0т(панелевоз)	2,3
32	-"- -"- 50 т	I0,5
	Прицепы бортовые и роспуски	
38	Прицеп грузоподъемностью 0,5 т	0,3
34	-"- -"- 2,0 т	I,0
35	-"- -"- 3,0 т	I,4
36	-"- -"- 4,0 т	I,5
37	-"- -"- 6,0 т	I,9
38	-"- -"- 6,8 т	I,9
39	Роспуск грузопод. 4,0т	0,5
40	-"- -"- 8,0т	I,0
4I	-"- -"- 7,5 т	I,8
42	-"- -"- I5 т	2,3

I	2	8
	Прицепы-тяжеловозы	
43	Грузоподъемностью 20 т для перевозки строит. и дорожн.машин	3,9
44	Грузоподъемностью 20 т для перевозки тяжелых неделимых грузов	5,8
45	Грузоподъемностью 23,7 т для монтажа специальных установок	5,7
46	Грузоподъемностью 25 т для перевозки крупных механизмов	5,8
47	Грузоподъемностью 40 т для перевозки тяжелых неделимых грузов	6,6
48	Грузоподъемностью 60 т -"-	I0,7
49	-"- -"- I20 т -"-	48,6

Примечания: I. Стоимость подвижного состава приведена по прейскуранту с учетом транспорта.

2. Стоимости отмеченные значком x) в прейскуранте отсутствуют и приведены по расчетам Промтрансниипроекта.

Таблица 47

§ 9. Районные коэффициенты

Коэффициенты (α_p) для приведения стоимости строительства в первом районе к стоимости в других районах

№№ пп	Наименование работ и сооружений	№№ таблиц	Районы																	
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
I	Земляное полотно	I	0,97	0,97	I,0I	I,03	0,99	I,I5	I,08	I,09	0,99	I,07	I,I5	I,I4	I,I8	I,2	I,29	I,85	I,25	I,I
2	Искусственные сооружения, пешеходные туннели	I	I	0,99	I,04	I,03	0,99	I,07	I,05	I,07	I,07	I,I2	I,I6	I,I4	I,I	I,I5	I,I2	I,I8	I,I	I,08
3	Дорожная одежда	I	I	I	I	I	I	I,0I	I,0I	I,0I	I	I,0I	I,0I	I,0I	I,0I	I,0I	I,02	I,02	I,0I	I,0I
4	Тротуары	I	0,99	I	I	I,03	I,02	I,2I	I,II	I,I5	0,98	0,94	I,09	I,I2	I,22	I,26	I,28	I,32	I,28	I,I8
5	Гаражи, пассажирские павильоны, автозаправочные пункты и станции, здания дорожно-эксплуатационной службы	I	0,95	0,95	0,99	0,97	0,96	I,I3	I,05	I,I5	I,02	I,0I	I,I7	I,I0	I,09	I,I8	I,I7	I,2I	I,27	I,02

Примечания. I. Стоимость строительства в местностях, не входящих в состав указанных в таблице территориальных районов (север и северо-восток СССР), определяется в порядке, указанном в п.2 гл.I

2. Перечень областей, входящих в территориальные районы, см. в табл. 96 (приложение I).

Г Л А В А У

КОНВЕЙЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ

§ I. Исходные данные

Показатели капиталовложений приведены для стационарных ленточных и канатно-ленточных конвейеров и для трех групп массовых сыпучих грузов, характеризующихся их объемным весом, а именно:

I т/м3 - уголь, кокс и т.п.;
I,5 т/м3- щебень, гравий, песок, известняк и т.п.;
2,5 т/м3 - руда, агломерат и т.п.

Предусмотрено оборудование конвейеров средствами дистанционного управления и автоматического контроля его работы.

При конвейерных линиях, состоящих из нескольких ставов, предусматриваются перегрузочные узлы, устраиваемые в специальных зданиях. В этих же зданиях размещается и приводная станция одного из ставов.

Защита конвейера от атмосферных явлений предусматривается в виде козырьков, кожухов и галлерей.

Показатели определены для горизонтальных участков. При наличии подъемов стоимость станций, расположенных на участках с подъемами, принимается с коэффициентом, величина которого приведена ниже.

Показатели капиталовложений определены для конкретных типов элементов конвейерной линии, зависящих от типа ленты.

Выбор типа ленты и соответственно типов элементов конвейерной линии, для которых приведены показатели, производится в зависимости от производительности конвейера по табл.48.

Расчетная часовая производительность конвейера определяется по формуле:

$$Q_{час} = \frac{1,2\,Q}{T \cdot П \cdot t \cdot K} \quad \text{т/час} \qquad (48)$$

где: Q - грузооборот в т в год;
T - число рабочих дней в году;

n – число смен в сутки;

t – продолжительность смены в часах;

K – коэффициент использования рабочего времени, принимаемый = 0,85.

Таблица 48

Техническая характеристика конвейеров

№№ пп	Тип конвейеров	Объемный вес груза т/м3	Производительность конвейера т/час. В скобках: максимальная длина става в м при $i = 0$ при ширине ленты (мм)						
			800	I000	I200	I400	I600	I800	2000
I	Ленточный с лентой РТ-I500	I,0	785(3290)	II50(3020)	I655(2590)	2260(2840)	8740)2080)	4720(I960)	5840(I880)
2	-"- -"- -"-	I,5	880(2680)	I370(2880)	I970(2020)	3380(I880)	4430(I600)	5600(I450)	6900(I370)
3	-"- -"- -"-	2,5	I460(I980)	2280(I670)	3280(I400)	5640(I285)	7360(I090)	9800(I000)	II500(9I5)
4	Ленточный с лентой РТ-3I50	I,0	785(6200)	II50(5500)	I655(5000)	2260(4450)	8740(4000)	4720(3780)	5840(3550)
5	-"- -"- -"-	I,50	880(4950)	I370(4450)	I970(3860)	3380(3650)	4430(3I20)	5600(2870)	6900(2700)
6	-"- -"- -"-	2,5	I460(3640)	2280(3500)	3280(2800)	5640(2460)	7360(2I80)	9800(2000)	II500(I840)
7	Ленточный с лентой РТ-5000	I,0	785(8300)	II50(8300)	I655(8000)	2260(6350)	3750(5800)	4720(5450)	5840(5200)
8	-"- -"- -"-	I,5	880(6700)	I370(6330)	I970(5700)	3380(5500)	4430(4600)	5600(4300)	6900(4050)
9	-"- -"- -"-	2,5	I460(5200)	2280(4780)	3280(4I50)	5640(3670)	7360(3300)	9800(3050)	II500(2850)
I0	Ленточный с лентой ЗБ-800	I,0	735(3400)	II50(3470)	I655(3080)	2260(3090)	8740(3II0)	4720(3I50)	5840(2900)
II	-"- -"- -"-	I,5	880(2650)	I370(2700)	I970(2370)	3380(2470)	4430(2400)	5600(2380)	6900(2200)
I2	-"- -"- -"-	2,5	I460(I900)	2280(I920)	3280(I620)	5640(I600)	7360(I600)	9800(I600)	II500(I450
I3	Ленточно-канатный	I,0	370(4780)	580(3870)	835(2880)	-	-	-	-
I4	-"- -"-	I,5	555(4000)	870(2800)	I250(2280)				
I5	-"- -"-	2,5	925(3050)	I470(2090)	2090(I650)	-	-	-	-

§ 2. Определение величины капиталовложений в строительство конвейеров.

Капиталовложения в строительство конвейеров определяются по формуле:

$$K=\left\{K_{ст}\left[n_{ст.г.}+\sum n_{ст.п}(1+\beta' y)\right]\alpha_p + L(K_{с.ч}+K_{я})\alpha_p + \right.$$
$$+ K_{эд.}\times n_{эд}\times\alpha_p + \sum K_{з.у.}\times l_{з.у.}\times\alpha_p + K_{эст}\times l_{эст}\times\alpha_p + K_{эл}\times$$
$$\left.\times l_{эл}\times\alpha_p + K_{дор}\times l_{дор}\times\alpha_p\right\}\alpha_{1;2} \qquad \text{тыс.руб.} \qquad (49)$$

где:

$K_{ст}$ – стоимость станций, принимаемая по табл.49–50;

$n_{ст.г.}$ – число станций, расположенных на горизонтальном участке;

$n_{ст.п.}$ – то же, расположенных на подъеме:

Число станций определяется по формуле:

$$n_{ст.г.}=\frac{L_г}{l_о} \quad \text{или} \quad n_{ст.п}=\frac{L_п}{l_о} \quad \text{где}$$

$L_г$ – длина горизонтальных участков и расположенных на спусках;

$L_п$ – то же, расположенных на подъемах;

$l_о$ – длина става, принимаемая по табл. 48

Число станций принимается без округления.

β' – коэффициент, учитывающий увеличение станций наклонного конвейера на 1^0 наклона и принимаемый в следующих размерах по табл. 48 а.

Таблица 48а

№ № п п	Тип ленты	Ленточные конвейеры. Коэффициент β'. Ширина ленты (мм) 800–1400	Ленточные конвейеры. Коэффициент β'. Ширина ленты (мм) 1600–2000	Ленточно-канатные конвейеры β'
а	б	в	г	д
1	РТ-1500	0,017	0,032	
2	РТ-3150	0,013	0,024	0,03
3	РТ-5000	0,009	0,016	
4	Синтетическая	0,024	0,029	

γ – угол наклона трассы в градусах, определяемый для каждого участка (става) конвейера;

L – длина конвейера, (км);

$K_{с.ч.}$ – стоимость 1 км средней части, принимаемая по табл. 49–50;

$K_{л}$ – стоимость ленты на 1 км длины конвейера, принимаемая по табл. 49–50;

$K_{зд}$ – стоимость здания станции, принимаемая по табл. 49–50;

$n_{зд}$ – количество зданий, принимаемое по количеству станций по линии;

$K_{з.у.}$ – стоимость строительства 1 км защитных устройств, принимаемая по табл. 51;

$l_{з.у.}$ – протяжение защитных устройств, км;

$K_{эст}$ – стоимость 1 км эстакады, принимаемая по табл. 51;

$l_{эст}$ – протяжение эстакады (км);

$K_{эл}$ – стоимость 1 км линии электропередач, принимаемая по табл. 51;

$l_{эл}$ – протяжение линии электропередачи (км);

$K_{дор}$ – стоимость 1 км патрульной дороги, принимаемая по табл. 51;

$\ell_{дор.}$ - протяжение погрузочной дороги (км) ;

$\alpha_{р}$ - коэффициент для приведения стоимости строительства в 1 районе к стоимости строительства в других районах, принимаемый по табл. 52 для каждого элемента конвейерной линии.

α_1; α_2 - коэффициент учитывающий затраты по 8-12 главам сметы.

Таблица 49

Стоимость строительства устройств конвейерного транспорта для ленточных конвейеров, тыс. руб.

Состав работ:

в стоимости станции учтена стоимость приводного натяжного, головного и хвостового устройства, стоимость трансформаторной подстанции, запчастей и фундаментов под оборудование;
в стоимости средней части – стоимость роликоопор, металлоконструкций, железобетонных шпал и насыпи;
в стоимости здания станции – стоимость строительно-монтажных работ и ремонтного оборудования.

№№ пп	Наименование устройств	Ширина ленты, в мм													
		800		1000		1200		1400		1600		1800		2000	
		Общая стоим.	В т.ч. оборудование	Общая стоим.	в т.ч. оборудован.	общая стоим.	в т.ч. оборудование	общая стоим.	в т.ч. оборудован.	общая стоим.	в т.ч. оборудован.	общая стоимость	в т.ч. оборудование	общая стоимость	в т.ч. оборудован.
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р	с	т
	Станция для грузов с объемным весом:														
	А. γ=1,0т/м3														
1	РТ-1500	19,8	19,4	28,0	22,5	25,9	25,8	55,8	54,1	102,1	100,5	123,0	120,5	128,5	126,0
2	РТ-8150	88,2	87,4	57,0	55,8	73,0	71,8	93,5	91,7	189,0	165,8	178,0	174,5	188,5	185,0
3	РТ-5000	69,4	67,6	89,6	88,0	116,0	113,7	130,5	129,0	284,2	281,0	266,0	261,0	266,8	261,9
4	2К-800	19,5	19,2	22,8	22,4	25,0	24,8	71,4	69,8	116,0	114,0	139,0	136,8	188,0	179,6
	Б. γ=1,5 т/м3														
5	РТ-1500	23,8	23,4	27,7	27,1	31,2	30,5	66,5	65,2	128,1	121,1	148,0	145,1	154,9	152,0
6	РТ-8150	45,8	45,0	68,6	67,2	87,8	86,4	112,7	110,6	203,5	199,8	214,4	210,2	227,1	223,4
7	РТ-5000	83,5	81,5	108,0	105,8	139,8	137,0	157,6	155,2	283,4	277,6	319,8	314,0	321,1	314,9
8	2К-800	23,5	23,1	27,4	27,0	30,0	29,3	86,0	84,8	139,9	137,4	167,7	164,7	220,8	216,6

А	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р	с	т
	В. γ =2,5т/м3														
9	РТ-1500	81,4	80,9	86,6	85,8	41,2	39,8	87,8	86,0	162,5	160,0	195,5	192,0	204,8	200,5
10	РТ-8150	60,7	59,5	90,5	88,8	116,0	114,0	148,7	146,0	269,0	268,8	284,0	278,0	300,0	294,8
11	РТ-5000	110,0	107,5	148,0	139,9	184,7	181,0	208,0	205,8	874,0	866,7	422,0	415,0	424,0	416,0
12	2К-800	81,0	80,5	86,1	85,7	89,6	88,7	118,5	111,8	185,0	181,5	222,0	217,5	291,0	286,0
	Средняя часть конвейера без стоимости ленты:														
18	А. одна линия	42,1	29,7	49,8	80,7	66,2	48,1	79,2	58,0	119,3	90,1	180,4	98,8	141,6	107,4
14	Б. две параллельные линии	84,2	59,4	99,6	61,4	132,4	86,2	158,4	106,0	238,6	180,2	260,8	196,6	283,2	214,8
15	Лента на 1 км линии:														
	А. одна линия														
15	РТ-1500	76,1	-	95,2	-	114,7	-	184,2	-	154,2	-	170,6	-	192,0	-
16	РТ-8150	110,1	-	137,9	-	166,5	-	194,7	-	220,2	-	249,8	-	276,6	-
17	РТ-5000	126,5	-	158,3	-	190,2	-	222,0	-	254,8	-	287,6	-	320,8	-
18	АК-300	57,6	-	81,0	-	97,4	-	126,9	-	154,7	-	208,8	-	225,7	-
	Б. две параллельные линии														
19	РТ-1500	152,2		190,4	-	229,4	-	268,4	-	308,4	-	341,2	-	384,0	-
20	РТ-8150	220,2	-	275,8	-	333,0	-	389,4	-	440,4	-	498,6	-	553,2	-
21	РТ-5000	253,0		316,6	-	380,4	-	444,0	-	509,6	-	575,2	-	640,6	-
22	АК-300	115,2		162,0	-	194,8	-	253,8	-	309,4	-	407,6	-	251,4	-
	Здание станции:														
28	А. одна линия	15,0	7,0	15,0	7,0	28,4	7,4	28,4	7,4	32,9	8,7	32,9	8,7	32,9	8,7

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р	с	т
24	Б. две параллельные линии	21,8	10,15	21,8	10,15	33,9	10,7	33,9	10,7	47,8	12,6	47,8	12,6	47,8	12,6

Примечание. При транспортировке грузов по 2-м параллельным линиям показатели стоимости станций умножаются на коэффициент 2,0.

Таблица 50

Стоимость строительства устройств конвейерного транспорта для ленточно-канатных конвейеров. тыс. руб.

Состав работ:

- в стоимости станции учтена стоимость приводного, натяжного устройства для канатов и ленты, отклоняющие ролики, оборудование для смазки канатов, стоимость трансформаторов и запчастей и стоимость фундаментов под оборудование;

- в стоимости средней части- стоимость тяговых канатов, линейных опор, железобетонных шпал под опоры и насыпи;

- в стоимости здания станции - стоимость строительно-монтажных работ и ремонтного оборудования .

№№ пп	Наименование устройств	Ширина 800		900		I000		I200	
		Общая стоим.	в т.ч. оборудован.	общая стоим.	в т.ч. оборудован.	общая стоимость	в т.ч. оборудов.	общая стоимость	в т.ч. оборудов.
	Станция для грузов с объемным весом :								
I	А γ=I,0т/м3	66,7	54,0	70,6	57,0	72,5	58,0	75,4	60,7
2	Б. γ =I,5т/м3	80,4	65,I	84,9	68,7	87,I	70,I	90,7	73.I
3	В. γ =2,5 "	I06,0	86,0	II2,3	9I,0	II5,0	92,4	I29,0	96,4
	Примечание. При транспортировке грузов по 2-м параллельным линиям показатели стоимости станций умножаются на коэффициент 2,0.								
	Средняя часть конвейера без стоимости ленты:								
4	А. одна линия	9,9	7,8	I0,I	7,8	I0,6	8,0	II,2	8,0

а		б	в	г	д	е	ж	и	к
5	Б. Две параллельные линии	I9,8	I5,6	20,2	I5,6	2I,2	I6,0	22,4	I6,0
	Лента специальная на I км линии:								
6	А. одна линия	98,3	-	I08,3	-	I20,I	-	I46,5	-
7	Б. две параллельные линии	I96,6	-	2I6,6	-	240,2	-	I93,0	-
	Здание станции:								
8	А. одна линия	33,6	8,6	33,6	8,6	33,6	8,6	33,6	8,6
9	Б. две параллельные линии	48,8	I2,5	48,8	I2,5	48,8	I2,5	48,8	I2,5

Таблица 5I

Стоимость I км защитных устройств, эстакады и дороги для ленточных и ленточно-канатных конвейеров, в тыс. руб.

№№ пп	Наименование сооружения	Ширина ленты в мм							
		800	900	I000	I200	I400	I600	I800	2000
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л
	Защитный козырек из асбоцементных волнистых листов:								
I	А. одна линия	4,2	4,9	5,7	6,9	8,I	9,4	I0,8	I2,0
2	Б.две параллельные линии	8,4	9,8	II,4	I3,8	I6,2	I8,8	2I,6	24,0
3	Защитный кожух с покрытием из асбомифера: А. одна линия	6,2	7,0	7,8	9,2	II,4	I3,3	I5,4	I7,8

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л
4	Б.Две параллельные линии Галереи с покрытием из асбоцементных волнистых листов (несущие пролетные строения-стальные, фермы, перекрытия, фундаменты, колонны железобетонные)	I2,4	I4,0	I5,6	I8,4	22,8	26,6	30,8	35,6
5	А. одна линия:								
	а) наземные холодные			II5,0				I4I,5	
6	б) " теплые			I80,9				274,0	
7	в) надземные холодные			I69,3				3I7,9	
8	г) " теплые			263,9				37I,0	
	Б. Две параллельные линии:								
9	а) наземные холодные			I67,0				206,0	
I0	б) " теплые			262,0				398,0	
II	в) надземные холодные			246,0				460,0	
I2	г) " теплые			383,0				540,0	
	Железобетонная эстакада на опорах высотой 6м:								
I3	А. одна линия			94,0				I5I,I	
I4.	Б.две параллельные линии			I36,5				220,0	
I5.	Линия электропередач, связи и освещения					6,9			

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л
16	Грунтовая дорога (гравийное покрытие толщ. 150 мм, ширина дороги 4 м., крупность гравийного материала до 75 мм)				28,0				

Таблица 52

§ 8. Районные коэффициенты

Коэффициенты (α_p) для приведения стоимости строительства конвейерного транспорта в 1 районе к стоимости строительства в других районах.

№ пп	Номер территориального района	Средняя часть конвейера с лентой	Здание станции	Защитный козырек и кожух	Эстакада и галереи	Линия электропередачи
1	2	3	4	5	6	7
1	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2	2	0,99	0,92	1,01	0,96	0,99
3	3	1,01	0,93	0,98	0,98	1,01
4	4	1,05	1,02	1,01	1,02	1,05
5	5	1,12	0,99	1,01	1,0	1,12
6	6	1,13	0,98	1,01	0,96	1,13
7	7	1,08	1,18	1,02	1,17	1,08
8	8	1,06	1,08	0,99	1,07	1,06
9	9	1,11	1,1	1,0	1,11	1,11
10	10	1,0	1,0	1,01	1,03	1,0

I	2	3	4	5	6	7
II	II	I,06	I,03	I,03	I,03	I,06
I2	I2	I,04	I,08	I,02	I,07	I,04
I3	I3	I,3	I,I6	I,0I	I,I7	I,3
I4	I4	I,27	I,23	I,02	I,I9	I,27
I5	I5	I,28	I,23	I,05	I,25	I,28
I6	I6	I,2I	I,3I	I,I7	I,32	I,2I
I7	I7	I,I7	I,2I	I,04	I,2	I,I7
I8	I8	I,I4	I,36	I,03	I,39	I,I4
I9	I9	I,3I	I,I9	I,0	I,I9	I,3I

Примечание: I. Стоимость строительства в местностях, не входящих в состав указанных в таблице территориальных районов (север и северо-восток СССР), определяется в порядке,указанном в п.2 гл.I.

2. Перечень областей, входящих в территориальные районы, см. в табл. 96 (приложение I).

Г Л А В А VI

ПОДВЕСНЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ

§ I. Исходные данные

Показатели капиталовложений расчитаны для двухканатных дорог с кольцевым движением вагонеток.

Транспортируемый материаал: массовые сыпучие грузы, загружаемые в вагонетки из бункеров при помощи питателей и дозаторов.

Местные условия: все типы местности, за исключением предгорий и горных районов. Ветры до 8 баллов, температура зимой - 25°С.

Технологическая схема: загрузка вагонеток на специальной погрузочной станции из бункеров. Вагонетки подаются под погрузку при помощи толкающего конвейера и им же после загрузки выводятся в места подключения к тяговому канату. Разгрузка производится на разгрузочной станции с отцепкой вагонетки от тягового каната или на обводной станции на ходу, без отцепки вагонетки от тягового каната.

Схема дороги принята состоящей из следующих элементов: I. Погрузочной станции; 2. Проходных станций; 3. Линейных станций, сооружаемых для обеспечения натяжения несущих канатов; 4. Угловых станций-в местах изменения направления дороги; 5. Разгрузочных или обводных станций; 6. Приводных помещений, сооружаемых при станциях; 7. Линии дороги: опор и канатов (несущих, тяговых); 8. Линии силового электроснабжения; 9. Предохранительных и защитных устройств (сети, мосты), устраиваемых на отдельных участках; I0. Ремонтных мастерских.

Предусмотрена полная механизация и частичная автоматизация погрузки, разгрузки и передвижения вагонеток.

Техническая характеристика дорог приведена в табл.53.

Таблица 58

№ № пп	Наименование	Един. изм.	Производительность дороги, (т/час)				
			50	I00	I60	250	400
а	б	в	г	д	е	ж	и
	Производительность в год при работе						
I	в I смену	млн.т	0,083	0,I65	0,265	0,4I0	0,660
2	в 2 смены	"	0,I65	0,330	0,530	0,825	I,320
3	в 3 смены	"	0,230	0,460	0,730	I,I50	I,840
4	Полезная грузоподъемность вагонетки	т	I,0	I,6	I,6	I,6	2,25
5	Скорость	м/сек	I,6	I,6	2,5	2,8	2,8
6	Количество вагонеток, погружаемых за час	шт	50	63	I00	I57	I78
7	Интервал между вагонетками	сек.	72	57	36	23	20
8	То же	м	II5	9I	90	64	56
9	Наибольшая длина натяжного участка	км	I,28	I,00	I,I0	I,I0	I,0
	Наибольшая длина тягового участка при силовом режиме и уклоне дороги.						
I0	I%	км	20,0	II,0	3,5	5,5	6,0
II	4%	"	9,0	5,8	3,8	2,3	2,5
I2	8%	"	5,0	2,8	2,2	I,3	I,4

Примечание: Производительность в год (п.п. I-8) определена при 305 днях работы в год и коэффициенте неравномерности I,2.

Уклон дороги определяется делением разности высот начальной и конечной точек на длину дороги.

§ 2. Определение величины капиталовложений в строительство подвесных канатных дорог.

Капиталовложения в строительство дороги определяется по формуле:

$$K = \Sigma \cdot N_i \cdot K_i \alpha_p^i \alpha_{1;2} \qquad (50)$$

где: N_i – количество сооружений на трассе в единицах измерения (число станций, количество километров линии, кол-во ремонтных мастерских и т.д.).

K_i – показатель капиталовложений на единицу измерения соответствующего сооружения, принимаемый по табл. 55–56.

α_p – коэффициент, принимаемый по табл. 57

α_1, α_2 – коэффициент, учитывающий затраты по 8-12 главам сметы.

Порядок расчета следующий:

1. Определяется потребная часовая производительность дороги по формуле:

$$Q = \frac{1,2 \cdot Г}{Д \cdot H_{см} \cdot T_{см} \cdot K_{вр}} \qquad (51)$$

Г – грузооборот дороги (участка) в т/год

1,2 – коэффициент неравномерности

Д – число рабочих дней в году

$H_{см}$ – число смен в сутки

$T_{см}$ – плановое число рабочих часов в смене

$K_{вр}$ – коэффициент использования рабочего времени, принимаемый при одной и двух сменах 0,9; при трех сменах – 0,85.

2. Определяется количество сооружений по трассе:

а) число погрузочных и разгрузочных станций ($N_1 - N_2$) принимается соответственно числу пунктов погрузки и разгрузки;

б) число приводных помещений ($N_ч$)

$$N_ч = \frac{L}{l_{тяг}} \qquad (52)$$

где:

L – длина дороги (км)

$\ell_{тяг}$ – для тягового участка (км), принимаемая по табл. 53 для соответствующей часовой производительности дороги;

в) число проходных станций (N_5)

$$N_5 = N_4 - N_6 - N_7^{пр} - 1 \qquad (53)$$

где:

N_6 – число узловых станций

$N_7^{пр}$ – число угловых станций с приводными помещениями

г) число линейных станций (N_8)

$$N_8 = \frac{L}{\ell_н} - N_5 - N_7 - 1 \qquad (54)$$

где:

$\ell_н$ – длина натяжного участка (км), принимаемая по табл. 53 для соответствующей производительности дороги

д) число угловых (N_7) и узловых (N_6) станций принимается соответственно плану и схеме дороги;

е) протяжение линии силового электроснабжения (K_{I2}) принимается соответственно схеме энергоснабжения;

ж) длина предохранительных сетей (K_{I0}) и число мостов (K_{II}) принимается по местным условиям;

з) число вагонеток, находящихся в ремонте, для определения стоимости мастерской по табл. 56 (K_{I3}) определяется по формуле:

$$N_{ваг}^{р} = 0{,}15\,(N_{ваг}^{л} + N_{ваг}^{ст}) \qquad (55)$$

где:

0,I5 – коэффициент, учитывающий ремонты и осмотры,

$N_{ваг}^{л}$ и $N_{ваг}^{ст}$ – число вагонеток на линии и на станциях принимаемое по следующей таблице. 54.

Таблица 54

№ пп	Наименование	Един. изм.	Число вагонеток при производительности дороги, (т/час)				
			50	I00	I60	250	400
а	б		в	г	д	е	ж
I	На I км линии	шт.	20	25	25	35	44
2	На погрузочных и разгрузочных станциях	"	4	5	I0	I6	I8

Таблица 55

Показатели капиталовложений в строительство подвесных канатных дорог (K_i) в тыс. руб.

Состав работ: общестроительные работы (фундаменты опор, здания и пр.), металлические конструкции, оборудование (вагонетки, стрелки, дозаторы и т.д.).

№ пп	Наименование	Обозначение	Производительность дороги, т/час				
			50	I00	I60	250	400
а	б	в	г	д	е	ж	и
I	Погрузочная станция	K_I	49,5	55,4	64,0	73,0	96,0
2	Разгрузочная станция	K_2	24,3	29,I	45,4	56,8	73,4
3	Обводная автоматическая станция	K_3	I6,3	I6,3	-	-	-
4	Приводное помещение	K_4	I5,4	I5,5	I9,0	20,0	33,4
5	Проходная станция	K_5	38,6	46,I	43,4	64,9	85,9

I	2	3	4	5	6	7	8
6	Узловая станция	K_6	77,2	92,2	86,8	I29,8	I7I,8
7	Угловая автоматическая станция	K_7	28,I	33,5	62,7	74,3	93,8
8	Линейная станция	K_8	22,4	22,4	22,4	24,2	32,6
9	Линия (I км)	K_9	36,6	42,6	47,7	56,I	82,I
I0	Предохранительная сеть (I00м)	K_{I0}	I4,0	I4,0	I4,0	I4,5	I7,2
II	Предохранительный мост	K_{II}	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
I2	Силовая линия электропередачи (Iкм)	K_{I2}	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0

Примечания: I. Стоимость разгрузочных станций (K_2 и K_3) Указана при их высоте I6–I8м– при производительности I60–400 т/час и I2 м – при производительности 50–I00 т/час. При высота станций 4–5 м стоимости следует умножать соответственно на 0,75 и 0,9.

2. Если разгрузочная станция совмещается с угловой ее стоимость (K_2 или K_3) принимается с коэффициентом I,3.

3. Угловая станция принята высотой I2 м. При высоте станции 4–5 м ее стоимость (K_7) принимается с коэффициентом 0,7.

4. При определении стоимости двух параллельных дорог к показателям капиталовложений следует применять коэффициенты, равные:

а) для линии (K_9) – 2,0

б) для силовой линии (K_{I2}) – I,0

в) прочим объектам I,8.

Таблица 56.

Стоимость ремонтной мастерской ($К_{I8}$), тыс. руб.

Состав работ: здание, оборудование, благоустройство участка.

№№ пп	Число вагонеток, находящихся в ремонте в одной мастерской	Стоимость мастерской ($К_{I3}$), тыс. руб.
а	б	в
I	до I0	25,0
2	до 30	43,0
3	до 50	60,0

Таблица 57

Коэффициенты (α_p) для приведения стоимости строительства подвесных канатных дорог в I районе к стоимости строительства в других районах

№№ пп	Наименование сооружений	Обозначение	Районы											
			I,5,6	2	3,4	7,I0	8	9	II,I2	I3,I4	I5	I6	I7,I8	I9
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р	с
I	Погрузочная станция, линейная станция предохранительные мосты и сети		I	0,96	0,98	I	I	I,03	I,09	I,04	I,09	I,34	I,II	I,06
2	Разгрузочная, проходная и узловая станции		I	I	0,98	I,0I	0,97	0,99	I,08	I,04	I,I3	I,3I	I,08	I,0I
3	Обводная станция		I	I	0,99	I,02	0,98	I	I,09	I,05	I,I4	I,33	I,09	I,02
4	Линии		I	0,94	0,99	I,03	I,0I	I,02	I,I0	I,II	I,34	I,33	I,I5	I,I0

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р	с
5	Приводная станция		I	0,9	0,99	I,06	I,04	I,08	I,I2	I,I7	I,36	I,44	I,2I	I,I6
6	Линия электропередачи		I	0,99	I,03	I,I3	I,06	I,II	I,05	I,28	I,28	I,2I	I,I6	I,3I

Примечания:

I. Стоимость строительства в местностях, не входящих в состав указанных в таблице территориальных районов (север и северо-восток СССР), определяется в порядке, указанном в п.2 гл.I.

2. Перечень областей, входящих в территориальные районы, см. в табл. 96 (приложение I).

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

Г Л А В А УП

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ

§ I. Исходные данные.

Показатели капиталовложений приведены для напорного гидротранспорта, при условии транспортирования пульпы со скоростями, близкими к критическим, и при максимальной загрузке потока материалом.

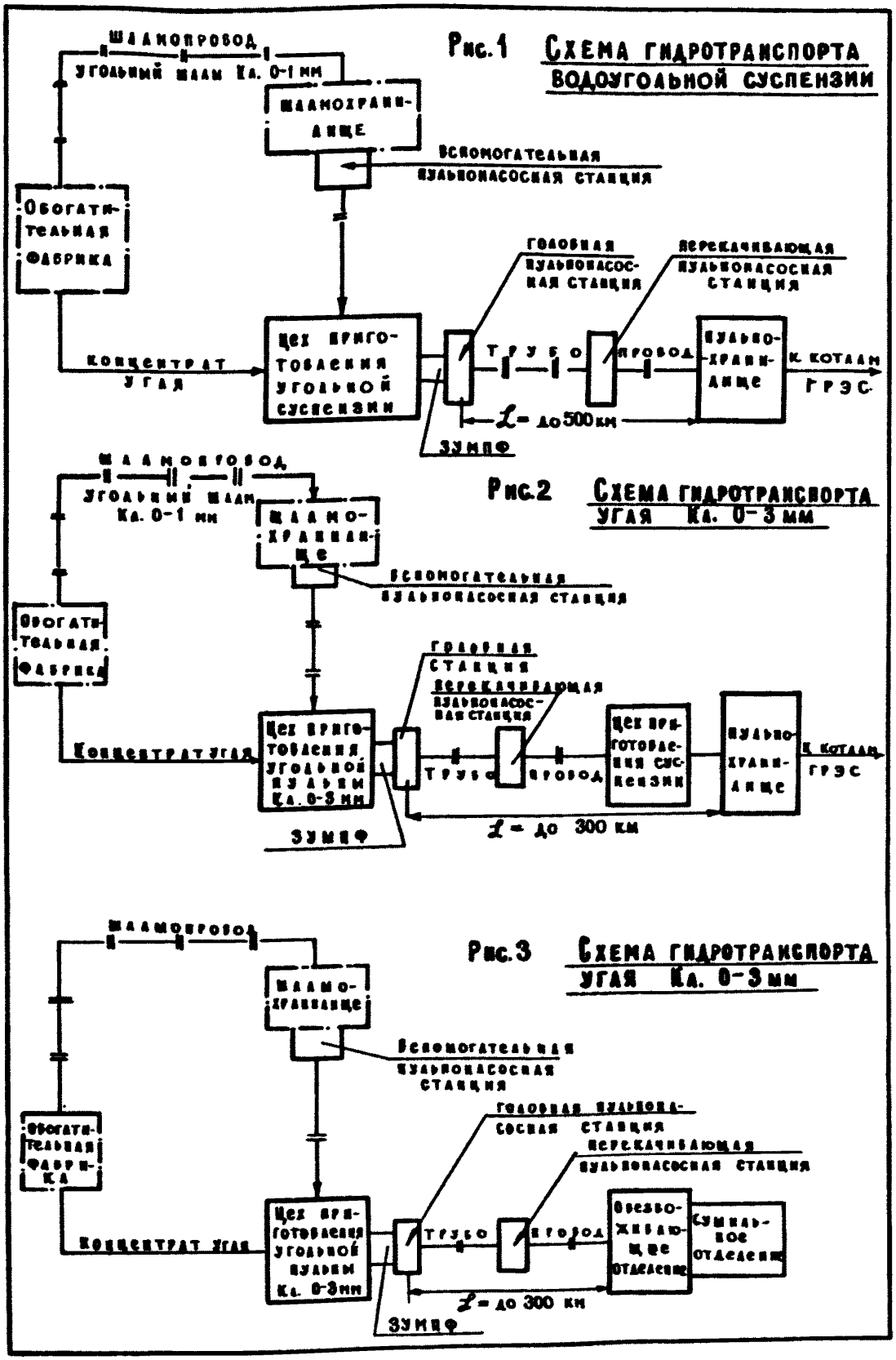
Показатели могут быть использованы для определения стоимости гидротранспортных систем, предназначенных для транспортирования угольной суспензии и угольной пульпы класса 0–3мм на электростанции, концентрата железной руды, каолина, песка, мела и песчано-гравийной смеси, работающих по следующим схемам (рис. I–6):

а) транспорт угольной суспензии, при приготовлении ее при обогатительной фабрике (рис.I):

Концентрат угля после мокрого обогащения поступает в цех приготовления угольной суспензии, где подвергается дополнительному дроблению до крупности 0–3мм, а затем поступает в паровые мельницы, куда подается из пульпохранилища рядовой шлам. После измельчения в паровых мельницах и доведения до т.ж.=I:I, суспензия подается в зумпф головной пульпонасосной станции, откуда она транспортируется на расстояние до 500 км в пульпохранилище ГРЭС или непосредственно в емкости у котлов.

б) транспорт угольной пульпы (рис.2,3):

В этом случае цех приготовления суспензии размещен при ГРЭС. Угольный концентрат после мокрого обогащения поступает в цех приготовления пульпы, где измельчается до крупности 0–3мм и через аккумулирующие бункеры подается в пневмомеханические перемешиватели. Сюда же подается сгущенный шлам Кл. 0–1мм. После перемешивания и доведения до Т:I=I:I транспортируется по трубопроводу на расстояние до 500 км в цех приготовления суспензии, размещенный при ГРЭС. Отсюда суспензия подается в пульпохранилище или непосредственно в рабочие емкости котлов.


Шламопровод
угольный шлам Кл. 0-1 мм
Шламохранилище
Вспомогательная
насосная станция
Обогатительная фабрика
Головная насосная станция
Перекачивающая насосная станция
Цех приготовления угольной суспензии
Концентрат угля
Трубопровод
Хранилище
К котлам ГРЭС
l = до 500 км
Зумпф
Рис.1 Схема гидротранспорта водоугольной суспензии
Шламопровод
Угольный шлам Кл. 0-1 мм
Шламохранилище
Вспомогательная насосная станция
Обогатительная фабрика
Головная станция
Перекачивающая насосная станция
Концентрат угля
Цех приготовления угольной пульпы Кл. 0-3 мм
Трубопровод
Цех приготовления суспензии
Хранилище
К котлам ГРЭС
Зумпф
l = до 300 км
Рис.2 Схема гидротранспорта угля Кл. 0-3 мм
Шламопровод
Шламохранилище
Вспомогательная насосная станция
Обогатительная фабрика
Головная насосная станция
Перекачивающая насосная станция
Концентрат угля
Цех приготовления угольной пульпы Кл. 0-3мм
Трубопровод
Обезвоживающее отделение
Сушильное отделение
l = до 300 км
Зумпф
Рис.3 Схема гидротранспорта угля Кл. 0-3 мм

В случае сжигания на ГРЭС пылевидного топлива угольная пульпа обезвоживается и уголь сушится.

в) Транспорт концентрата железной руды предусмотрен от обогатительной фабрики с мокрым обогащением, включающим дробление до Кл. 0-1мм (рис. 4):

Из аккумулирующих бункеров обогатительной фабрики концентрат поступает в пневматические перемешиватели, где пульпа доводится до консистенции I:5. Отсюда он транспортируется по трубопроводу на расстояние до 200 км на площадку металлургического завода, в сгуститель, а затем на обезвоживание до влажности 7-8%.

г) Гидротранспорт мела и каолина (рис.5) осуществляется по следующей схеме: в карьере мел или каолин поступает в установку для приготовления шлама, где происходит дробление до нужной крупности, а затем в глиноболтушках доводится до заданной влажности. Приготовленный шлам забирается пульпонасосами и транспортируется в шламовый бассейн цементного завода, откуда подается в технологический процесс завода. Дальность транспортирования до 50 км.

д) Гидротранспорт песка и песчано-гравийной смеси (рис.6) предусмотрен из гидромеханизированного забоя или от земснаряда, где и образуется пульпа, транспортируемая по трубопроводу на дробильно"сортировочную фабрику или на место складирования для естественного обезвоживания. Дальность транспортирования для песка -100 км, песчано-гравийной смеси -50км.

Техническая характеристика установок,соответствующих описанным схемам, приведена в табл. 58.

Рис.4 Схема гидротранспорта концентрата руды

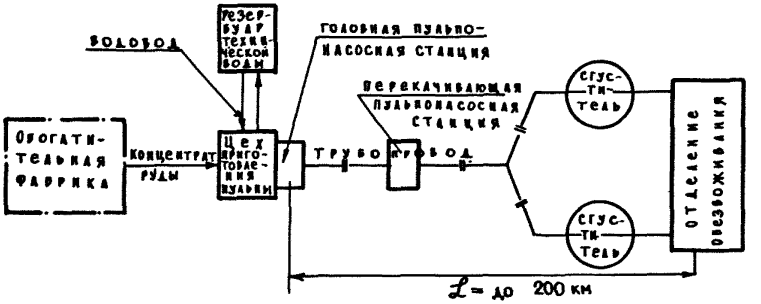


Рис.5 Схема гидротранспорта мела и каолина

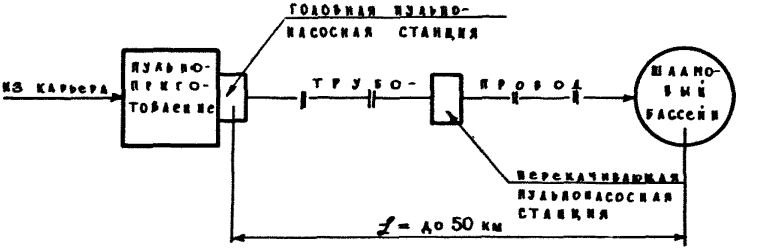


Рис.6 Схема гидротранспорта песчано-гравийной смеси и песка

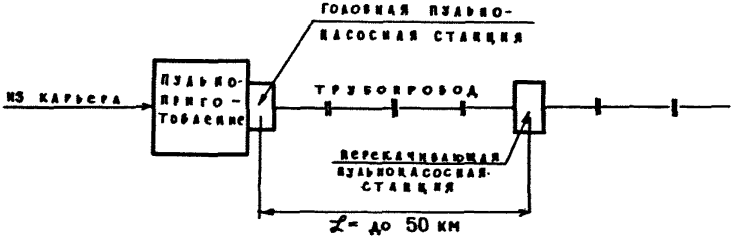


Таблица 58

Техническая характеристика гидротранспортных установок (при одной нитке трубопровода)

Диаметр трубопровода	Скорость транспортирования, м/сек	Производительность по твердому материалу, тыс.т в год	Производительность по твердому материалу, тыс.т в час	Тип и число пульпонасосных станций при дальности транспортирования, км: 5	10	25	50	100	150	200	300	400	500
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р
I. Угольная суспензия													
250	I,I5	950	I80	-	-	УI-I	УI-2	I-I	УI-2 I-I	I-2	I-3	I-4	I-5
350	I,29	2500	280	-	-	УШ-I	УШ-2	П-I	П-I УШ-2	П-2	П-3	П-4	П-5
400	I,38	2850	400	-	-	IX-I УП-I	X-I УП-I	Ш-I	X-I УП-I Ш-I	Ш-2	Ш-3	Ш-4	Ш-5
500	I,54	3700	5I0	-	-	XШ-I	УI-I XI-I	IУ-I	IУ-I XУ-I	IУ-2	IУ-3	IУ-4	IУ-5

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р
				2. Уголь класса 0-3мм									
250	I,65	I200	-	-	-	У-I УI-I	П-I	П-2	П-3	П-4	П-6	П-8	П-I0
350	2,0	3000	-	-	-	ХУ-I	ХУ-2	IУ-2	IУ-3	IУ-4	IУ-6	IУ-8	П-I0
400	2,2	4I00	-	-	-	ХУ-1	ХУI-I	ХУI-2	ХУI-3	ХУI-4	ХУI-6	-	-
500	2,5	7200	-	-	-	ХХ-2	ХХ-I ХХI-I	ХХI-3 П-4	ххI-4	ХХI-6	ХХI-8	-	-
				3. Концентрат железной руды 0-Iмм									
350	2,3	3000	-	ХП-I	ХШ-I	ХУI-I	IУ-2		IУ-4	IУ-5	IУ-7	-	-
400	2,55	4800		ХП-I	ХУ-I	ХУI-I	ХУI-2	ХУI-4	ХУI-6	ХУI-8	-	-	-
500	3,0	8000	-	УШ-I	ХУI-I	ХУI-2	ХУI-4	ХХI-5	ХХI-8	ХХI-II	-	-	-
				4. М е л									
300	I,00	2200		У-I УI-I	П-I	П-8	П-6	-	-	-	-	-	-
350	I,00	3000		УI-2 У-I	П-I	П-3	П-6	-	-	-	-	-	-

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р
400	I,00	3900		IX-I X-I	П-I	П-3	П-5	-	-	-	-	-	-
500	I,00	6000		IX-I X-I	Ш-I	Ш-3	Ш-5	-	-	-	-	-	-
				5. К а о л и н									
300	2,0	I200		У-I УI-2	I-I	I-3	I-5	-	-	-	-	-	-
350	2,0	I650		У-I УI-I	П-I	П-3	П-5	-	-	-	-	-	-
400	2,0	2000		IX-I X-I	X-2 IX-I	Ш-3	Ш-4	-	-	-	-	-	-
500	2,0	3400		IX-I X-I	XШ-I XIУ-I	Ш-3	Ш-4	-	-	-	-	-	-
				6. П е с о к									
300	2,55	2I00		IX-I	X-I	X-3	X-5 IX-I	X-II	-	-	-	-	-
350	2,77	3I00		XШ-I	XУ-I	XШ-I XIУ-I	XУ-I XУI-2	X-П XУI-5	-	-	-	-	-

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р
400	2,98	4400		XX-I	XX-2	XX-5	XX-9	XX-I9	-	-	-	-	-
500	3,32	7600		XУШ-2	XУI-I	XУI-2 XШ-I	XIУ-I XXI-I	XXI-7					

7. Песчано-гравийная смесь

300	3,84	2000		XI-I XУ-I	XУI-I XШ-I-	XIУ-I XУI-2	XУI-6	-	-	-	-	-	-
350	4,I	3300		XX-2	XУП-I XX-4	XX-II	XX-22						
400	4,87	5200		XXI-I	XXI-2	XXI-4	XXI-9	-	--	-	-	-	-
500	4,34	7200		XIX-5	XIX-II	XIX-26	-	-	-	-	-	-	-

Примечания: I. Римскими цифрами показан тип пульпонасосных станций, арабскими - число станций при соответствующей дальности транспортирования.

2. Производительность определена при трехсменной работе в течение 300 дней в году.

3. При двух нитках трубопровода число станций удваивается.

4. Для промежуточных значений дальности транспортирования число станций определяется суммированием числа станций для других значений дальности, указанных в таблице, при условии, что их сумма будет равна заданной.

5. Дальность транспортирования следует принимать приведенную, с учетом потери напора при разности высот начальной и конечной точек.

Длина трубопровода, эквивалентная потере напора при разности отметок в 10 м принимается следующей:

Водоугольная суспензия	1500 м,
Угольная пульпа	780 м,
Концентрат железной руды	520 м,
Мел и каолин	160 м,
П е с о к	870 м,
Песчано-гравийная смесь	150 м,
Водопроводы	1500 м.

Указанные поправки добавляются к длине трубопровода или вычитаются из нее в зависимости от того, повышается местность по направлению к конечной точке трассы или понижается.

§ 2. Определение величины капиталовложений в строительство гидротранспорта.

Капиталовложения в строительство гидротранспорта определяются по формуле 56

$$K_{гт}\left\{\left[\left(K_{п}+K_{п.с.}\cdot n\right)+K_{пх}+K_{з}+K_{т}\times L+K_{о}+K_{и.с}\right]\alpha_{р}\right\}\alpha_{1;2}\ т.руб \quad (56)$$

где:

$K_{п}$ – Стоимость строительства комплекса пульпоприготовления (табл.59) тыс. руб;

$K_{п.с.}$ – стоимость строительства пульпонасосной станции (табл.61) тыс. руб;

n – число пульпонасосных станций, принимаемое по табл.59;

$K_{пх}$ – стоимость строительства пульпохранилища для водоугольной суспензии на площади ГРЭС (табл.60) тыс. руб;

$K_{з}$ – стоимость строительства зумпфа и вспомогательной пульпонасосной станции для гидротранспорта угля и водоугольной суспензии в тыс. руб. (табл.62);

$K_{т}$ – стоимость строительства I км трубопровода (табл.64) тыс. руб;

L – протяжение трубопровода в км;

$K_{о}$ – стоимость строительства комплекса обезвоживания (табл.59) тыс. руб;

$K_{и.с.}$ стоимость строительства искусственных сооружений, переходов, эстакад (табл.65) тыс. руб;

$\alpha_{р}$ – коэффициенты для приведения стоимости строительства в первом территориальном районе и стоимости строительства в заданном районе (табл. 66).

$\alpha_{1};\alpha_{2}$ – коэффициент, учитывающий затраты по 8-12 главам сметы.

При оборотной системе водоснабжения дополнительно к капиталовложениям, определенным по форм.56, учитываются затраты по формуле 57.

$$K_{об} = (K_{н.с.} \cdot n + K_{т} \cdot L + K_{ч.с}) \alpha_{р} \quad \text{тыс.руб. (57)}$$

где:

$K_{нс}$ – стоимость строительства насосных станций (табл.63), тыс. руб;

n – число насосных станций.

Таблица 59

Показатели капиталовложений в строительство комплексов пульпоприготовления ($К_{П}$) и обезвоживания ($К_{О}$) пульпы,(тыс.руб).

Состав работ: стоимость зданий с освещением, сантехническое, технологическое, и электросиловое оборудование, пусковая аппаратура,трансформаторная подстанция, подключение к ЛЭП,благоустройство площадки и внешние коммуникации.

№ пп	Транспортируемый материал	Полная стоимость (числитель) и в том числе оборудование (знаменатель) в тыс. руб. при диаметре трубопровода в мм				
		250	300	350	400	500
а	б	в	г	д	е	ж
	I. Пульпоприготовление ($К_{П}$)					
I	Водоугольная суспензия (приготовление при обогатительной фабрике)	667 / 375	–	I20I / 669	I725 / 958	2254 / I253
2	То же, (приготовление при ГРЭС)	5I6 / 3I3	–	I359 / 872	I8I2 / II58	2I64 / I390
3	Уголь класса 0–3мм	389 / I50	–	726 / 268	9I3 / 3I9	II5I / 4I7
4	Концентрат руды класса 0–1мм	I5I / II6	–	335 / I85	430 / 263	554 / 340

а	б	в	г	д	е	ж
5	Мел	-	270	336	368	390
		-	51	55	55	55
6	Каолин	-	250	266	287	319
		-	47	47	47	47
7	Песок и песчано-гравийная смесь	-	-	-	-	-
		-	79	130	140	230
	II. Обезвоживание пульпы (K_0)					
8	Уголь класса 0-3мм	767	-	1564	2014	2857
		494	-	977	1230	1685
9	Концентрат руды класса 0-1мм	156	-	217	337	517
		92		120	192	298
10	Песок и песчано-гравийная смесь	-	88	190	223	405
		-	-	-	-	-

Примечания. 1. Показатели капиталовложений в комплекс пульпоприготовления концентрата руды не учитывают затрат по дроблению руды.

2. Показатели капиталовложений в комплекс пульпоприготовления мела и каолина учитывают стоимость устройства иламового бассейна.

3. Показатели по обезвоживанию угля учитывают сушку угля, а показатели по обезвоживанию песка и песчано-гравийной смеси также затраты по складам и водосбросам.

Таблица 60

Показатели капиталовложений ($К_{пх}$) в строительство пульпохранилища для водоугольной суспензии, тыс.руб.

Состав работ: пульпохранилище, технологическое и электросиловое оборудование для подачи суспензии к котлам ГРЭС.

№ пп	Стоимость тыс. руб. при диаметре трубопровода				
	250	300	350	400	500
а	б	в	г	д	е
I	741 70	—	I025 83	I265 II2	I878 I2I

Примечание: I. Числитель–полная стоимость, знаменатель–в том числе оборудование.

Таблица 6I

Показатели капиталовложений в строительство пульпонасосных станций головных и перекачивающих ($К_{п.с.}$), тыс. руб.

Состав работы: здания с освещением и сантехническими работами, технологическое и электросиловое оборудование, пусковая аппаратура, трансформаторная подстанция, подключение к ЛЭП, благоустройство площадки и внешние коммуникации.

№ пп	тип станции	Всего тыс. руб.	в т.ч. оборудование	№ пп	тип станции	Всего тыс. руб.	в т.ч. оборудование
А	Б	В	Г	А	Б	В	Г
I	I	392	I55	I2	XII	I54	56
2	II	582	208	I3	XIII	2I5	89
3	III	668	252	I4	XIУ	305	I34
4	IУ	745	298	I5	XУ	284	97
5	У	II3	30	I6	XУI	296	I26
6	УI	I52	54	I7	XУII	I39	49
7	УII	II8	30	I8	XУIII	2II	85
8	УIII	I49	5I	I9	XIX	296	I26
9	IX	I37	46	20	XX	I90	75
I0	X	207	8I	2I	XXI	326	I29
IX	XI	II5	3I				

Таблица 62

Показатели капиталовложений в строительство зумпфа и вспомогательной пульпонасосной станции (K_3), тыс. руб.

Состав работ: то же, что и для стоимостей, указанных в табл.6I, а также железобетонный зумпф емкостью, равной суточной производительности пульпонасосной станции.

№№ пп	Тип станции	Всего т.р.	В т.ч. оборуд.	№№ пп	Тип станции	Всего т.р.	В т.ч. оборуд.
а	б	в	г	а	б	в	г
1	1,У1	185	28	4	X1,XII, XУ,XУ1	241	40
2	II	155	27		XI,XI1	284	46
3	III,1У, УП,УШ, 1Х, Х	201	33				

Таблица 68

Показатели капиталовложений в строительство насосных станций ($K_{нс}$), тыс.руб.

Состав работ: здания с освещением и сантехническими работами, технологическое и электросиловое оборудование, пусковая аппаратура, трансформаторная подстанция, подключение к ЛЭП, благоустройство площадки и внешние коммуникации.

№№ пп	Тип станции	Всего т.р.	В т.ч. оборуд.	№№ пп	Тип станции	Всего т.р.	В т.ч. оборудов.
а	б	в	г	а	б	в	г
1	1	85	22	6	У1	128	43
2	II	101	30	7	УП	136	46
3	III	117	42	8	УШ	124	41
4	1У	153	62	9	1Х	169	78
5	У	111	36				

Таблица 64

Показатели капиталовложений в строительство трубопроводов ($К_т$), тыс. руб.

Состав работ: одна нитка трубопровода (пульпопровода, водопровода), уложенного на поверхности земли на железобетонных подкладках, усиленная антикоррозийная изоляция, анкерные опоры, сальниковые компенсаторы, линия связи.

№№ пп	Наименование	Един. изм.	Стоимость 1 км трубопровода, тыс. руб.	
			пульпровод	водопровод
А	Б	В	Г	Д
1	Стальные трубы Д=250мм	1км	14,5	12,8
2	Д=300мм	"	17,1	16,3
3	Д=350мм	"	21,9	20,0
4	Д=400мм	"	22,1	20,8
5	Д=500мм	"	45,7	30,8

Примечание. 1. При укладке трубопровода с теплоизоляцией показатели умножаются на 1,3.

2. При двух и более нитках показатели увеличиваются пропорционально числу ниток.

Таблица 65

Показатели капиталовложений в строительство искусственных сооружений ($К_{ис}$), тыс. руб.

Состав работ: весь комплекс работ по сооружению

№№ пп	Наименование сооружения	Измеритель	Стоимость тыс. руб.
I	Эстакада железобетонная высотой до 2 м	I км	25
2	-"- -"- до 4 м	"	35
3	-"- -"- -"- до 6 м	"	40
4	Переход трубопровода через железную или автомобильную дорогу	переход	0,6

Примечание. Показатели приведены для одной нитки трубопровода. При двух и более нитках показатели по п.4 увеличиваются пропорционально числу ниток, а по п.п. I-3 умножаются: при двух нитках -на I,I; при трех нитках - на I,8 и при четырех нитках -на I,9.

Таблица 66

Коэффициенты (α_p) для приведения стоимости строительства гидротранспорта в I районе и стоимости в других районах

№№ пп	Наименование	Районы														
		I,5	2,8	4	6,I0	7	8,9	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р	с	т	у
I	Пульпообразование, пульпонасосные и насосные станции	I	0,96	I,03	I	I,I7	I,I0	I,04	I,09	I,II	I,2I	I,2I	I,33	I,25	I,33	I,I8
2	Пульпохранилище	I	0,96	I	0,96	I,03	I,0I	I,0I	I,I6	I,I6	I,I4	I,34	I,44	I,I7	I,I4	I,09
3	Зумпф и вспомогательная насосная станция	I	0,96	I,02	0,98	I	I,06	I,03	I,I2	I,I2	I,I6	I,27	I,38	I,22	I,28	I,I4
4	Трубопроводы	I	0,97	I	0,97	I,I6	I,I2	I,05	I,08	I,I2	I,I6	I,I6	I,25	I,30	I,I6	I,I2

Примечания. I. Стоимость строительства в местностях, не входящих в состав указанных в таблице территориальных районов (север и северо-восток СССР), определяется в порядке указанном в п.2 гл.I.

2. Перечень областей, входящих в территориальные районы, см.в табл.96 (приложение I)

Г Л А В А УШ

ПОГРУЗОЧНО-ВЫГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ И СКЛАДЫ

В табл.67-78 приведена комплексная стоимость складов, включающая стоимость складских зданий или площадок со всеми видами коммуникаций и благоустройства, а также оборудования для погрузочно-выгрузочных работ и производства складских операций.

Стоимость приведена для I территориального района.

Для других территориальных районов стоимость определяется по формуле:

$$K = (K_{таб.} \alpha_p - 0{,}01 \quad K_{об}) \alpha_{1;2} \quad \text{тыс. руб.} (58)$$

где:

$K_{таб}$ – стоимость, указанная в таблицах в графе " всего"

$K_{об}$ – стоимость оборудования, указанная в таблицах "в том числе"

α_p – районный коэффициент, принимаемый по табл. 79.

$\alpha_1; \alpha_2$ – поправочный коэффициент (α_1 или α_2), учитывающий затраты по 8-I2 главам сводной сметы и принимаемый по табл. 98 (приложение 3)

Таблица 67

Склады тарно-штучных грузов

Назначение: хранение сборных штучных грузов, за исключением грузов, требующих специальных условий.

Состав работ: склад с конторой и зарядной, противопожарный водопровод, канализация, вентиляция, оборудование с монтажом (в т.ч. электропогрузчики), автоматика и сигнализация.

№№ пп	Грузооборот тыс.т/год	Капиталовложения при запасе (дней), тыс. руб.				Характеристика склада
		5		I0		
		Всего	в т.ч. оборудован.	Всего	в т.ч. оборудован.	
а	б	в	г	д	е	ж
I	50	83	35	I06	35	Одноэтажный, неотапливаемый, бескрановый. Оборудован электропогрузчиками. Хранение груза на поддонах.
2	I00	I20	48	264	62	
3	200	287	85	489	86	
4	300	4I6	II2	573	II6	
5	400	539	I36	837	I45	
6	500	566	I63	955	I74	

Таблица 68

Склады тарно-упаковочных грузов

Назначение: прием грузов с железной дороги, хранение и отправление автотранспортом.

Состав работ: склад с будками весовщиков (неотапливаемый), подъезды, площадка шириной 20 м для стоянки автомобилей, водопровод, освещение, весы, электропогрузчики, противопожарный инвентарь.

№№ пп	Грузооборот тыс.т/год	Склады с пролетом I2 м		Склады с пролетом I8 м	
		Капиталовложения при запасе (суток) тыс. руб.			
		2	5	2	5
а	б	в	г	д	е
I	20	-	59(8)	-	-
2	30	-	88(8)	-	88(9)
3	40	-	I23(I0)	-	I08(II)
4	50	6I(I0)	-	-	-

а	б	в	г	д	е
5	70	90(I0)	-	90(II)	I8I(I2)
6	I00	I28(I5)	-	II3(I6)	-
7	I70	-	-	I90(2I)	-

Примечания. I. Режим работы: прием груза с железной дороги 365 дней в году по 3 смены; отправление в 2 смены, кроме праздничных и выходных дней.

2. В скобках показана стоимость оборудования (в том числе)

Таблица 69

Склады ангарного типа для тарно-упаковочных грузов

Назначение: прием грузов, поступающих по железной дороге, складская переработка, хранение и выдача.

Состав работ: здание склада (неотапливаемое, за исключением помещения весовщиков и санузла), железнодорожные пути (в пределах складов), сантехническое оборудование, электрооборудование, весы, электропогрузчики.

№№ пп	Грузооборот тыс.т год	Трехпролетные (24+30+24) Капиталовложения при запасе (суток) тыс.руб.			Двухпролетные (24+24) Капиталовложения при запасе (суток) тыс.руб.			Двухпролетные (30+30) Капиталовложения при запасе (суток) тыс.руб.		
		10	5	2,5	10	5	2,5	10	5	2,5
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м
1	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	125	264(42)	-	-	178(24)	-	-	183(24)	-	-
4	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	250	-	284(62)	-	312(50)	187(38)	-	322(47)	194(36)	-
6	350	470(70)	-	-	447(70)	-	-	441(73)	-	-

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м
7	500	666(I04)	-	820(98)	57I(98)	385(73)	2I4(65)	6I8(I0I)	853(78)	22I(62)
8	700	-	506(I06)	-	-	-	-	-	-	-
9	750	886(I4I)	-	-	-	482(I08)	-	-	484(II5)	-
I0	I000	-	728(I60)	-	-	6I8(I45)	386(I24)	-	659(I46)	408(I28)
II	I250	-	950(206)	-	-	-	-	-	-	-
I2	I500	-	-	580(I80)	-	-	559(I82)	-	-	564(I95)
I3	2000	-	-	830(268)	-	-	6I7(I48)	-	-	764(25I)
I4	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I5	8000	-	-	II00(356)	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл.69

№№ пп	Грузооборот тыс.т/год	Однопролетные (30м) Капиталовложения при запасе (суток) тыс.руб.			Однопролетные (24м) Капиталовложения при запасе (суток) тыс.руб.		
		I0	5	2,5	I0	5	2,5
а	б	в	г	д	е	ж	и
I	75	96(I6)	-	-	84(I6)	-	-

Продолжение таблицы 69

а	б	в	г	д	е	ж	и
2	I00	-	-	-	I49(22)	-	-
3	I25	I68(25)	I0I(20)	-	-	89(20)	-
4	200	287(35)	-	-	207(28)	-	-
5	250	307(45)	I77(34)	II0(29)	267(34)	I58(3I)	I02(34)
6	350	-	255(53)	-	-	22I(42)	-
7	500	-	33I(69)	I89(56)	-	285(52)	I89(62)
8	700	-	-	-	-	-	-
9	750	-	-	288(87)	-	-	263(84)
I0	I000	-	-	378(II6)	-	-	345(II2)
II	I250	-	-	-	-	-	-
I2	I500	-	-	-	-	-	-
I3	2000	-	-	-	-	-	-
I4	2500	-	-	-	-	-	-
I5	3000	-	-	-	-	-	-

Примечания. I. Режим работы складов - прием с железной дороги 365 дней в год в 3 смены, отправление в 2 смены за исключением нерабочих дней.
2. Склады имеют жел.дор.вводы по одному в каждом пролете.
3. В скобках указана стоимость оборудования (в том числе).

Таблица 70

Склады ангарного типа для тарно-упаковочных грузов при повагонных отправках

Назначение: прием грузов, поступающих по железной дороге, складская переработка, хранение и выдача.

Состав работ: здание склада (неотапливаемое, за исключением помещения весовщиков и санузла), железнодорожные пути (в пределах складов), сантехническое оборудование, электрооборудование, весы, электропогрузчики.

№№ пп	Грузооборот тыс.т/год	Однопролетные (24м)	Однопролетные (30м)	Двухпролетные (24+24м)		Двухпролетные (30+30м)	
		Капиталовложения при запасе (суток), тыс.руб.					
		30	30	80	60	30	60
а	б	в	г	д	е	ж	з
I	5	-	94(I4)	-	-	-	-
2	I0	82(I4)	97(I4)	-	I67(I8)	-	-
3	I5	-	-	-	-		I88(27)
4	20	I42(I5)	-	I67(I8)	292(30)	-	-
5	30	I96(I7)	-	-	4I8(4I)	I88(27)	3I9(3I)
6	40	25I(I8)	-	294(30)	529(55)	-	472(48)

а	б	в	г	д	е	ж	и
7	60	-	-	420(48)	-	822(88)	-
8	80	-	-	531(57)	-	-	-
9	85	-	-	-	-	474(50)	-

Примечания: I. Число железнодорожных вводов в склад равно числу пролетов.

2. Режим работы: прием с железной дороги 365 дней в году по 8 смены, отправление в 2 смены за исключением праздников и выходных дней.

8. В скобках указана стоимость оборудования (в том числе).

Таблица 71

Склады ангарного типа для тарно-упаковочных грузов при повагонных и мелких отправках

Назначение: прием грузов, поступающих по железной дороге, складская переработка, хранение и выдача.

Состав работ: здание склада, неотапливаемое (за исключением помещения весовщиков и санузла), железнодорожные пути (в пределах складов), сантехническое оборудование, электрооборудование, весы, электропогрузчики.

№№ пп	Грузооборот тыс.т год	Однопролетные (24м)	Однопролетные (30м)	Трехпролетные (24+30+24м)		Двухпролетн. (30+30м)	
		Капиталовложения при запасе (суток) тыс. руб.					
		30	30	30	60	30	60
а	б	в	г	д	е	ж	и
I	I,5	-	-	-	258(3I)		-
2	3	-	-	258(3I)	443(44)	-	-
3	4,5	-	-	-	662(60)	-	-
4	6	-	-	445(46)	-	-	-
5	9	-	-	624(62)			
6	I0	-	226(24)	-	-	-	I76)I8)
7	II	-	-	829(85)	-	-	-
8	I5	I45(I6)	229(25)	-	-	-	-
9	20	-	I62(I9)	-	-	I76(I8)	305(29)
I0	25	200(I5)	29I(29)	-	-	-	-
II	30	-	-	-	-	-	4I2(44)
I2	35	255(I9)	-	-	-	-	-
I3	40	-	-	-	-	305(29)	565(52)

а	б	в	г	д	е	ж	и
I4	60	-	-	-	-	4I4(46)	-
I5	80	-	-	-	-	567(54)	-

Примечания: I. Число железнодорожных вводов в склад равно числу пролетов.

2. Режим работы: прием грузов с железной дороги 365 дней в году по 3 смены; выдача в 2 смены за исключением праздничных и выходных дней.

3. В скобках указана стоимость оборудования (в том числе)

Таблица 72

Склады леса и пиломатериалов

Назначение: выгрузка, хранение и погрузка леса и пиломатериалов.

Состав работ: стоимость склада с будками весовщиков, подкрановыми путями, железнодорожными путями (в пределах склада), водопровод, освещение, площадки для стоянки автомобилей, электросиловое оборудование, козловые краны.

№№ пп	Грузооборот тыс.т/год	Капиталовложения при запасе 2суток, тыс. руб.		№№ пп	Грузооборот тыс.т. год	Капиталовложения при запасе 5 суток, тыс. руб.	
		Всего	в т.ч. оборудование			Всего	в т.ч. оборудование
А	Б	В	Г	А	Б	В	Г
I	I00	I7	8	I0	50	I7	8
2	I50	20	9	II	65	20	9
3	200	24	9	I2	90	24	9
4	270	28	9	I3	I00	28	9
5	330	38	I7	I4	I30	30	9
6	380	42	I8	I5	I50	34	I0
7	450	45	I8	I6	I70	37	I0
8	500	50	I8	I7	I90	4I	I0
9	550	59	26	I8	200	44	I0

Примечания. I. Режим работы складов: прием с железной дороги 365 дней в году, в три смены, отправление в 2 смены с перерывами в праздничные и выходные дни.

2. Коэффициент переработки принят равным 2.

Таблица 73

Открытый склад контейнеров, оборудованный козловым краном

Назначение: погрузка, выгрузка и хранение контейнеров.

Состав работ: площади для складирования груза, автомобильные дороги в пределах склада, железнодорожные пути в пределах склада, подкрановый путь, освещение, будки весовщиков, козловой кран пролетом 11,3м и грузоподъемностью 5 т.

№№ пп	Грузооборот тыс.т год	Капиталовложения при запасе 2суток, тыс. руб.		№№ пп	Грузооборот тыс.т год	Капиталовложения при запасе 5 суток тыс. руб.	
		всего	в т.ч. оборудование			всего	в т.ч. оборудование
а	б	в	г	а	б	в	г
I	I00	I9	8	I0	50	I9	8
2	I50	22	9	II	65	22	9
3	200	26	9	I2	90	26	9
4	270	30	9	I3	I00	30	9
5	330	4I	I7	I4	I30	33	9
6	380	45	I8	I5	I50	37	I0
7	450	48	I8	I6	I70	40	I0
8	500	52	I8	I7	I90	44	I0
9	550	62	26	I8	200	47	I0

Примечания. I. Режим работы складов: прием с железной дороги 365 дней в году в три смены, отправление в 2 смены с перерывом в праздничные и выходные дни.

2. Коэффициент переработки принят равным 2.

Таблица 74

Открытый склад контейнеров, тяжеловесов и лесоматериалов, оборудованный автопогрузчиком

Назначение: выгрузка, хранение и выдача грузов весом до 5 т.

Состав работ: стоимость склада с освещением, водопроводом, площадки для стоянки автомобилей, оборудование (весы, автопогрузчик).

№№ пп	Грузооборот		Капиталовложения при запасе 30 суток, тыс. руб.	
	т/год	м3/год	всего	в т.ч. оборудование
А	Б		В	Г
I	750	I000	I5	8
2	I500	2000	I6	8
3	2200	3000	I8	8
4	3000	4000	I9	8

Примечание. Режим работы: прием с железной дороги 365 дней в году в три смены, отправление в две смены с перерывом в праздничные и выходные дни.

Таблица 75

Склады цемента силосные

Назначение: прием груза с железной дороги, а по п.п. I-5 также и из автомобилей, хранение и выдача в производство и на автотранспорт.

Состав работ: силоса, подсилосные галереи, приемные грузоустройства, оборудование.

№№ пп	Грузооборот тыс.т/год	Емкость склада, м3	Капиталовложения, тыс. руб.		
			Всего		
			силосы из сборного жел.бет.	силосы металлические	В том числе оборудован.
а	б	в	г	д	е
I	до I0	200	45	50	25
2	II-I5	300	55	60	3I
3	I6-20	400	7I	78	40
4	2I-30	600	65	77	35
5	3I-40	800	74	90	40
6	4I-50	I500	I47	I76	56
7	5I-I00	3000	I56	I86	56
8	I0I-I50	4500	I98	233	72
9	I5I-200	6000	207	243	72

Примечание. Режим работы: прием-365 дней в году; выдача 305 дней в году по 2 смены.

Таблица 76

Базисный склад цемента на речном причале

Назначение: прием цемента с водного транспорта (200 дней в году) и из железнодорожных вагонов. Хранение и выдача на железнодорожный транспорт (365 дней) и на автомобильный транспорт (307 дней).

Состав работ: силосы (24шт. по 500 т.), приемные устройства, компрессорная, градирня, железнодорожные пути и автомобильные дороги (в пределах склада). Оборудование.

№№ пп	Грузооборот тыс. т/год	Емкость склада м3	Капиталовложения, тыс. руб. Всего	в т.ч. оборудование
А	Б	В	Г	Д
I	270	I2000	834	3I2

Примечание. Прием груза с железной дороги в три смены; выдача на железную дорогу 3 смены, на автотранспорт 2 смены.

Таблица 77

Базы черных металлов и метизов

Назначение: прием, хранение с складской переработкой и выдача грузов.

Состав работ: строительно-монтажные работы, оборудование.

№№ пп	Наименование объектов базы	Капиталовложения в тыс. руб. при грузообороте базы тыс.тонн 50	I00	I50	250
а	б	в	г	д	е
I	Административно-бытовой корпус	32(I7)	5I(2)	98(20)	III(23)
2	Ремонтно-механическая мастерская	I(I6(	I9(I9)	I6(I6)	I7(I7)

а	б	в	г	д	е
3	Вычислительный центр	-	-	294(294)	304(304)
4	Открытый склад №I емк.4985т	I42(65)	-	-	-
5	-"- -"- 9270т	-	278(II9)		-
6	-"- -"- I3700т	-	-	407(I93)	
7	-"- -"- 22940т	-	-	-	64I(29I)
8	Закрытый склад № 2 емк.2305т	2II(40)	-	-	-
9	-"- -"- 4020т	-	232(30)	-	-
I0	-"- -"- 9405т	-	-	505(90)	-
II	-"- -"- I24I0т	-	-	-	497(83)
I2	Закрытый склад №2а емк.3330т	-	-	-	336(75)
I3	-"- -"- №8 емк. 920т	-	82(9)	-	-
I4	-"- -"- I990т	-	-	I37(22)	-
I5	-"- -"- 3225т	-	-	-	268)35)
I6	Зарядная станция	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)
I7	Железнодорожные пути	5I(8)	74(I4)	83(I9)	I03(I9)
I8	Автомобильные дороги	I36(26)	I45(26) I49(37)		202)I2)
I9	Энергетическое хоз-во, связь, инженерные сети	86(I8)	94(I8)	65(29)	I3I(I7)
20	Благоустройство	22(-)	26(-)	87(-)	42(-I)
	Итого:	687(I96)	I007(243)	I847(726)	2658(883)

Примечания. I. В скобках указана стоимость оборудования (в том числе).

2. Прием грузов с железнодорожного транспорта 365 дней в году по 3 смены. Выдача грузов также в 3 смены.

Таблица 79

Склады химических грузов

Назначение: прием, складская переработка и выдача грузов.

Учтенные затраты: склад с рампой, железнодорожные пути (в пределах склада); оборудование.

№№ пп	Наименование склада	Емкость склада	Капиталовложения тыс. руб.	
			Всего	в т.ч. оборудования
а	б	в	г	д
I	Склад лако-красочной продукции	342т	26I	I08
2	-"- -"- -"-	6I8т	44I	I92
3	-"- -"- -"-	927т	628	265
4	Склад жидких химикатов в таре	64т	I68	48
5	Склад ядохимикатов хлорной извести и жидкого хлора	69т	5I	24
6	-"- -"- -"-	I38т	I07	58
7	-"- -"- -"-	206т	I49	68
8	Склад карбида кальция	40 т	22	7
9	-"- -"- -"-	76 т	38	I3
I0	-"- -"- -"-	II4т	44	I6
II	Склад наливных грузов	650м3	424	208
I2	-"- -"- -"-	I800м3	I0II	560
I3	-"- -"- -"-	2I00м3	II06	6II

Примечания. I. Стоимости не учитывают административных помещений, зарядной станции и механических мастерских. Оборудование склада предусматривает выдачу информации о поступлении и расходе груза в центральный пункт ее обработки.
2. При складе наливных грузов предусмотрено строительство насосной станции и разливочной площадки площадью 790м2
3. Прием грузов с жел.дор. транспорта предусмотрен в течение 365 суток в году по 3 смены. Выдача грузов 305 дней в одну смену.

Таблица 78

Универсальная база материально-технического снабжения

Назначение: прием, хранение, складская переработка и выдача грузов.

Состав работ: строительно-монтажные работы, оборудование и его монтаж. Благоустройство.

№№ пп	Наименование объектов базы	Капиталовложения (тыс.руб.) при грузообороте базы (тыс.тонн)					
		50		100		150	
		Всего	в т.ч. обор.	Всего	в.т.ч. обор.	Всего	в т.ч. обор.
а	б	в	г	д	е	ж	и
1	Административно-бытовой корпус	457	80	525	81	565	88
2	Оптово-розничный магазин	5	5	5	5	5	5
3	Ремонтно-механические мастерские	6	6	6	6	6	6
4	Центр обработки информации	252	251	367	367	427	427
5	Контрольный пункт	0,5	-	0,5	-	0,5	-
6	Железнодорожные пути(в пределах площадки базы)	60	-	78	-	96	-
7	Автодороги (в пределах площадки базы)	234	-	372	-	471	-
8	Сети связи и сигнализации	5,5	4,5	5,5	4,5	5,5	4,5
9	Энергетическое хозяйство	64	57	84	76	108	96
10	Водоснабжение, канализация	129	21	217	49	219	49
11	Котельная	240	89	320	105	414	150
12	Благоустройство	81	-	115	-	134	-
13	Главный корпус с гаражом и зарядной	1723	678	3118	1300	4520	1860
	Итого:	3257	1191,5	5213	1893,5	6966	2680,5

Примечания. 1. При возможности получения тепла от районной ТЭЦ стоимость котельной, оборудование ее исключаются.

2. Режим работы: по выдаче груза одна смена с перерывом в праздничные и выходные дни, по приему с железной дороги круглосуточно, 365 дней в году.

Таблица 79

Торговые топливные склады.

Назначение складов: прием грузов с железной дороги, складская переработка, хранение груза, выдача.

Состав работ: складская территория, административно-бытовой корпус, дроворазделочный узел, гараж, подкрановые пути, автодороги и железные дороги в пределах склада, оборудование, сети водопровода, канализации, теплоснабжения.

№ пп	Характеристика склада	Стоимость тыс.руб. Всего	в т.ч. обор.	Примечание
а	б	в	г	д
А	Склад емкостью 20 тыс.т условного топлива и 5 тыс.куб дров:			Разгрузка угля в подрельсовый бункер с отбирающим конвейером. Разгрузка торфобрикетов через люки полувагона на площадку. Разгрузка дров козловым краном. Погрузка угля в автомобили автопогрузчиком. Предусмотрена бурорыхлительная машина БРМ 56/80
1	а) площадью 389х187м с подрельсовым приемным устройством и радиально-штабелирующим конвейером. Грузооборот 100 тыс.т условного топлива в год.	872	156	
	в т.ч. дроворазделочный узел	32	16	
2	б) площадью 340х175м с эстакадой h =1,8м Грузооборот 100 тыс.т условного топлива в год:	903	124	Разгрузка угля на эстакаде, штабелирование погрузчиком, торфобрикеты укладываются под навесы склада. Дрова разгружаются козловым краном. Погрузка в автомобили погрузчиком. Предусмотрена бурорыхлительная машина БРМ-56/80.
	в т.ч. дроворазделочный узел	32	17	

а	б	в	г	д
Б	Склад емкостью 10 тыс.т условного топлива в год. Годовое поступление 50 тыс.тонн. Склад оборудован подрельсовым приемным устройством и радиально-штабелирующим конвейером:			Разгрузка угля в бункер, торфобрикетов (торфа) с штаблированием под навесом с помощью тракторного погрузчика. Дрова разгружаются консольно-козловым краном. Предусмотрена бурорыхлительная машина БРМ56/80
8	а) без котельной	543	134	
	в т.ч. дрообразделочный узел	32	16	
	б) со встроенной котельной	575	134	
	в т.ч. дрообразделочный узел	32	16	
В	Склад емкостью 5 тыс.т условного топлива и 2,5 тыс.кбм дров, оборудованный кранами К2К. Годовой грузооборот			Выгрузка, штабелирование угля производится козловым краном. Штабелирование торфобрикетов и погрузка угля - автопогрузчиком. Имеется углепогрузочная машина УПЗ Предусмотрена бурорнхлительная машина БРМ 56/80
5	25 тыс.т условного топлива	324	82	
	в т.ч. дрообразделочный узел	15	8	
Г	Склад емкостью 2,5 тыс.т условного топлива и 2 тыс.кбм дров, оборудованный кранами КПТ-1			Выгрузка угля из полувагонов краном КПТ-1, оборудованным грейфером, торфа через люки с укладкой под навес погрузчиком, дрова выгружаются краном КПТ-1 оборудованным крюком. Предусмотрена виброударная установка ЦНИЙ-МПС
6	а) без котельной	285	75	
	в т.ч. дрообразделочный узел	15	8	
7	б) со встроенной котельной	304	75	
	в т.ч. дрообразделочный узел	15	8	

Примечание: прием груза с железной дороги 365 дней в году в три смены. Отправление 253 дня.

Таблица 80

Типовые прирельсовые специализированные склады промышленных изделий и материалов:

Назначение: прием, хранение и отпуск потребителям стройматериалов, сантехоборудования, продукции целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Состав работ: здание склада, стоимость оборудования, сети канализации, водопровода, теплосетей, благоустройство

№ пп	Годов. грузооб. (тыс.т)	Емкость (т)	Капиталовложения (тыс.руб.)				№ варианта
			Склад I типа		Склад II типа		
			Всего	в том числе оборудование	Всего	в том числе оборудование	
1	10	1047	929	562	-	-	1
2	10	1000	985	557	-	-	2
3	10	1000	985	557	-	-	3
4	20	2316	-	-	1643	1016	1
5	20	1944	-	-	1886	1016	2
6	20	1944	-	-	1521	827	3

Примечания:

1. Режим работы: выдача 255 дней в году, в одну смену; с железнодорожного транспорта 365 дней в году круглосуточно.
2. Склады представлены в 3 вариантах:
   вариант 1 - в металлических конструкциях с покрытием из асбоцементных листов;
   вариант 2 - в металлических конструкциях с покрытием из стального штампованного настила;
   вариант 3 - в железобетонных конструкциях.
3. Перемещение, укладка и выдача товаров, хранящихся на стеллажах, осуществляется мостовыми кранами-штабелерами и стеллажными штабелерами. В отделении напольного хранения предусмотрены вилочные электропогрузчики, грузоподъемностью 1 т. Погрузка на автотранспорт электропогрузчиками и кранами-штабелерами.

Таблица 81

Типовые прирельсовые механизированные склады лако-красочной продукции

Назначение: прием, хранение и отпуск лако-красочных материалов потребителям.

Состав работ: одноэтажное отапливаемое здание склада, оборудование, сети канализации, водопровода, отопления. Благоустройство площадки.

№ пп	Емкость склада (т)	Грузооборот т/год	Стоимость склада (тыс.руб.) Всего	В т.ч. оборудование	№ варианта
а	б	в	г	д	е
1	400	4000	429	99	1
2	400	4000	855	99	2
3	400	4000	421	99	3
4	800	8000	598	133	1
5	800	8000	499	133	2
6	800	8000	589	133	3
7	1200	12000	686	154	1
8	1200	12000	568	154	2
9	1200	12000	672	154	3

Примечания: 1. Режим работы: выдача 255 дней в году, в одну смену; прием 365 дней в году круглосуточно.

2. Склады представлены в 3 варианта:
1 вариант – с применением асбоцементных панелей в металлических конструкциях;
2 вариант – с применением керамзитобетонных панелей в железобетонных конструкциях;
3 вариант – с применением утепленных асбоцементных панелей в железобетонных и металлических конструкциях.

Таблица 82

Автоматизированный склад заполнителей с портальным разгрузчиком С-492

Назначение: прием груза с железной дороги и автомобильного транспорта, хранение и выдача.

Состав работ: здание склада, оборудование, железнодорожные пути в пределах складской территории, вентиляция, благоустройство

№ пп	Емк. склада тыс. кбм	Годов. грузооборот тыс.м³/тыс.т	Капиталовложения (тыс.руб.) Вариант 1 частично закрытое исполнен. Всего	в том числе оборудован.	Вариант 2 – открытое исполнение Всего	в том числе оборудование
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
		С отбойными стенками				
1	3	95/150	326	119	318	113
2	5,5	175/280	430	137	437	131
3	8	250/400	537	173	561	165
4	10	320/510	622	190	665	181
		С обвалованием				
5	3	95/150	302	119	283	113
6	5,5	175/280	382	137	372	131
7	8	250/400	466	173	471	165
8	10	320/510	-	-	550	181
		Без обвалования				
9	3	95/150	330	119	310	115
10	5,5	175/280	382	128	367	124
11	8	250/400	450	162	440	156
12	10	320/510	501	174	484	165

Примечания: 1. Режим работы: прием с железной дороги 365 дней, круглосуточно; выдача – 255 дней в году, в две смены.

2. Склады выполнены в 2-х вариантах приема заполнителей с автотранспорта:
вариант 1 – с приемным бункером со стационарным ленточным конвейером;
вариант 2 – с передвижным штабелирующим конвейером.

3. Выгрузка из вагонов осуществляется портальным разгрузчиком С-492, рыхление БРМ-56/80, передвижение вагонов МУ-12М.

Таблица 83

Автоматизированные силосные склады заполнителей

Назначение: прием груза с железной дороги и автомобильного транспорта, хранение и выдача в производство.

Состав работ: склад, оборудование, помещение для оператора. Благоустройство площадки.

№№ пп	Емк. склада тыс.м³	Годов. грузооборот тыс.м³	Капиталовложения (тыс.руб.) Силосы металлические Всего	в том числе оборудован.	Силосы из сборного ж.б. Всего	в том числе оборудован.
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	1	25	307	123	304	123
2	2	50	389	148	382	148
3	3	75	472	172	461	172

Примечания: 1. Режим работы: прием 365 дней в году, круглосуточно; выдача 255 дней в году в две смены. Производительность разгрузки вагонов 250-300 т/час

2. Подача заполнителей из приемного устройства в силосы и далее - ленточными транспортерами. Прием заполнителей, поступающих на склад в автомобилях производится в специальное устройство под навесом.

Таблица 84

Автоматизированный силосно-кольцевой склад заполнителей бетона емкостью 650 куб.м

Назначение: прием заполнителей с железнодорожного и автомобильного транспорта, хранение и выдача в производство.

Состав работ: склад, приемные устройства, конвейерные галереи, оборудование, сети водопровода, канализации, теплоснабжения

№№ пп	Годов. грузооборот тыс.м³	Капиталовложения (тыс.руб.) Вариант 1 Всего	в том числе оборудован.	Вариант 2 Всего	в том числе оборудован.
А	Б	В	Г	Д	Е
1	25	157	59	-	-
2	25	-	-	128	87

Примечания: 1. Режим работы: выдача - 253 дня в году, в 2 смены; прием - 365 дней в году.

2. Вариант 1 - с устройством для приема заполнителей, прибывающих по железной или автомобильной дорогам. Вариант 2 - с устройством для приема заполнителей, поступающих в автомобилях.

3. Предусмотрено рыхление смерзшихся заполнителей БРМ-56/80 и передвижение вагонов во время разгрузки маневровой лебедкой Т-193Б. Разгрузка

автомобилей при варианте № 1 склада производится в подрельсовый бункер, а при варианте № 2 в специальное приемное устройство.

Таблица 85

Купольные склады для сыпучих материалов.

Назначение: склады могут быть использованы в случаях: хранения материалов и сырья, поступающих на предприятие; хранения готовой продукции перед отправкой потребителям; хранения материалов между операциями технологического процесса.

Состав работ: купольная складская емкость (неотапливаемая); узлы перегрузки (отапливаемые), конвейеры, железнодорожные пути, оборудование, сети канализации, водопровода, отопления вентиляции, благоустройство.

№№ пп	Емк. склада тыс.м³	Годов. грузооборот тыс.т	Капиталовложения (тыс.руб.) Для сыпучих грузов с гравитационной разгрузкой		Для сыпучих грузов с принудительной разгрузкой	
			Всего	в том числе оборудован.	Всего	в том числе оборудован.
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	20	500-1200	-	-	819	351
2	20	500-10000	990	197	-	-
3	40	1200-2000	-	-	1177	471
4	40	1200-10000	1109	251	-	-
5	80	2000-10000	1346	281	1507	538

Примечания: 1. Режим работы: 258 дня в году, в 2 смены по 8 часов.

Таблица 86

Резервуарные склады для сыпучих материалов.

Назначение: хранение материалов, поступающих на предприятие, хранение готовой продукции перед отправкой, хранение материалов между операциями технологического процесса.

При гравитационной разгрузке предусмотрено хранение: нефелиновой руды (0-80 мм); бокситов (0-80 мм); сухих рудных концентратов (0-2 мм); дробленой руды с большим содержанием мелких фракций; коксовой мелочи (0-25/40 мм); кокса пекового (50-70 мм).

При принудительной разгрузке предусмотрено хранение: нефелиновых руд (0-80 мм); бокситов (0-2 мм); дробленой руды с большим содержанием мелких фракций: доменного кокса (0-25 мм); других сыпучих материалов.

Состав работы: резервуарная емкость (неотапливаемая), узли перегрузки (отапливаемые), железнодорожные пути, конвейерные линии, оборудование, сети водопровода, канализации, отопления и вентиляции, благоустройство

№ пп	Емк. склада тыс.м³	Годов. грузооб. тыс.т	Капиталовложения (тыс.руб.) для сыпучих материалов с гравитационной разгрузкой		для сыпучих материалов с принудительной разгрузкой	
			Всего	в том числе оборудован.	Всего	в том числе оборудован.
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	20	500-1200	-	-	761	266
2	20	500-10000	846	257	-	-
3	40	1200-2000	-	-	1131	401
4	40	1000-10000	1073	322	-	-
5	80	2000-10000	1396	356	-	-

Примечания: 1. Режим работы: склады работают 253 дня в году, в 2 смены.

Таблица 87

Павильонные склады для сыпучих материалов

Назначение: хранение материалов, поступающих на предприятие, хранение готовой продукции перед отправкой; хранение материалов между операциями технологического процесса. Номенклатура грузов та же, что и в табл.86.

Состав работ: склад (неотапливаемый), узли перегрузки (отапливаемые), оборудование, конвейерный транспорт, благоустройство.

№ пп	Ёмк. склада тыс.м³	Годов. грузооборот тыс.т.	Капиталовложения (тыс.руб.)			
			для сыпучих материалов, склонных к слеживанию		Для сыпучих материалов с гравитационной разгрузкой	
			Всего	В том числе оборудован.	Всего	В том числе оборудования
а	б	в	г	д	е	ж
1	20	500-1200	864	360		
2	40	1200-2000	1321	621		
3	80	200-3500	1733	830		
4	20	500-10000	-	-	752	262
5	40	1200-10000	-	-	961	308
6	80	2000-10000	-	-	116[illegible]	

Примечания: 1. Режим работы: склады работают 258 дня в году по две смены в сутки.

Таблица 88

Сводчатые склады для сыпучих материалов

Назначение: хранение материалов, поступающих на предприятие, хранение готовой продукции перед отправкой, хранение материалов между операциями технологического процесса. Номенклатура грузов та же, что и в табл. 86.

Состав работ: Склад (неотапливаемый), перегрузочные узлы, конвейеры, оборудование, сети водопровода, канализации, отопления и вентиляции, благоустройство.

№ пп	Ёмк. склада тыс.м³	Годов. грузооборот тыс.т.	Капиталовложения (тыс.руб.)			
			для сыпучих материал.склонных к слеживанию		Для сыпучих материалов с гравитационной разгруз.	
			Всего	В том числе оборудов.	Всего	В том числе оборудован.
а	б	в	г	д	е	ж
1	20	500-1200	854	360	756	262
2	40	1200-2000	1285	621	949	308
3	80	2000-3500	1674	830	1164	373

Примечания: Режим работы склада: склады работают 258 дня в году, в 2 смены.

Таблица 89

Открытые склады руды

Назначение: приём груза с производства, хранение и погрузка в железнодорожные полувагоны экскаватором или из бункера.

Состав работ: открытый склад, догрузочный узел, конвейерные галереи, оборудование , (экскаватор ЭКГ-4, весы железнодорожные 200 т. тали, сбрасывающие тележки).

№ пп	Ёмк. склада тыс.м³	Годовой грузооборот тыс.т	Капиталовложения (тыс.руб.)			
			Склад на один сорт руды		Склад на два сорта руды	
			Всего	В т.ч. оборудов.	Всего	В т.ч. оборудов.
а	б	в	г	д	е	ж
1	100	3000-4000	444	188	578	317
2	150	4001-6000	465	195	659	333
3	200	6001-8000	496	202	720	353

Примечания: 1. Режим работы: 365 дней в году круглосуточно.
2. На складе для 1 сорта руды работает один экскаватор ЭКГ-4, на складе для 2 сортов руды работает два экскаватора.

Таблица 90

Вагоноопрокидыватели

Назначение: разгрузка угля, руды, песка, щебня, гравия, концентратов.

Состав работы: котлован, приёмный бункер, галерея, для отбирающего конвейера, оборудование, конвейеры.

№ пп	Капиталовложения	
	Всего	В том числе оборудование
а	б	в
1	258	111

Примечания: 1. Режим работы 365 дней в году, круглосуточно.
2. По производительности вагоноопрокидыватели грузооборот может быть обеспечен до 8 млн.т. по условиям надежности для одного вагоноопрокидывателя следует ограничиться грузооборотом до 4 млн.т.

Таблица 9I

Тепляки для размораживания грузов.

Назначение: размораживание грузов:

Состав работ: ж.д. пути в пределах тепляка, строительство здания, дымовых труб, газопроводов, вентиляционной системы, оборудование.

№№ пп	Емкость в 4-х осных полувагонах	Годовой грузооборот в тыс.тонн при длительности разогрева в часах							Капиталовложения тыс.руб.	
		2	4	6	8	I0	I2	I5	Всего	в том числе оборудование
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м
I	5	700	400	300	200	200	I00	I00	I20	4I
2	7	I000	600	500	300	200	200	I00	I67	4I
3	I0	I400	800	700	400	400	300	200	200	4I
4	I5	2200	I300	II00	700	600	500	400	263	57
5	20	2900	I700	I400	900	800	600	500	3I4	57
6	25	3600	2200	I800	I200	I000	800	600	485	79
7	30	4300	2600	2200	I400	I200	I000	800	567	I20
8	40	5800	3500	2900	I900	I600	I300	I000	662	I20
9	50	7800	4300	3600	2400	2000	I600	I300	836	I60
I0	60	8700	5200	4400	2900	2400	2000	I600	II46	200

Примечания: I. Режим работы: I50 дней в году, круглосуточно.

Таблица 92

Приёмные бункеры

Назначение: Приём грузов из железнодорожных полувагонов.

Состав работ: приёмный бункер, галереи, отбирающих конвейеров, портал, оборудование.

№№ пп	Фронт выгрузки четырех осных полувагонов	Капиталовложения			
		С бурорыхлительной машиной (БРМ-110)		Без бурорыхлительной машины	
		Всего	в том числе оборудован.	Всего	в том числе оборудован.
а	б	в	г	д	е
1	1	103	41	93	32
2	2	185	72	165	52
3	3	264	102	234	72

Примечания: 1. Производительность выгрузки на бункерах с БРМ-110, в летнее время такая же, как и на бункерах без БРМ 360 т/час. В зимнее время производительность выгрузки на 1 бункер с БРМ-100 150 т/час.

2. Годовой грузооборот приёмного бункера на 1 полувагон:

Количество смен	Грузооборот тыс.т/год	
	с бурорыхлительной машиной БРМ-110	без бурорыхлительной машины
а	б	в
1	300	400
2	600	800
3	900	-

На бункерах на 2 и 3 полувагона грузооборот соответственно удваивается и утраивается.

Таблица 93

Железнодорожные разгрузочные эстакады для выгрузки угля, руды, песка, щебня, гравия с бульдозерами для уборки груза из отвала

Назначение: выгрузка груза из полувагонов на эстакаде, уборка из первичного отвала бульдозером.

Состав работ: разгрузочная эстакада, эстакада мостового крана(для эстакад высотой 3 м и 6 м с механизацией вспомогательных работ). Оборудование: бульдозер (для всех эстакад), мостовой кран грузоподъемностью 5 т, виброплита, люкоподъемник, механизмы для вспомогательных работ.

№№ пп	Годов. грузооборот тыс.т.	Капиталовложения, тыс.руб.									
		Эстакады без механизации вспомогательных операций					Эстакады с механизацией вспомогательных операций				
		Всего при высоте эстакады (м)				в том числе оборудование	Всего при высоте эстакады (м)				в том числе оборудование
		I,5	2,4	3	6		I,5	2,4	3	6	
а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н
		I. Прибытие одиночными вагонами									
I	До 200	40	58	62	-	4	-	-	94	-	I9
2	20I-500	40	58	62	-	4	-	-	94	-	I9
		2. Прибытие маршрутами с единовременной разгрузкой половины маршрута									
3	20I-500	70	9I	I2I	I75	4	-	-	I74	229	I9
4	50I-800	73	95	I25	I79	8	-	-	I78	232	22
5	80I-II00	73	95	I25	I79	8	-	-	I92	247	37
6	II0I-I400	73	95	I25	I79	8	-	-	I92	247	37

а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н
7	I40I-I700	77	99	I29	I83	I2	-	-	I96	25I	4I
8	I70I-2000	-	-	I29	I83	I2	-	-	I96	25I	4I
				3. Прибытие маршрутами с единовременной разгрузкой всего маршрута							
9	20I-500	I23	I6I	229	330	4	-	-	32I	423	I9
I0	50I-800	I27	I65	233	334	8	-	-	325	426	22
II	80I-II00	I27	I65	233	334	8	-	-	339	44I	37
I2	II0I-I400	I27	I65	233	334	8	-	-	339	44I	37
I3	I40I-I700	I3I	I69	237	338	I2	-	-	343	445	4I
I4	I70I-2000	-	-	237	338	I2	-	-	343	445	4I

Примечания: режим работы: выгрузка на эстакаде производится в 3 смены 365 дней в году, а уборка от эстакады - в зависимости от грузооборота.

Таблица 94

Погрузка и выгрузка грузов единичными механизмами

Состав работ: погрузочно-разгрузочные механизмы.

№ пп	Наименование механизмов	Род груза	Вид работ	Производительность	Годовой грузооборот тыс.т. при количестве смен			Стоимость тыс. руб.
					1	2	3	
а	б	в	г	д	е	ж	и	к
1	Козловый кран	а)пиломатериалы	Погрузка в полувагоны	35	75	150	225	11,7
			выгрузка из полувагонов	38	80	160	240	
		б)лес круглый	погрузка в полувагоны	47	100	200	300	
			выгрузка из полувагонов	42	90	180	270	
		в)штучные грузы весом 1-3т	погрузка, выгрузка из вагонов и автомобилей	34	70	140	210	
		г)то же, грузы весом 3-5т	-"-	44	95	190	285	
		д)универсальные контейнеры	-"-	52	110	220	330	
2	Мостовой кран	а)пиломатериалы	погрузка в полувагоны	33	-	140	-	8,6
			выгрузка из полувагонов	25	-	105	-	-
		б)лес круглый	погрузка в полувагоны	47	-	195	-	-
			выгрузка из полувагонов	35	-	150	-	-
		в)штучн.грузы весом 1-3 т.	погр.выгр.из вагон.автомоб.	36	75	150	225	-

а	б	в	г	д	е	ж	и	к
		г) штучные грузы весом 3-5 т	погрузка-выгрузка из вагонов и автомобилей	56	115	230	345	-
		д) универсальные контейнеры	-"-	66	140	280	420	-
3	Автомобильный кран	а) лес круглый	погрузка в полувагоны	23	-	100	-	6,7
			выгрузка из полувагонов	19	-	80	-	-
		б) штучные грузы весом 1 - 3 т	погрузка выгрузка из вагонов и автомобилей	18	40	80	120	-
		в) штучные грузы весом 3 - 5 т	-"-	28	60	120	180	
		г) универсальные контейнеры	-"-	32	65	130	195	-
4	Аккумуляторный погрузчик	а) штучные грузы весом до 1 т	-"-	18	40	80	120	4,6
5	Экскаватор	а) уголь	погрузка в полувагоны	68	145	290	435	16,9
			погрузка в автомобили или уборка из первичного отвала в штабель при разгрузке полувагона на эстакаде	56	115	230	345	-

а	б	в	г	д	е	ж	и	к
		б) руда	погрузка в полу-вагоны	1300	-	-	8190	-
		в) песок	-"-	92	195	390	585	-
6	Одноков-ш новый тракторный погрузчик	а) уголь	погрузка в автомобили	66	140	280	420	4,5
		б) песок	-"-	85	180	360	540	-
7	Бульдозер	а) уголь	разравнивание штабелей в открытых складах	150	315	630	945	5,1

Таблица 95

Коэффициенты (α_p) для приведения стоимости строительства складов в I-м районе к стоимости в других районах

№№ пп	Наименование сооружений	№№ таблиц	Территориальные районы																
			I	2	3	4	5	6	7	8, 9, II	I0	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ч
I	Склады закрытые	67-71 75-78	I	0,94	0,96	I	I,0I	I,0I	I,2I	I,04	I,03	I,II	I,08	I,I8	I,I4	I,26	I,22	I,89	I,I0
2	Открытые площадки, в том числе контейнерные	72-74	I	0,99	I,07	I,05	I,05	I,02	I,09	I,06	I,I5	I,08	I,08	I,23	I,I3	I,29	I,30	I,48	I,09

Примечания. I. Стоимость строительства в местностях, не входящих в состав указанных в таблице районов (север и северо-восток Союза ССР), определяется в порядке, указанном в п.2, главы I.

2. Перечень областей, входящих в состав территориальных районов, см. в табл. 96 (Приложение I)

Приложение I

Таблица 96

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
территории СССР на территориальные районы

I-й район

Брянская область
Владимирская область
Вологодская область
Ивановская область
Калининская область
Калужская область
Костромская область
Ленинградская область
Московская область
Новгородская область
Орловская область
Псковская область
Рязанская область
Смоленская область
Тульская область
Ярославская область

2-й район

Белорусская ССР
Калининградская область
Латвийская ССР
Литовская ССР
Эстонская ССР

3-й район

Винницкая область
Волынская область
Днепропетровская область
Донецкая область
Житомирская область
Закарпатская область
Запорожская область
Ивано-Франковская область
Киевская область
Кировоградская область
Крымская область
Ворошиловградская область
Львовская область
Молдавская ССР
Николаевская область
Одесская область
Полтавская область

Ровенская область
Сумская область
Терногольская область
Харьковская область
Херсонская область
Хмельницкая область
Черкасская область
Черниговская область
Черновицкая область

4-й район

Башкирская АССР
Горьковская область
Кировская область
Куйбышевская область
Марийская АССР
Мордовская АССР
Пензенская область
Саратовская область
Татарская АССР
Ульяновская область
Чувашская АССР

5-й район

Астраханская область
Белгородская область
Волгоградская область
Воронежская область
Калмыцкая АССР
Курская область
Липецкая область
Тамбовская область

6-й район

Дагестанская АССР
Кабардино-Балкарская АССР
Краснодарский край
Ростовская область
Северо-Осетинская АССР
Ставропольский край
Чечено-Ингушская АССР

7-й район

Архангельская область (южнее Полярного круга)
Карельская АССР

8-й район

Пермская область
Удмуртская АССР

9-й район

Курганская область
Оренбургская область
Свердловская область
Тюменская область (южнее 60-й параллели)
Челябинская область.

10 район

Азербайджанская ССР

Армянская ССР

Грузинская ССР

11-й район

Киргизская ССР

Таджикская ССР

Туркменская ССР

Узбекская ССР

12-й район

Актюбинская область

Гурьевская область

Джамбулъская область

Кзыл-Ординская область

Уральская область

Чимкентская область

13-й район

Алма-Атинская область

Восточно-Казахстанская область

Карагандинская область

Кокчетавская область

Кустанайская область

Павлодарская область

Северо-Казахстанская область

Семипалатинская область

Талды-Курганская область

Целиноградская область

14-й район

Красноярский край (южнее 60-й параллели и кроме Тувинской АССР)

15-й район

Бурятская АССР

Иркутская область (южнее 60-й параллели)

Читинская область

16-й район

Амурская область

Приморский край

Хабаровский край (южнее 55-й параллели)

17-й район

Мурманская область

18-й район

Коми АССР (южнее Полярного круга)

19-й район

Алтайский край

Кемеровская область

Новосибирская область

Омская область

Томская область (южнее 60-й параллели)

Приложение 2
Таблица 97

Коэффициенты (α_p) для приведения стоимости строительства в I-м территориальном районе и стоимости строительства в местностях, не входящих в состав I-I9 территориальных районов (север и северо-восток Союза ССр)

№№ пп	Наименование областей	Коэффициент (α_p)
А	Б	В
I	Тюменская обл.(севернее 60-й параллели до Полярного круга)	I,28
2	Эвенкийский национальный округ, Туруханский район,Хабаровский край (севернее 55-й параллели)	I,39
3	Якутская АССР(южнее Полярного круга), Ненецкий национальный округ, Ямало-ненецкий национальный округ, Коми АССР (севернее Полярного круга)	I,48
4	Камчатская обл.(южнее 55-й параллели),Сахалинская область	I,79
5	Камчатская обл.(севернее 55-й параллели),Магаданская обл. (южнее Полярного круга)	I,82
6	Якутская АССР(севернее Полярного круга),Магаданская область (севернее Полярного круга),Таймырский национальный округ (севернее Полярного круга)	I,83

Приложение 3
Таблица 98

Поправочные коэффициенты α_1 и α_2, учитывающие затраты по 8-12 главам сводной сметы.

Наименование объектов	Строительство силами Минтрансстроя		Строительство силами прочих организаций	
	обжитые районы	необжитые районы	обжитые районы	необжитые районы
Коэффициенты (α_1), учитывающие временные здания и сооружения				
Подъездные железнодорожные пути и автомобильные дороги в существующих промышленных районах, погрузочно-выгрузочные работы и склады	1,33	-	1,27	-
Новые железные дороги и подъездные пути в новых промышленных районах	1,37	1,40	1,32	1,33
Автомобильные дороги вне пределов существующих городов	1,37	1,37	1,31	1,34
Трубопроводы, подвесные канатные дороги, конвейеры	-	-	1,27	1,27
Мосты вне комплекса	1,46	1,49	1,34	1,36
Коэффициенты (α_2), не учитывающие временные здания и сооружения				
Подъездные железнодорожные пути и автомобильные дороги в существующих промышленных районах	1,29		1,24	
Новые железные дороги и подъездные пути в новых промышленных районах	1,29		1,24	

продолжение табл.98

Наименование объектов	Строительство силами Минтрансстроя		Строительство силами прочих организаций	
	обжитых районов	необжит. районов	обжитых районов	необжит. районов
Автомобильные дороги вне пределов существующих городов	I,29		I,24	
Трубопроводы, подвесные канатные дороги, конвейеры	I,29		I,24	
Мосты вне комплекса	I,36		I,24	

Примечания.

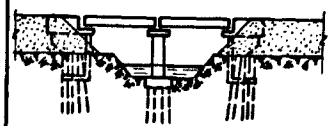
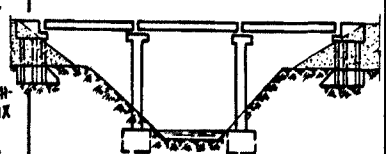
I. Нормы для необжитых районов применяются к стройкам для которых "потребность в электроэнергии, воде, подъездных дорогах, жилом фонде и т.п. обеспечиваются в основном путем сооружения специально для выполнения работ по данной стройке соответствующих временных сооружений (электростанций, скважин, насосных, инвентарных жилых и бытовых помещений и др). Для отнесения стройки к расположенным в неосвоенном районе достаточно наличия нескольких из указанных факторов". (СНиП IУ-I. глава 7 п.4).

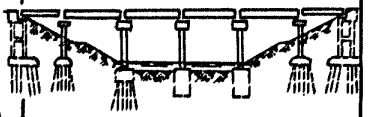
2. Коэффициенты для условий строительства силами Минтрансстроя учитывают надбавку за подвижной характер работ в размере 5%, а для строительства мостов вне комплекса II,5%.

3. Если силами Минтрансстроя выполняется часть работ, предусмотренных сводной сметой, коэффициент, установленный для Минтрансстроя применяется только к этой части, а к стоимости остальных работ применяется коэффициент, установленный для прочих организаций.

Мосты железнодорожные

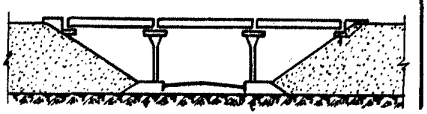
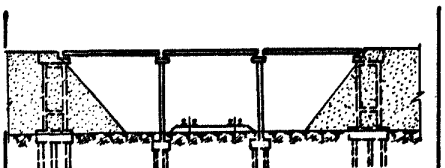
Приложение 4.

№ п.п.	Характеристика места перехода	Расход Q м³/сек	Допускаемое напряжение на грунт (кг/см²)	Длина моста: Габарит	Пролетная формула	Высота от межени до подошвы ростверка или фундамента над верха части или до п. ледос	Высота от межени до подошвы фундамента над до низа свай (м)	Средняя высота от межени до верха пр. части или до п. ледос	Характеристика моста	Схема моста	Стоимость (по главе 5) тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Мост через искусственное русло реки, шириной по дну 47 м, под один железнодорожный путь.	330	1	78,15	2×33.0	9.2	13.8	8.8	Пролетные строения – жел. бетонные, опоры – сборные жел. бет, основание – свайное.		238
2.	Мост через реку шириной в межень – 7м, под один железнодорожный путь, уклон реки – 0,0005, поймá – односторонняя – заболоченный луг.	140	3-4	54,26	3×16.5	6.7	6,7	2.9	Пролетные строения – двухбалочные жел, бетонные, опоры – трубчато-телескопические сборные жел. бетонные, основание – трубчато-телескопические опоры.		137
3.	Мост через канал, под один железнодорожный путь.	180	3	74,25	4×16.5	7.8	3.8	5.8	Пролетные строения – сборные жел. бетонные, Промежуточные опоры – ящичный стоя с развитым наголовником, береговые – монолитные, основание – естественное.		205
4.	Мост через реку, под один железнодорожный путь. Ширина реки в малую воду 1-2 м, бассейн реки не имеет плотного растительного покрова.	261	3.5	50,5	3×16.5	12.8	4.0	8.7	Пролетные строения – предварительно напряженные, сборные железобетонные. Промежуточные опоры – одностоечные, круглые, с фундаментами из бетонных круглых опускных колодцев. Основание – естественное.		176

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.	Мост через реку, под ДВА железнодорожные пути. Пойма реки равнинная поросшая кустарником. Ширина реки 22 м,	1005	6.0	127.75	13.5 + + 4×23.6+ + 13.5	11.5	8.7	9.0	Пролетные строения – предварительно напряженные, сборные железобетонные, русловые опоры – круглые, одностолбчатые с общими фундаментами для обеих путей, на свайных ростверках. Устои и концевые опоры стоечного типа, раздельные под каждый путь. Фундаменты этих опор свайные.		544

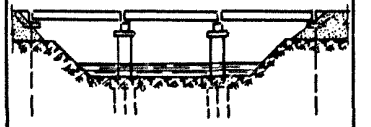
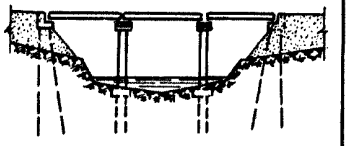
Железнодорожные путепроводы.

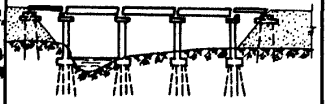
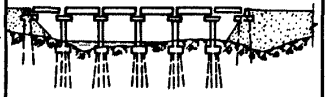
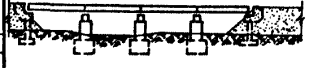
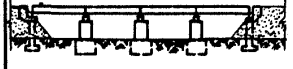
Приложение 4.....

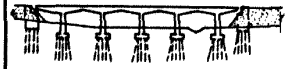
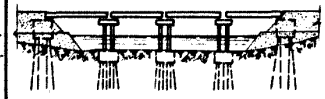
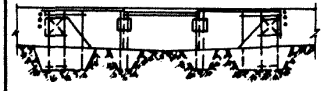
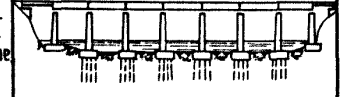
№ п.п.	Количество пересекаемых жел.дор. путей или ширина земляного полотна автомобильной дороги.	Угол пересечения	Допускаемое напряжение на грунт кг/см²	Высота насыпи	Длина путепровода / Габарит	Пролетная формула	Характеристика путепровода (пролетных строений, опор, основания)	Схема	Стоимость по гл.5 (тыс.руб.)
	Четыре железнодорожных пути над автомобильной дорогой								
1.	Автомобильная дорога + 2 тротуара по 2.25 м.	90°	2.5	8.9	35.6 / 21.6	9.3+11.5+9.3	Пролетные строения – сборные жел.бетонные. Опоры – сборные жел.бетонные, основание – естественное.		456
	Один железнодорожный путь над железнодорожными путями								
1.	2 жел.дор. пути	85°	2.5	8.8	46.7	3×13.5	Пролетные строения – сборные жел.бетонные. Опоры – сборные жел.бетонные, основание – свайное.		180

Мосты автодорожные

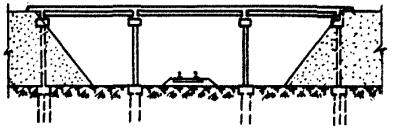
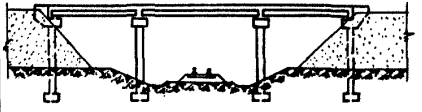
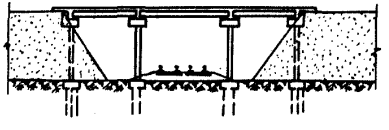
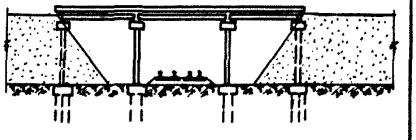
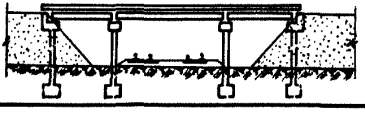
Приложение 5

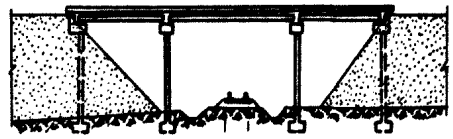
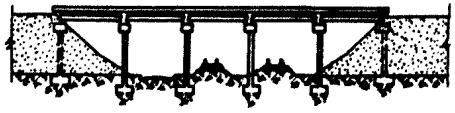
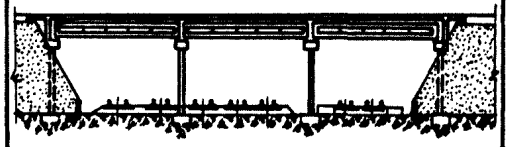
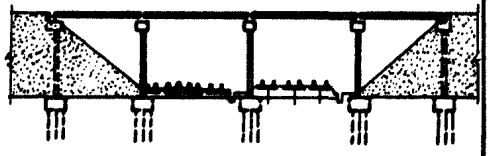
№ п. п.	Характеристика места перехода	Расход Q м³/сек.	Допускаемое напряжение на грунт (кг/см²)	Длина моста / Габарит	Пролетная формула	Высота от межени до верха пр части шаи до подошвы рельса (м)	Высота от межени до подошвы фундамента шаи до низа свай (м)	Средняя высота от межени до верха пр. части шаи до подошвы рельса	Характеристика моста	Схема моста	Стоимость (по главе 5) тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Мост через реку шириной в межень - 7.0 м.	35	2-2.5	18.1 / 9+2×1.0	15	3.2	9.0	2.5	Пролетные строения -жел. бетонные. Опоры - высокий свайный ростверк.		73
2.	Мост через искусственное русло реки шириною по ани - 30 м.	330	3.0	68.2 / 14+2×1.9	3×18	6.3	12.7	5.5	Пролетные строения -жел. бетонные Опоры - сборные жел. бетонные в верхней части с монолитными ростверками, основание - свайное.		326
3.	Мост через реку шириной в межень - 35 м, с продольным уклоном 0.00067, с двухсторонней поймой, пойма с одной стороны залесена, с другой луг.	500	2-3	64.0 / 8+2×1.25	18+24+18	6.8	9.0	5.6	Пролетные строения -жел. бетонные. Опоры - сборные жел. бетонные. основание - свайное.		204
4.	Мост через реку шириной в межень - 44 м.	310	2.5-3	78.5 / 10.5+2×1.5	5×15.8	4.1	11.0	4.0	Пролетные строения -жел. бетонные. Опоры - береговые в виде высоких свайных ростверков, промежуточные - выполняются в монолитной кладке, основание - свайное.		138

5.	Мост через реку Мариной в межень – 34 м, пойма двухсторонняя, поросшая кустарником.	1100	1.0	160.8 / 8+2×1.5	14+3×43+14	10.2	15.0	7.5	Пролетные строения: береговые – жел.бетонные речные – стальжелезобетонные, опоры – береговые свайно-козлового типа, промежуточные – сборные жел.бетонные, основание – свайное		434
6.	Мост через реку Мариной в межень – 100 м, пойма двухсторонняя, поросшая мелколесьем и кустарником.	1800	2.0	209.92 / 8+2×1.5	17+4×43+17	11.2	15	10.0	Пролетные строения: береговые – жел.бетонные речные – из стальжелезобетона, опоры береговые свайно-козлового типа, промежуточные – вымя среза фундамента из сборных жел.бетонных баков, основание – свайное		561
7	Мост через реку Мариной в межень 18 м, пойма двухсторонняя – с одной стороны луг, с другой кустарник, русло реки неустойчивое.	5510	6	388.52 / 8+2×1.5	7×43.1	9.3	9.0	3.5	Пролетные строения – металлические, сварные. Опоры – сборно-монолитные на врезных ковадах.		790
8.	Мост через реку Мариной в межень 25м, пойма двухсторонняя залесенная	540	4	69.9 / 8+2×1.0	16,76×4	6.6	6.0	6.5	Пролетные строения – Т-образные, бездиафрагменные, сборные, жел. бетонные. Опоры – жел.бетонные столбчатые, промежуточные имеют в основании бетонные врезные ковадцы		183
9.	Мост через реку Мариной в межень 19 м, пойма двухсторонняя залесенная.	440	4	69.9 / 8+2×1.0	16.76×4	6.4	7.5	5.5	Пролетные строения Т-образные бездиафрагменные сборные жел. бетонные. Опоры – жел.бетонные, столбчатые, промежуточные на врезных ковадцах.		180

10	Мост через реку шириной в межень 75 м, пойма двухсторонняя.	3080	2-4	340.4 / 16+2×2.25	33+4×66+ +33	14.7	12.0	14.0	Пролетные строения -сталежелезобетонные. Опоры-сборные жел.бетонные основание-свайное		1330
11	Мост через реку шириной в межень 15 м, пойма односторонняя.	760	2.0	139.4 / 14+2×2.25	4×33	7.7	15.0	7.0	Пролетные строения -жел. бетонные. Опоры-двухстоячатые на высоком свайном ростверке. Устои массивные, монолитные Основание-высокие свайные ростверки.		620
12	Мост через горный ручей.	120	4.0	37.4 / 4.5	6.15 + +12.3 + +6.15				Пролетные строения: среднее-металлическое сварное, крайние-деревянные однопрусные Опоры-деревянные рамно-ленжневые. Котованы опор засыпаны крупным камнем.		27
13	Мост через горный ручей.	220	4.0	62.1 / 4.5	6.15 + +3×12.3+ +6.15				Пролетные строения в русловой части-металлические, в крайних пролетах-деревянные. Опоры-рамно-ленжневые. Котованы опор засыпаны крупным камнем		44
14.	Мост через реку			254.08 / 7+2×1.5	4×63.52				Мост металлический, опоры железобетонные -береговые на свайном основании		2545
15	Мост через реку.			/ 7+2×0.75	14.08+ +5×33+ +14.08				Мост металлический. Пролетные строения сталежелезобетонные, опоры бетонные, основание-свайное		1325

Путепроводы

№ п.п	Количество пересекаемых жел. дор. путей или ширина земляного полотна автомобильной дороги	Угол пересечения	Допускаемое напряжение на грунт. (кг/см²)	Высота насыпи	Длина путепровода / габарит	Пролетная формула	Характеристика путепровода (пролетных строений, опор, основания)	Схема	Стоимость по ра. 5 (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	А. Автомобильная дорога над железнодорожными путями.								
1.	1 жел. дор. путь	45°	2.5	8.8	57.2 / 10,5+2×1.5	15+24+15	Пролетные строения - предварительно напряженный жел. бетон, опоры - стоечного типа жел. бетонные, основание - свайное.		145
2.	1 жел. дор. путь	45°	3.0-3.5	5.0	59.84 / 9+2×1.0	16.76+22.16+16.76	Пролетные строения - предварительно напряженный жел. бетон, опоры - сборные жел. бетонные, основание - естественное.		147
3.	2 жел. дор. пути	90°	2-2.5	10.0	42.2 / 8+2×1.5	12+15+12	Пролетные строения - предварительно напряженный жел. бетон, опоры - жел. бетонные, основание - свайное.		120
4.	2 жел. дор. пути	69°	2.0	9.3	45.2 / 10.5+2×1.5	12+18+12	Пролетные строения - предварительно напряженный жел. бетон, опоры - сборные жел. бетонные, основание - свайное.		181
5.	2 жел. дор. пути	90°	2.5	9.2	50.78 / 8+2×1.5	3×16.7	Пролетные строения - предварительно напряженный жел. бетон, опоры - сборные многостоечные, основание - естественное.		193

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	2 жел. дор. пути.	60°	3.0	8.0	$\frac{56,16}{8+2\times1.5}$	16.76+22.16++16.76	Пролетные строения - предварительно напряженный жел. бетон, опоры-жел. бетонные стоечного типа, Основание - естественное.		158
7	3 жел. дор. пути.	82°	3.0	9.4	$\frac{70,0}{10.5+2\times1.5}$	5×14.06	Пролетные строения - сборные жел. бетонные, опоры - сборные многостоечные, основание - естественное.		223
8	7 жел. дор. путей	86°	2.5	8.0	$\frac{71,68}{8+2\times1.5}$	3×20.0	Пролетные строения - предварительно напряженные жел. бетон; опоры - сборные жел. бетонные, основание - естественное.		157
10	7 жел. дор. путей	89°	2.0	11.5	$\frac{72,6}{14+2\times1.0}$	12+2×24+12	Пролетные строения - предварительно напряженный жел. бетон, опоры стоечные жел. бетонные, основание - свайное.		684

Приложение 6
Таблица 103

Стоимость элементов искусственных сооружений

№№ пп	Наименование	Стоимость руб.
а	б	в
	Железнодорожные мосты	
1	Погружение труб-оболочек в связных грунтах за 1 км.	780
2	То же, в несвязных грунтах	580
3	Заполнение бетоном труб-оболочек за км бетона	40
4	Железобетонный раствор за 1 км бетона: монолитного	75
	сборного	140
6	Опускные колодцы из монолитного железобетона с устройством остроугов (с наполнением) за 1 км колодца	60
7	То же, из сборного железобетона (с заполнением) за 1 км колодца	120
8	Тиксотропная рубашка при погружении опускных колодцев, свай оболочек и буровых свай 1 км глинянного раствора	30
9	Бетонные опоры на готовых фундаментах км	40
10	Опоры из железобетонных блоков на готовых фундаментах за км	100
11	Опоры свайные железобетонные с насадками, км	250
12	Опоры сборные железобетонные стоечные, сплошного сечения на подколонниках за км.	180
13	Опоры одностолбчатые монолитные с ригелями под пролетные строения 12,5-20 м (в свету) за км	90
14	Сваи железобетонные	170
15	Железобетонные пролетные строения, однопролетные длиной до 14,8 м (без установки) за км	270
16	То же, длиной 16,5 м	360
17	То же, двухпролетные с предварительно-напряженной арматурой пролетом 18,7 м за км	850

а	б	в
	23,6 и 27,6 м за куб.м	330
18	Установка на опоры мостов двухсекционных железобетонных пролетных строений длиной 18-33 м за одно пролетное строение	3800
19	Сборка, клепка и установка на опоры стальных пролетных строений, расчетным пролетом 23-44 м за 1 т	520
20	Свайно-эстакадные мосты за 1 куб.м	370
21	Путепровод из сборного железобетона за 1 куб.м	210
22	Пешеходные мосты:	
	а) опоры и лестничные сходы за 1 куб.м	160
23	б) пролетные строения, сборные железобетонные за 1 куб.м	320
24	в) металлические пролетные строения сварные со сплошной стенкой за 1 т	370
25	Шпунтовые ограждения из досок за 1 кв.м	11
26	То же, из брусьев за 1 куб.м	250
27	Металлический шпунт (с креплением и извлечением) за 1 т	242
	<u>Автомобильные мосты</u>	
28	Опоры сборные железобетонные столбчатые из труб-оболочек с ригелями под пролетные строения 20,30 и 40 м за 1 куб.м	260
29	Пролетные строения из сборных ж.б. балок с каркасной арматурой за 1 куб.м при пролете 10 - 15 м	350
30	То же, с предварительно-напряженной арматурой при пролете 20 м за 1 куб.м	370
31	Плитные пролетные строения с предварительно-напряженной арматурой при пролете до 15 м за 1 куб.м	320
32	Продольная надвижка пролетных строений за 1 куб.м	400

Приложение 7

ПЕРЕЧЕНЬ

временных зданий и сооружений, не учитываемых коэффициентами α_1 и α_2 (приложение 3)

1. Линии электропередач для производства работ по гидронамыву и строительству больших мостов.

2. Пресеки и автогужевые дороги вдоль трасс строящихся железных, автомобильных дорог и других линейных объектов;

3. Мосты и паромные переправы через водотоки шириной более 50 м. ремонт и содержание последних.

4. Железнодорожные и автомобильные ледовые переправы, их ремонт и содержание.

5. Подъездные железнодорожные пути и пути на стройплощадке при общем их протяжении более 5 км, их ремонт и содержание.

6. Звеносборочные базы.

7. Подсобные предприятия по изготовлению строительных деталей и изделий стоимостью каждое более 100 тыс.руб. (с оборудованием), а при строительстве больших мостов более 30 тыс. руб. (с оборудованием, включая железнодорожные и автомобильные подъездные пути).

8. Карьеры стоимостью более 50 тыс.руб. (с оборудованием, включая железнодорожные и автомобильные подъездные пути).

9. Электростанции мощностью более 100 тыс.квт.

10. Компрессорные производительностью 10 млн.куб.м более.

Приложение 8

ПЕРЕЧЕНЬ СВЕДЕНИЙ

необходимых для определения стоимости строительства железных и автомобильных дорог, получаемых при обследовании на месте

Наименование сведений	Источник получения
1	2
1. Подготовительные работы	
1. Характер занимаемых земель	Районные земельные органы по трассе (пашня, лес и т.д.)

1	2
2. Объём сноса строений и восстановления жилого фонда	Местные Советы, отдельные заинтересованные ведомства.
3. Кол-во, вид подлежащих переустройству коммуникаций и объём работ.	Планы инженерных сетей, получаемые в сметных организациях и у заказчика. Обследование на месте. Проектные проработки.
4. Необходимость постройки временных дорог вдоль трасс, а также других временных зданий и сооружений, не учтенных коэффициентами и (приложение 7).	Обследование на месте. Данные строительных организаций.
Д. Железнодорожный и автомобильный транспорт	
5. Характеристика рельефа:	
а) общее описание, или	Изучение карт, планов: рекогносцировка местности
б) средние рабочие отметки по продольному профилю, проектируемой трассы, или	Упрощенные продольные профили, составленные по планам в горизонталях: рекогносцировка существующих железнодорожных путей и автомобильных дорог, построенных в аналогичных условиях, рекогносцировочные изыскания.
в) объём земляных работ на 1 км .	Проектные проработки: проекты железнодорожных путей и автомобильных дорог, построенных в аналогичных условиях.
6. Дальность возки грунта	Обследование; материалы согласований с местными органами.
7. Наличие на трассе участков, неблагоприятных в геологическом отношении (болот, высокое состояние грунтовых вод, грунты с малой несущей способностью, требующие замены и т.д.), их характеристика: тип болота, глубина и т.д.	Изучение материалов по геологии района: рекогносцировка; опрос местных работников.
8. Стоимость местных материалов: балласта, песок дорожный, песчано-гравийная смесь, щебень рядовой, щебень фракционный, щебень черный, гравий, гравийная оптимальная смесь, асфальтобетон, цементобетон М-300.	Генпроектировщик, предприятие - заказчик проекта, местные плановые органы.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие		3
Глава 1.	Основные положения	5
Глава II.	Работы по подготовке территории строительства	8
Глава III.	Железнодорожный транспорт	
§ 1.	Общие указания по определению капиталовложений в строительство железнодорожного транспорта	13
§ 2.	Земляное полотно.	13
§ 3.	Искуственные сооружения	25
§ 4.	Верхнее строение подъездных и внутренних путей	26
§ 5.	Станции	32
§ 6.	Сигнализация, централизация, блокировка и связь	38
§ 7.	Служебно-технические здания и сооружения	40
§ 8.	Локомотиво-вагонное хозяйство	44
§ 9.	Электрификация транспорта	47
§ 10.	Отдельные сооружения и устройства	53
§ 11.	Подвижной состав	54
§ 12.	Районные коэффициенты	58
Глава IV.	Автомобильный транспорт.	
§ 1.	Общие указания по определению величины капиталовложений в строительство автомобильного транспорта	60
§ 2.	Земляное полотно	60
§ 3.	Искуственные сооружения	73
§ 4.	Дорожная одежда	75
§ 5.	Гаражи	84
§ 6.	Здания и сооружения автотранспортной службы	87

§ 7. Сооружения дорожно-эксплуатационной службы 89

§ 8. Подвижной состав 90

§ 9. Районные коэффициенты 93

Глава У. Конвейерный транспорт

§ 1. Исходные данные 94

§ 2. Определение величины капиталовложений в строительство конвейеров 97

§ 3. Районные коэффициенты 100

Глава У1. Подвесные канатные дороги

§ 1. Исходные данные 108

§ 2. Определение величины капиталовложений в строительство подвесных канатных дорог 110

Глава УП. Гидравлический транспорт

§ 1. Исходные данные 117

§ 2. Определение величины капиталовложений в строительство гидротранспорта 126

Глава УШ.-Погрузочно-выгрузочные работы и склады. 135

Приложение 1. Распределение территории СССР на территориальные районы 171

Приложение 2. Коэффициенты для приведения стоимости строительства в 1-ом территориальном районе к стоимости строительства в местностях, не входящих в состав 1-19 территориальных районов (Север и северо-восток Союза ССР) 174

Приложение 3. Поправочные коэффициенты, учитывающие в затраты по 8-12 главам сводной сметы 175

Приложение 4. Мосты железнодорожные 177

Железнодорожные путепроводы.

Приложение 5.	Мосты автодорожные	179
	Путепроводы	182
Приложение 6.	Стоимость элементов искусственных сооружений	184
Приложение 7.	Перечень временных зданий и сооружений, не учитываемых коэффициентами α_1 и α_2	186
Приложение 8.	Перечень сведений, необходимых для определения стоимости строительства железных и автомобильных дорог, получаемых при обследовании на месте	186

Л-37519 от 30/X-70 г. Зак. 505 Тир. 1200 Цена 2 руб. 50 коп.
Формат 60x84/16 Объем 11,75 печ.л.

Отпечатано на ротапринте в ОТРД института Гипротис
Москва, В-465, Новые Черемушки, квартал 28, корпус 3

gost.e-ecolog.ru