ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ОРГАНИЗАЦИИ, МЕХАНИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ СТРОИТЕЛЬСТВУ
ГОССТРОЯ СССР
(ЦНИИОМТП)

РАСЧЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ЧАСТЬ III

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
МОСКВА — 1971

gost.e-ecolog.ru

УДК 69.05(083.75)

В книге содержатся нормативы и показатели для определения объемов основных работ и потребности в энергетических, материально-технических ресурсах и транспортных средствах при составлении проектов организации строительства железных и автомобильных дорог, больших железнодорожных мостов, метрополитенов, железнодорожных тоннелей и промышленно-отопительных теплоэлектроцентралей (ТЭЦ).

Нормативные показатели основаны на данных изучения и обобщения проектов организации строительства, а также обследования в натуре ряда строительных объектов и предназначены для инженерно-технических работников, занятых составлением проектов организации строительства, входящих в состав технических проектов, а также технико-экономических обоснований.

Замечания и предложения просьба направлять в Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт организации, механизации и технической помощи строительству (ЦНИИОМТП) Госстроя СССР по адресу: Москва, И-434, Дмитровское шоссе, 9.

3—2—4
План I кв. 1971 г., п. 13

ПРЕДИСЛОВИЕ

ЦНИИОМТП совместно с научно-исследовательскими и проектными институтами разработал и опубликовал первую (в 1966 г.) и вторую (в 1970 г.) части сборника «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», в которые вошли нормативные показатели по строительству ряда отдельных промышленных и народнохозяйственных отраслей и их объектов.

В настоящую, третью, часть сборника расчетных нормативов включены показатели для составления проектов организации строительства железных и автомобильных дорог, метрополитенов, тоннелей и промышленно-отопительных теплоэлектроцентралей (ТЭЦ).

Нормативные показатели по транспортному строительству разработаны в соответствии с Директивами XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану, предусматривающему дальнейшее улучшение строительства и техническое оснащение транспортных коммуникаций.

Сборник расчетных нормативов разработан под методическим руководством и при участии ЦНИИОМТП следующими институтами: Гипропромтрансстрой (разд. I), Союздорпроект (разд. II), Метрогипротранс (разд. III), Промэнергопроект (разд. IV).

При разработке третьей части сборника принимали участие:

от ЦНИИОМТП — руководитель отдела организации строительства канд. техн. наук, доцент *М. С. Сашенков*, руководитель лаборатории организации промышленного строительства *Г. А. Скопин* и ответственный исполнитель темы *С. Я. Назаров*;

от Гипропромтрансстроя — начальник нормативного отдела *В. М. Барзилович*, руководитель темы *И. В. Столяревский*, главные специалисты *В. Н. Остроумов*, *В. И. Федченко*, *И. П. Марунич*, *Е. И. Фитерман* и инженеры *В. С. Кукин* и *Р. Г. Кораблина*;

от Союздорпроекта — начальник отдела организации строительства *Е. В. Калечиц* и руководитель проектной бригады *А. Н. Воронин*;

от Метрогипротранса — начальник технического отдела *С. И. Жуков*, главный инженер проекта *Б. П. Букатян*, начальник отдела организации и механизации работ *Е. А. Василенко*, начальник сметно-нормативного отдела *А. М. Холмянский* и главный специалист технического отдела *П. С. Маливер*;

от Ленметропроекта — начальник технического сектора *Я. Д. Лейбман*;

от Промэнергопроекта — главный инженер ГСПИ Промэнергопроекта *Е. В. Минаев*, начальник технического отдела *Г. Я. Рубин* и главный специалист *Г. Б. Граник*.

Сборник подготовлен к печати лабораторией организации промышленного строительства отдела организации строительства ЦНИИОМТП *(и. Б.*

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Расчетные нормативы, помещенные в III части сборника, предназначены для определения объема основных работ и потребности в энергетических, материально-технических ресурсах и транспортных средствах при составлении проектов организации строительства.

2. Третья часть сборника содержит:

а) нормативы на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ и на физические показатели по строительству объектов отдельных отраслей для расчета потребного количества:

электроэнергии, топлива, пара, воды, сжатого воздуха и кислорода;

строительных машин для земляных работ, вертикального транспорта и транспортных средств;

площадей и объемов складов строительства;

б) показатели объемов работ и расхода строительных конструкций, полуфабрикатов, изделий и материалов по строительству новых железнодорожных линий и вторых путей, электрификации двухпутных железнодорожных линий, больших железнодорожных мостов, автомобильных дорог, метрополитенов, тоннелей и промышленно-отопительных теплоэлектроцентралей.

3. Нормативы и показатели разработаны с учетом новых сметных норм и цен, введенных в строительстве с 1 января 1969 г., применительно к первому территориальному поясу. Для условий строительства в других территориальных поясах сметную стоимость строительно-монтажных работ необходимо привести к первому территориальному поясу.

4. Расчет потребного количества электрической мощности, топлива, пара, воды, сжатого воздуха и кислорода производится с учетом отрасли строительства, годового объема строительно-монтажных работ и территориального расположения строящегося объекта.

Для строительства, расположенного вне первого территориального пояса, потребность в указанных ресурсах определяется по нормам первого территориального пояса путем их пересчета.

Раздел I

УКРУПНЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОТРЕБНОСТИ В ТРУДОВЫХ РЕСУРСАХ, ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛАХ, ИЗДЕЛИЯХ И КОНСТРУКЦИЯХ, МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящие укрупненные показатели потребности в трудовых ресурсах, основных материалах, изделиях и конструкциях, машинах и механизмах предназначены для подсчета потребных ресурсов в разделе «Организация строительства» технических проектов на строительство объектов железнодорожного транспорта, при составлении ТЭО и других ориентировочных расчетах.

1.2. Показатели даны для:

а) новых однопутных железных дорог с тепловозной тягой и устройствами автоблокировки или диспетчерской централизации;

б) вторых путей с тепловозной тягой и устройствами автоблокировки или диспетчерской централизации;

в) больших мостов;

г) электрификации двухпутных железных дорог.

1.3. Показатели по новым железным дорогам, вторым путям и электрификации включают ресурсы по раздельным пунктам и даны на 1 *км* строительной длины главного пути.

Для больших мостов показатели даны на 100 $м^3$ кладки опор. При этом для получения объема работ суммируются все виды кладки: бутобетон, бетон, железобетон. Ресурсы по пролетным строениям в показатели не вошли и добавляются по проектным данным.

1.4. По новым железным дорогам и вторым путям показатели приведены как на объект в целом (табл. 10 и 20), так и на следующие его части:

1. Подготовка территории строительства (табл. 1 и 11).
2. Земляное полотно (табл. 2 и 12).
3. Искусственные сооружения (табл. 3 и 13).
4. Верхнее строение железнодорожного пути (табл. 4 и 14).
5. Устройства связи, сигнализации, централизации и блокировки (табл. 5 и 15).
6. Здания и сооружения производственные и служебные (табл. 6 и 16).
7. Энергетическое хозяйство (табл. 7 и 17).
8. Водоснабжение, канализация, теплофикация и газоснабжение (табл. 8 и 18).

В табл. 9 и 19 приводится потребность в дополнительных ресурсах, связанная со строительством временных зданий и сооружений, производством работ в зимнее время и работ, выполняемых за счет накладных расходов.

1.5. Отдельные показатели по новым железным дорогам и вторым путям даны для категорий трудоемкости строительства, принятых в технико-экономических показателях по объектам транспортного строительства.

Отнесение строительства новой железной дороги или вторых путей к той или иной категории производится по профильному объему основных земляных работ на 1 *км* главного пути согласно следующей таблице:

Категория трудоемкости строительства	Профильный объем земляных работ на 1 *км* строительной длины главного пути в $м^3$	
	новые железные дороги	вторые пути
I	До 17 000	До 6 000
II	18 000—25 000	6 000—10 000
III	26 000—36 000	10 000—14 000
IV	37 000—47 000	14 000—20 000

1.6. Ресурсы табл. 2 и 12 должны уточняться в зависимости от объема земляных работ на 1 *км* путем применения следующих коэффициентов.

Категория трудоемкости строительства							
I		II		III		IV	
Объем земляных работ на 1 *км* в $м^3$	Коэффициент	Объем земляных работ на 1 *км* в $м^3$	Коэффициент	Объем земляных работ на 1 *км* в $м^3$	Коэффициент	Объем земляных работ на 1 *км* в $м^3$	Коэффициент
Новые железные дороги							
10 000	0,67	—	—	26 000	0,84	37 000	0,88
11 000	0,73	18 000	0,82	27 000	0,87	38 000	0,90
12 000	0,80	19 000	0,86	28 000	0,90	39 000	0,93
13 000	0,87	20 000	0,91	29 000	0,94	40 000	0,95
14 000	0,93	21 000	0,95	30 000	0,97	41 000	0,98
15 000	1,00	22 000	1,00	31 000	1,00	42 000	1,00
16 000	1,07	23 000	1,04	32 000	1,03	43 000	1,02
17 000	1,14	24 000	1,09	33 000	1,06	44 000	1,05
—	—	25 000	1,14	34 000	1,10	45 000	1,07
—	—	—	—	35 000	1,13	46 000	1,09
—	—	—	—	36 000	1,16	47 000	1,12
—	—	—	—	—	—	48 000	1,14
—	—	—	—	—	—	49 000	1,16
—	—	—	—	—	—	50 000	1,19

Продолжение

Категория трудоемкости строительства							
I		II		III		IV	
Объем земляных работ на 1 км в м³	Коэффициент	Объем земляных работ на 1 км в м³	Коэффициент	Объем земляных работ на 1 км в м³	Коэффициент	Объем земляных работ на 1 км в м³	Коэффициент
Вторые пути							
3 000	0,50	6 000	0,75	10 000	0,83	14 000	0,82
4 000	0,80	7 000	0,88	11 000	0,92	15 000	0,88
5 000	1,00	8 000	1,00	12 000	1,00	17 000	1,00
—	—	9 000	1,12	13 000	1,08	18 000	1,06
—	—	—	—	—	—	19 000	1,12
—	—	—	—	—	—	20 000	1,18

1.7. Потребность в ресурсах на объект в целом определяется в зависимости от категории трудоемкости строительства и конструкции верхнего строения пути для новых железных дорог по табл. 10 и для вторых путей по табл. 20:

при деревянных шпалах и щебеночном балласте — по графе «С верхним строением пути» соответствующей категории трудоемкости строительства новой железной дороги (табл. 10) или вторых путей (табл. 20);

при деревянных шпалах и песчано-гравийном балласте — по графе «Без верхнего строения пути» соответствующей категории из табл. 10 или 20 с добавкой ресурсов из графы 3 табл. 4 или 14;

при железобетонных шпалах — по графе «Без верхнего строения пути» соответствующей категории из табл. 10 или 20 с добавкой ресурсов из графы 5 табл. 4 или 14.

1.8. При электрификации железных дорог с одновременным переустройством связи и СЦБ к ресурсам табл. 22 добавляются ресурсы по табл. 22б.

При строительстве новых железных дорог или вторых путей с одновременным устройством электрической централизации стрелок на крупных станциях и узлах к ресурсам табл. 5 или 15 добавляются ресурсы, подсчитанные по табл. 22а.

1.9. Показатели по новым железным дорогам и вторым путям не включают ресурсы по железнодорожным узлам, большим мостам, тоннелям, жилым и культурно-бытовым зданиям и временным автомобильным дорогам вдоль трассы.

При наличии указанных сооружений в составе объекта дополнительные ресурсы должны приниматься по соответствующим таблицам настоящего сборника, а при их отсутствии — по другим укрупненным нормам.

1.10. Кроме основной производственной рабочей силы в показатели затрат труда вошли рабочие, занятые в подсобных предприятиях, обслуживанием механизмов и транспортных средств, в складском хозяйстве, и административно-технические работники.

А. НОВЫЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

1. Подготовка территории строительства

Состав работы: 1. Рубка и корчевка леса и кустарника. 2. Снос, перенос и постройка взамен сносимых новых сооружений, в том числе зданий, автомобильных дорог, линий связи и электропередач и др.

Таблица 1

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Затраты труда . . .	ч-д	70	170	460	600
в том числе основная производственная рабочая сила . .	»	50	129	320	420
Материалы для строительных работ					
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	8	8	8	8
Болты, глухари, подкосы и др. (связь) . . .	*кг*	12	12	12	12
Гвозди	»	6,4	6,4	6,4	6,4
Известь	*т*	0,1	0,1	0,1	0,1
Камень бутовый . . .	$м^3$	1	1	1	1
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	0,6	0,6	0,6	0,6
Краски	*кг*	1,4	1,8	1,9	2
Лес круглый	$м^3$	1	1	1	1
» пиленый	»	1	1	1	1
Металл	*т*	0,05	0,065	0,08	0,095
в том числе на:					
а) сборный железобетон	»	0,045	0,06	0,075	0,09
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	0,005	0,005	0,005	0,005
Олифа	*кг*	3	3	3	3
Песок	$м^3$	1,5	2	2,5	3
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,15	0,2	0,25	0,3
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	1,35	1,8	2,25	2,7

Продолжение табл. 1

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Рулонные кровельные материалы (толь, рубероид и др.)	$м^2$	3	3	3	3
Стекло оконное	»	1	1	1	1
Цемент	*т*	0,4	0,45	0,5	0,55
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,09	0,13	0,16	0,19
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,31	0,32	0,34	0,36
Щебень-гравий	$м^3$	13	13	14	14
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,2	0,3	0,4	0,5
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	12,8	12,7	13,6	13,5
Материалы для электротехнических работ					
Изоляторы фарфоровые	шт.	25	25	25	25
Проволока линейная биметаллическая 4—5 *мм*	*кг*	5	5	5	5
То же, стальная 4—5 *мм*	»	60	60	60	60
Конструкции, изделия и полуфабрикаты					
Блоки оконные	$м^2$	0,6	0,6	0,6	0,6
» дверные	»	0,4	0,4	0,4	0,4
Железобетон сборный	$м^3$	0,3	0,4	0,5	0,6
Раствор	»	1	1	1	1
Машины и механизмы					
Автомобили бортовые	*м-см*	0,1	0,1	0,1	0,1
Автосамосвалы 5 *т*	»	0,4	0,6	1,4	2,3
Автогрейдеры	»	0,1	0,1	0,2	0,2
Бульдозеры	»	0,6	0,8	1,3	1,5
Бетономешалки 250 *л*	»	0,02	0,03	0,03	0,04
Катки	»	0,2	0,2	0,3	0,3
Корчеватели - собиратели	»	0,28	0,28	0,36	0,41

Продолжение табл. 1

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Краны на гусеничном ходу 5—10 *т*	м-см	0,1	0,1	0,1	0,1
Кусторезы	»	0,2	0,4	0,7	0,7
Машины бурильно-крановые	»	0,02	0,02	0,02	0,02
Пилы бензомоторные	»	—	1,5	5	7
Скреперы 6 $м^3$	»	0,1	0,15	0,2	0,2
Тракторы 100 *л. с.*	»	0,25	0,35	0,5	0,5
Экскаваторы 0,5 $м^3$	»	0,1	0,15	0,35	0,5
Энергоресурсы и смазочные материалы					
Бензин	*т*	0,02	0,03	0,07	0,11
Дизельное топливо	»	0,1	0,13	0,21	0,22
Смазочные материалы	»	0,01	0,014	0,022	0,025
Электроэнергия	*квт·ч*	100	140	200	260

2. Земляное полотно

Состав работы: 1. Земляные работы по главному и станционным путям. 2. Дополнительные и укрепительные работы (включая также работы по руслам, бермам, конусам, дамбам и траверсам у труб и малых и средних мостов). 3. Сопутствующие работы.

Таблица 2

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Затраты труда	ч-д	1440	2160	3870	6000
в том числе основная производственная рабочая сила	»	990	1490	2640	4070
Материалы для строительных работ					
Битум	*т*	0,4	0,5	0,7	1
Бревна строительные	$м^3$	—	—	1	2,8
Брусья деревянные	»	—	—	0,03	0,05
Дрова-горбыль	»	6	6	5,5	5,5
Дерн	$м^2$	660	660	600	600
Доски	$м^3$	—	—	1,1	2,5
Земля растительная	»	5	5	5	5

Продолжение табл. 2

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Камень бутовый	$м^3$	42	58	85	119
Песок	»	20	25	36	48
в том числе на:					
а) сборные бетонные конструкции	»	18	23	33	44
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2	2	3	4
Семена трав	*кг*	110	135	160	190
Удобрения	»	135	170	205	235
Цемент	*т*	11	14	20	27
в том числе на:					
а) сборные бетонные конструкции	»	10,3	13,2	18,8	25
б) монолитные бетонные конструкции	»	0,3	0,4	0,5	0,7
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,4	0,4	0,7	1,3
Щебень-гравий	$м^3$	30	39	56	73
в том числе на:					
а) сборные бетонные конструкции	»	29	38	54	71
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1	1	2	2
Материалы для буро-взрывных работ					
Буровые коронки	шт.	—	—	250	630
Взрывчатые вещества	*т*	—	—	6	12,3
Провод для взрывных работ	*м*	—	—	800	2100
Шнур детонирующий	»	—	—	230	530
Электродетонаторы	тыс. шт.	—	—	12,3	30,8
Конструкции, изделия и полуфабрикаты					
Бетон марки 200	$м^3$	0,95	1,25	1,85	2,5
Плиты бетонные	»	35	45	64	85
Раствор	»	0,8	1	1,5	2

Продолжение табл. 2

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Машины и механизмы					
Агрегаты посевные . .	м-см	1,6	2	2,4	2,8
Автосамосвалы 5 *т* . .	»	110	220	280	360
» 3,5 *т* . .	»	170	330	450	630
Автогрейдеры	»	15	20	27	35
Бетономешалки 250 *л* .	»	2,4	3,1	4,3	5,8
Бульдозеры 100 *л. с.* .	»	55	85	125	180
Катки пневматические .	»	11	14	17	26
Краны автомобильные 5 *т*	»	6,5	8,2	11,4	16,1
Машины грунтоуплотняющие	»	3,5	4,5	5,5	6,7
Машины землеройные универсальные	»	1,1	1,6	2,2	3
Машины поливочные .	»	50	60	70	80
Молотки бурильные .	»	—	—	250	650
Рыхлители	»	0,6	0,6	0,5	0,5
Скреперы 6 $м^3$	»	36	31	14	14
Скреперы 9 $м^3$ . . .	»	50	41	9	7
Тракторы 100 *л. с.* . .	»	45	42	30	30
Тракторы 140 *л. с.* . .	»	3,3	3,2	0,7	0,5
Трамбовки пневматические	»	23	36	45	55
Экскаваторы 1 $м^3$ . .	»	15	25	40	50
Экскаваторы 0,5 $м^3$ . .	»	20	45	85	120
Экскаваторы многоковшовые 45 *л*	»	1,2	1,8	2,6	3,5
Энергоресурсы и смазочные материалы					
Бензин	*т*	6,4	11,4	16	23
Дизельное топливо . .	»	19	24	28	38
Сжатый воздух . . .	тыс. $м^3$	2,5	4	240	600
Смазочные материалы	*т*	1,9	2,6	3,2	4,5
Электроэнергия	*квт·ч*	1000	1400	2100	2600

3. Искусственные сооружения

Состав работы: Постройка лотков, труб, путепроводов, малых и средних мостов (подпорные стенки, фундаменты, в том числе сваи, опоры и пролетные строения путепроводов и мостов).

Таблица 3

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Затраты труда	чел	220	400	640	870
в том числе основная производственная рабочая сила	»	150	270	440	600
Материалы для строительных работ					
Битум	*т*	0,3	0,7	1,1	1,6
Гвозди	*кг*	2	4	5	8
Камень бутовый	$м^3$	3	5	8	12
Контррельсы (с усовиками)	*м*	5	7	9	11
Краски	*кг*	0,6	1,2	2,1	3
Лес круглый	$м^3$	2	4	7	11
» пиленый	»	8	15	24	31
Металл	*т*	6,7	11,9	18,7	25,7
в том числе на:					
а) сборный железобетон	»	4,4	9	15	21,2
б) стальные конструкции	»	2,1	2,6	3,3	3,9
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,2	0,3	0,4	0,6
Олифа	*кг*	0,2	0,5	0,8	1,2
Песок	$м^3$	37	76	128	181
в том числе на:					
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	22	45	76	107
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	15	31	52	74
Рельсы	*т*	0,2	0,4	0,6	0,9
Рельсовые скрепления	»	0,03	0,05	0,09	0,12

Продолжение табл. 3

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Рулонные кровельные материалы (гидроизол, бентонит, стеклоткань и др.)	$м^2$	40	80	130	180
Сетка проволочная	»	2	4	7	10
Трос стальной	кг	4	9	15	21
Трубы водоотводные на пролетных строениях	»	2	4	6	9
Цемент	т	21	42	70	99
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	9,2	19	31,6	44,5
б) сборные бетонные конструкции	»	4,7	9,7	16,2	22,8
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	5	10	16,8	24
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2,1	3,3	5,4	7,7
Шпунт деревянный	$м^3$	5	9	11	16
» стальной	т	2	3,7	6	8,6
Щебень-гравий	$м^3$	54	109	182	257
в том числе на:					
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	38	78	130	184
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	16	31	52	73
Конструкции, изделия и полуфабрикаты					
Бетон монолитный	$м^3$	17	34	57	82
» сборный	»	16	33	55	78
Железобетон сборный	»	29	60	100	141
Подмости металлические инвентарные	т	0,9	1	1,1	1,2
Раствор	$м^3$	5	10	17	24
Стальные конструкции	т	2,1	2,6	3,3	3,9
Щиты опалубки	$м^2$	2,6	5,2	8,2	12

Продолжение табл. 3

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Машины и механизмы					
Автомобили бортовые	м-см	0,2	0,2	0,2	0,2
Автосамосвалы 5 *т*	»	0,3	0,4	0,8	1,1
Бетономешалки 250 *л*	»	4	8	14	20
Бульдозеры	»	1,2	1,3	2,3	3,4
Вибропогружатели	»	0,3	0,6	1,1	1,5
Копры с дизель-молотом ударной частью 1,8 *т*	»	1,5	3	5	7,5
Компрессоры передвижные 9 *м³/мин*	»	0,2	0,3	0,4	0,6
Краны консольные 80—130 *т*	»	0,2	0,2	0,3	0,3
Краны на пневмоколесном или гусеничном ходу 10 *т*	»	7	14	25	34
Краны на пневмоколесном или гусеничном ходу 25 *т*	»	4	8	15	20
Краны на железнодорожном ходу 50 *т*	»	0,2	0,3	0,5	0,8
Краны на железнодорожном ходу 75 *т*	»	0,1	0,1	0,3	0,4
Молотки отбойные	»	1,2	2,7	4,8	6,6
Насосы центробежные 50 *мм*	»	5	10	17	24
То же, 100 *мм*	»	1,6	3,5	5,7	8,2
Платформы железнодорожные	»	0,1	0,2	0,4	0,6
Прицепы автомобильные	»	0,1	0,1	0,1	0,1
Растворомешалки 150 *л*	»	0,5	1	1,6	2,3
Тепловозы	»	0,3	0,4	0,7	1
Трамбовки пневматические	»	0,2	0,2	0,4	0,4
Экскаваторы 0,5 *м³*	»	0,1	0,2	0,3	0,4
Электростанции ЖЭС	»	0,6	1,2	2	2,8
Энергоресурсы и смазочные материалы					
Бензин	*т*	0,01	0,02	0,03	0,04
Дизельное топливо	»	0,7	1	2,2	3,1
Смазочные материалы	»	0,06	0,1	0,18	0,25
Сжатый воздух	тыс. *м³*	0,5	1	1,8	2,4
Уголь	*т*	0,08	0,08	0,24	0,32
Электроэнергия	*квт·ч*	4000	5600	8000	10 000

4. Верхнее строение железнодорожного пути

Состав работы: Главный и станционные пути (рельсы, скрепления, противоугоны, шпалы, балласт), стрелочные переводы, брусья переводные, снегозащита (деревянные переносные щиты), переезды, путевые знаки и упоры, пикилометровый запас.

Таблица 4

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Деревянные шпалы		Железобетонные шпалы
		Балласт		
		песчано-гравийный	щебеночный на песчаной подушке	
1	2	3	4	5
Затраты труда	чел-д	780	1000	1270
в том числе основная производственная рабочая сила	»	540	690	880
Материалы, изделия и полуфабрикаты				
Ацетилен	$м^3$	0,4	0,4	0,4
Балласт:				
а) песчано-гравийный	»	2530	1640	1560
б) щебеночный	»	40	1540	1810
Битум	*кг*	15	15	15
Болты клеммные	*т*	3,29	3,56	3,56
» стыковые	»	0,46	0,46	0,46
» строительные	*кг*	0,5	0,5	0,5
Бревна строительные	$м^3$	0,6	0,6	0,6
Брусья 220×220 *мм*	»	0,03	0,03	0,03
Брусья переводные	компл.	0,6	0,6	0,6
	шт.	18	18	18
Гвозди	*кг*	14	14	14
Жерди	$м^3$	1,5	1,5	1,5
Кислород	»	0,4	0,4	0,4
Клеммы путевые жесткие	*т*	5,32	5,76	5,76
Костыли	»	0,53	0,02	0,02
Металл	»	0,26	0,26	0,26
в том числе на:				
а) сборный железобетон	»	0,23	0,23	0,23
б) стальные конструкции	»	0,02	0,02	0,02
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,01	0,01	0,01

Продолжение табл. 4

Наименование ресурсов	Единица измерения	Деревянные шпалы		Железобетонные шпалы
		Балласт		
		песчано-гравийный	щебеночный на песчаной подушке	
1	2	3	4	5
Накладки	т	3,6	4,5	4,5
Песок	м³	1,5	1,5	1,5
в том числе на				
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	1,3	1,3	1,3
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,2	0,2	0,2
Планка щитовая	»	7	7	7
Плиты бетонные	»	1,05	1,05	1,05
Подкладки	т	36,1	41,7	30,7
Прокладки деревянные под рельсы	шт.	4060	4395	4395
То же, под подкладки	»	—	—	3760
Противоугоны пружинные	»	2800	2450	380
Рельсы	т	122,8	153,6	153,6
в том числе:				
а) Р-65	»	—	142,9	142,9
б) Р-50	»	113,4	10,7	10,7
в) Р-43	»	9,4	—	—
Столбы для путевых знаков железобетонные	м³	1,08	1,08	1,08
Столбики предельные железобетонные	»	0,01	0,01	1,01
Стрелочные переводы:				
а) на деревянных брусьях	компл.	0,6	0,6	0,25
б) на железобетонных плитах	»	—	—	0,35
Таблички путевых знаков	шт.	10	10	10
Трубы железобетонные 750 *мм*	м	2	2	2
Упоры путевые железобетонные	м³	0,06	0,06	0,06
Цемент	т	0,8	0,8	0,8
в том числе на:				
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,5	0,5	0,5
б) сборные бетонные конструкции	»	0,3	0,3	0,3

Продолжение табл. 4

Наименование ресурсов	Единица измерения	Деревянные шпалы		Железобетонные шпалы
		Балласт		
		песчано-гравийный	щебеночный на песчаной подушке	
1	2	3	4	5
Чугун СИ-28	*кг*	0,45	0,45	0,45
Шайбы пружинные путевые	*т*	0,73	0,8	0,8
Шпалы:				
а) деревянные	шт.	2180	2180	310
б) железобетонные . .	»	—	—	1880
Шурупы путевые	*т*	8,3	9,8	5,9
Щебень на сборные бетонные и железобетонные конструкции	$м^3$	2,2	2,2	2,2
Машины и механизмы				
Бетономешалки 250 *л* . .	м-см	0,2	0,2	0,2
Дрезины грузовые с краном	»	0,5	0,5	0,5
Катки самоходные 10 *т* .	»	—	—	1,9
Краны автомобильные 3 *т*	»	0,2	0,2	0,2
» железнодорожные 15 *т*	»	2,9	2,9	0,5
Краны козловые 10 *т* . .	»	—	—	9,5
» погрузочные . . .	»	0,8	0,8	—
Машины балластировочные	»	1,1	1,5	1,8
» шпалоподбивочные	»	9,8	16,1	77,8
Мотовозы	»	1	1	1
Платформы 50—60 *т* с роликовыми транспортерами	»	5,1	5,1	8,5
Планировщики	»	—	—	0,6
Платформы 50—60 *т* . .	»	0,3	0,3	0,3
Платформы моторные . .	»	0,5	0,5	0,9
Путеукладчики	»	0,5	0,5	0,9
Тепловозы 1000 *л. с.* . .	»	1,6	2	2,6
Энергоресурсы и смазочные материалы				
Бензин	*т*	0,17	0,23	0,74
Дизельное топливо . . .	»	0,95	1,14	1,47
Смазочные материалы .	»	0,09	0,11	0,17
Электроэнергия	*квт·ч*	2200	2200	2500

5. Устройства связи, сигнализации, централизации и блокировки

Состав работы: 1. *Линии связи магистральные.* 2. *Местные линии связи и радиофикации (воздушные, кабельные).* 3. *Дома связи.* 4. *Технические и служебные здания службы связи и СЦБ (мастерские, посты управления и т. д.), устройства автоблокировки или диспетчерской централизации.* 5. *Высоковольтно-сигнальные линии 6—10 кв.*

Таблица 5

Нормы на 1 км строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Затраты труда	чел-д	340	900
в том числе основная производственная рабочая сила	»	240	630
Материалы для строительных работ			
Асбест	кг	0,7	1
Алебастр	т	0,1	—
Асбестоцемент кровельный	м²	5	3
Асфальт, асфальтобетон	т	0,22	0,4
Белила	кг	2,1	3,4
Битум, мастика битумная	т	0,17	0,2
Гвозди	кг	6	9
Камень бутовый	м³	0,4	0,2
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	1,8	5,6
Краски разные	кг	7,2	11,6
Лес круглый	м³	0,09	0,9
круглый для столбовых линий пропитанный:			
а) постоянный ток	»	7,8	13,6
б) переменный »	»	1,1	0,3
Лес пиленый	»	0,3	0,1
Линолеум	м²	4,3	8
Металл	т	0,39	2,32
в том числе на:			
а) сборный железобетон	»	0,12	0,43
б) монолитный железобетон	»	0,08	1,4
в) стальные конструкции	»	0,12	0,32
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,07	0,17
Минеральная вата и минеральный войлок	м²	3,5	0,5
Олифа	кг	7,6	8,7
Песок	м³	4,1	13
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,5	4,4
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	3,6	8,6

Продолжение табл. 5

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Плиты гипсолитовые	$м^3$	2,5	4,6
Плитки керамические	»	0,25	1,7
Плиты древесноволокнистые	»	0,4	0,6
» фибролитовые	»	—	1,2
» сухой штукатурки	»	4,5	—
Рулонные кровельные материалы	»	21	24
Сетка проволочная	»	0,15	0,4
Стекло оконное	»	10	6
Цемент	*т*	2,1	6,9
в том числе на:			
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,26	0,9
б) сборные бетонные конструкции	»	0,86	1,7
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,6	3,9
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,38	0,4
Шлак	$м^3$	0,03	—
Щебень-гравий	»	2,8	18
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,8	7,2
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2	10,8
Материалы для санитарно-технических работ			
Арматура для трубопроводов запорная и регулирующая	шт.	11	17
Вентиляционно-отопительные и санитарно-технические приборы	»	0,03	0,52
Воздуховоды и воздухосборники	*кг*	7	6
Радиаторы отопительные	*экм*	0,4	0,6
Раковины	шт.	0,1	0,12
Решетки жалюзийные регулируемые	»	0,05	0,06
Трубы асбестоцементные	*м*	45	23
» стальные	»	3	5
» чугунные	»	0,15	0,9
Умывальники	шт.	0,01	0,02
Унитазы	»	0,01	0,1
Материалы для электротехнических работ			
Арматура осветительная (светильники люминесцентные, блоки скрытой проводки и др.)	»	6	7,2
Боксы кабельные	»	1,6	—

Продолжение табл.

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Изоляторы штыревые:			
а) постоянный ток	шт.	158	245
б) переменный »	»	—	—
Знаки литерные светофорные	»	—	3
Клеммы штыревые	»	—	10
Кабели силовые бронированные	*км*	0,002	0,15
» марки ВРГ	»	0,03	0,07
» сигнально-блокировочные	»	—	1,42
» контрольные	»	—	0,01
» связи:			
а) магистральные:			
постоянный ток	»	1,35	—
переменный ток	»	1,35	—
б) местных сетей связи:			
постоянный ток	»	0,48	—
переменный »	»	0 48	—
Лампы светофорные	шт.	—	10
Муфты кабельные	»	10	23
» свинцовые	»	7	—
Провод медный голый	*т*	—	0,01
Провода установочные	*м*	70	790
» марки БСА	*т*	0,24	—
» биметаллические	»	0,22	—
» сталеалюминиевые Ас	»	—	0,66
Припой	*кг*	1,2	2,4
Проволока стальная оцинкованная 4—5-*мм*:			
а) постоянный ток	*т*	1,5	1,14
б) *переменный* »	»	0,65	0,51
Проволока вязальная и спаечная	»	0,02	0,03
Конструкции, изделия и полуфабрикаты			
Арматура товарная	*т*	0,08	1,4
Бетон монолитный	*м*³	1,5	3,2
» сборный	»	0,15	5,8
Брус траверсный	»	0,1	0,4
Блоки дверные	*м*²	0,13	0,8
» оконные	»	0,7	1,7
Гарнитура стрелочная	компл.	—	0,8
Железобетон монолитный	*м*³	0,5	9,3
» сборный	»	0,8	2,8
Приборы дверные и оконные	компл.	4,8	5,7
Раствор	*м*³	0,44	0,68
Стальные конструкции	*т*	0,12	0,32
Строганый погонаж	*м*²	0,02	0,4

Продолжение табл. 5

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Траверсы оснащенные	$м^3$	0,8	1,56
Щиты опалубки	$м^3$	0,53	0,84
Машины и механизмы			
Автомобили бортовые	м-см	4,2	3,5
Автогрейдеры	»	0,3	0 24
Автосамосвалы	»	0,25	0,14
Бетономешалки 250 *л*	»	0,2	1,4
Бульдозеры	»	0,3	0,7
Дрезины грузовые с краном	»	—	3,8
Кабелеукладчики	»	0,72	—
Краны тракторные 5 *т*	»	0,04	—
» автомобильные 7,5 *т*	»	0,04	—
» на гусеничном ходу	»	0,03	—
» железнодорожные 10 *т*	»	—	0,2
» автомобильные 3 *т*	»	1,3	2,2
Машины бурильно-крановые	»	1,2	0,1
Платформы железнодорожные 20 *т*	»	—	1,6
Прицепы тракторные 3 *т*	»	0,6	0,9
Тракторы 100 *л. с.*	»	0,8	0,9
Тепловозы	»	—	0;85
Экскаваторы 0,5 $м^3$	»	0,3	0,02
Энергоресурсы и смазочные материалы			
Бензин	*т*	0,2	0,33
Дизельное топливо	»	0,1	0,48
Смазочные материалы	»	0,02	0,06
Электроэнергия	*квт·ч*	300	600

6. Здания и сооружения производственные и служебные

Состав работы: 1. Пассажирские здания и платформы. 2. Перронные постройки (багажные сараи, кипятильники, уборные, ларьки). 3. Платформы для грузовых операций. 4. Здания складского хозяйства. 5. Депо. 6. Экипировочные устройства. 7. Мастерские. 8. Стрелочные будки. 9. Гаражи. 10. Коммунальные здания. 11. Благоустройство.

Таблица 6

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Затраты труда	ч-д	750
в том числе основная производственная рабочая сила	»	510

Продолжение табл. 6

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Материалы для строительных работ		
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	5,8
Асфальт	т	5,5
Белила	кг	7,5
Битум	т	2,4
Войлок строительный	$м^2$	4,9
Гвозди	кг	8
Известь	т	1,2
Камень бутовый	$м^3$	15
Кирпич огнеупорный	т	0,04
» обыкновенный	тыс. шт.	9
Краски	кг	30
Лес круглый	$м^3$	1,1
» пиленый	»	3
Линолеум	$м^2$	1,3
Металл	т	2,23
в том числе на:		
а) сборный железобетон	»	1,2
б) монолитный железобетон	»	0,03
в) стальные конструкции	»	0,85
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,15
Минеральная вата и минеральный войлок	$м^2$	0,1
Олифа	кг	15
Песок	$м^3$	30
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	8,2
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	21,8
Плиты древесноволокнистые	$м^2$	0,15
» гипсолитовые	»	1,6
» сухой штукатурки	»	15
» фибробитуминозные	»	0,2
Плитки керамические	»	10,4
Рельсы нормальной колеи	т	0,1
Рулонные кровельные материалы (толь, рубероид и др.)	$м^2$	180
Стекло оконное	»	16

Продолжение табл. 6

Наименование ресурсов	Единица измерения	Норма
Цемент	т	11,6
в том числе на:		
а) сборные железобетонные конструкции	»	2,55
б) сборные бетонные конструкции	»	2,5
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	4
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2,55
Щебень-гравий	$м^3$	42
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	14
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	28
Материалы для санитарно-технических работ		
Вентиляционно-отопительные приборы	шт.	0,16
Писсуары	»	0,06
Радиаторы отопительные	*экм*	4
Раковины	шт.	0,1
Трубы асбестоцементные	*м*	7,1
» ребристые	*экм*	0,7
» стальные 15—150 *мм*	*м*	30
» чугунные 50—200 *мм*	»	10,7
Умывальники	шт.	0,3
Унитазы	»	0,1
Материалы для электротехнических работ		
Кабели связевые	*км*	0,005
» силовые	»	0,008
» контрольные	»	0,002
Провод алюминиевый голый	*кг*	1,9
» сталеалюминиевый голый	»	1,2
» установочный	*км*	0,2
Шнур осветительный	»	0,01
Конструкции, изделия и полуфабрикаты		
Арматура товарная	т	0,03
Бетон монолитный	$м^3$	13,5

Продолжение табл. 6

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Бетон сборный	$м^3$	8,5
Блоки дверные	$м^2$	2,2
» оконные	»	3
Железобетон монолитный	$м^3$	0,2
» сборный	»	8
Керамзитобетон	»	7
Пенобетон	»	4,3
Раствор	»	6,2
Стальные конструкции	*т*	0,85
Строганый погонаж	$м^3$	0,04
Щиты опалубки	$м^2$	3,8
Машины и механизмы		
Автомобили бортовые	м-см	13
Автосамосвалы 5 *т*	»	25
Аппараты сварочные	»	0,8
Автобитумовозы	»	1,8
Автогрейдеры	»	1,1
Автогудронаторы	»	0,1
Бетономешалки 250 *л*	»	2
Бульдозеры	»	0,5
Гудронаторы ручные	»	7,6
Компрессоры передвижные 6 $м^3/мин$	»	0,02
Краны автомобильные 3 *т*	»	5
» на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	0,7
» башенные 3—5 *т*	»	0,3
Катки самоходные	»	6,1
Машины бурильно-крановые	»	2,3
» грунтосмесительные	»	0,7
» поливочные	»	1,8
Скреперы 6 $м^3$	»	3,5
Транспортеры	»	0,5
Тракторы 100 *л. с.*	»	0,8
Трамбовки пневматические	»	13
Экскаваторы 0,5 $м^3$	»	1,7
Ямокопатели	»	0,6
Энергоресурсы и смазочные материалы		
Бензин	*т*	0,92
Дизельное топливо	»	1,12
Сжатый воздух	тыс. $м^3$	1,43
Смазочные материалы	*т*	0,14
Электроэнергия	*квт·ч*	2700

7. Энергетическое хозяйство

Состав работы: 1. Электростанции. 2. Трансформаторные подстанции. 3. Линии электропередач низковольтные (воздушные и кабельные).

Таблица 7

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Затраты труда	ч-д	210
в том числе основная производственная рабочая сила	»	140
Материалы для строительных работ		
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	0,1
Асфальт	*т*	0,34
Белила	*кг*	1,4
Битум	*т*	0,1
Войлок строительный	$м^2$	2,3
Гвозди	*кг*	1,7
Известь	*т*	0,1
Камень бутовый	$м^3$	2
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	1,2
Краски	*кг*	5
Лес круглый	$м^3$	5,6
» пиленый	»	6
Металл	*т*	2,15
в том числе на:		
а) сборный железобетон	»	1,4
б) монолитный железобетон	»	0,02
в) стальные конструкции	»	0,6
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,13

Продолжение табл. 7

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Минеральная вата и минеральный войлок	$м^3$	0,005
Олифа	кг	3
Песок	$м^3$	9
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	5,3
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	3,7
Плитки керамические	$м^2$	0,08
Плиты фибробитуминозные	»	0,2
Проволока оцинкованная	кг	35
Рулонные кровельные материалы (толь, рубероид и др.)	$м^2$	22
Стекло оконное	»	0,8
Трос стальной	кг	2
Цемент	т	5
в том числе на:		
а) сборные железобетонные конструкции	»	3
б) сборные бетонные конструкции	»	0,5
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,65
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,85
Щебень-гравий	$м^3$	12
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	9,3
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2,7

Продолжение табл. 7

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Материалы для санитарно-технических работ		
Вентиляционно-отопительные приборы	шт.	0,04
Радиаторы отопительные	*экм*	0,3
Трубы асбестоцементные	*м*	0,8
» ребристые	*экм*	0,6
» стальные 15—150 *мм*	*м*	6
» чугунные 50—200 *мм*	»	0,3
Умывальники	шт.	0,02
Унитазы	»	0,01
Материалы для электротехнических работ		
Изоляторы фарфоровые	шт.	30
Кабели связевые	*км*	0,005
» силовые	»	0,002
» бронированные	»	0,007
Провод установочный	»	0,02
» алюминиевый голый	*кг*	200
Шнур осветительный	*км*	0,006
Конструкции, изделия и полуфабрикаты		
Арматура товарная	*т*	0,02
Бетон монолитный	$м^3$	2,1
» сборный	»	1,7
Блоки дверные	$м^3$	0,4
» оконные	»	0,5
Железобетон монолитный	$м^3$	0,1
» сборный	»	9,4
Раствор	»	1,2
Стальные конструкции	*т*	0,6
Строганый погонаж	$м^2$	0,02
Щиты опалубки	$м^2$	1,3

Продолжение табл. 7

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Машины и механизмы		
Автомобили бортовые	м-см	6,9
Автосамосвалы 5 *т*	»	6,3
Аппараты сварочные	»	0,15
Бетономешалки 250 *л*	»	0,9
Бульдозеры	»	0,02
Вышки телескопические	»	1,4
Гудронаторы ручные	»	0,25
Компрессоры передвижные 6 *м³/мин*	»	0,02
Катки	»	0,2
Краны автомобильные 3 *т*	»	3,6
» башенные 3—5 *т*	»	0,05
» на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	0,1
Машины бурильно-крановые	»	2
» горизонтального бурения	»	0,3
Скреперы 6 *м³*	»	0,1
Трамбовки пневматические	»	0,55
Транспортеры	»	0,2
Тракторы 100 *л. с.*	»	4,4
Экскаваторы 0,25—0,5 *м³*	»	1,8
Энергоресурсы и смазочные материалы		
Бензин	*т*	0,4
Дизельное топливо	»	0,52
Сжатый воздух	*м³*	60
Смазочные материалы	*т*	0,06
Электроэнергия	*квт·ч*	1400

8. Водоснабжение, канализация, теплофикация и газоснабжение

Состав работы: 1. Источники водоснабжения. 2. Насосные станции. 3. Водопроводные, канализационные и теплофикационные сети. 4. Очистные сооружения. 5. Водоразборные устройства. 6. Котельные.

Таблица 8

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Затраты труда	ч-д	350
в том числе основная производственная рабочая сила	»	250

Продолжение табл. 8

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Материалы для строительных работ		
Асбест	кг	1,5
Асбестоцемент кровельный	м²	0,1
Асфальт	т	0,3
Битум	»	0,1
Белила	кг	0,2
Войлок строительный	м²	0,15
Гвозди	кг	7
Камень бутовый	м³	1
Канат смоляной	кг	4,4
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	0,9
» огнеупорный	т	0,1
Краски	кг	0,6
Лес круглый	м³	0,6
» пиленый	»	3
Металл	т	1,42
в том числе на:		
а) сборный железобетон	»	1,2
б) монолитный железобетон	»	0,015
в) стальные конструкции	»	0,15
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,055
Минеральная вата и минеральный войлок	м²	0,7
Олифа	кг	2
Песок	м³	7,2
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	4,2
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	3
Плиты гипсолитовые	м²	0,2
Плитки керамические	»	0,1
Рулонные кровельные материалы (толь, рубероид и др.)	»	30
Стекло оконное	»	0,2
Сетка проволочная	»	19
Цемент	т	3,8
в том числе на:		
а) сборные железобетонные конструкции	»	2,5
б) сборные бетонные конструкции	»	0,3
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,7
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,3

Продолжение табл. 8

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Щебень-гравий	$м^3$	9,8
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	7,5
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2,3
Материалы для санитарно-технических работ		
Вентиляционно-отопительные приборы	шт.	0,01
Люки чугунные	*т*	0,15
Радиаторы отопительные	*экм*	0,05
Раковины	шт.	0,01
Трубы асбестоцементные	*м*	10
Трубы стальные 15—150 *мм*	»	50
» чугунные 50—200 *мм*	»	55
Унитазы	шт.	0,01
Умывальники	»	0,01
Материалы для электротехнических работ		
Кабели связевые	*км*	0,001
» силовые	»	0,005
Провод установочный	»	0,02
Конструкции, изделия и полуфабрикаты		
Арматура товарная	*т*	0,015
Бетон монолитный	$м^3$	2,15
Бетон сборный	»	0,9
Блоки дверные	$м^2$	0,1
» оконные	»	0,2
Железобетон монолитный	$м^3$	0,1
» сборный	»	8
Раствор	»	1
Стальные конструкции	*т*	0,15
Строганый погонаж	$м^3$	0,01
Щиты опалубки	$м^2$	0,8
Машины и механизмы		
Автомобили бортовые	*м-см*	2,8
Автосамосвалы 5 *т*	»	3
Аппараты сварочные	»	1,3
Автобитумовозы	»	0,1
Бетономешалки 250 *л*	»	0,7
Бульдозеры	»	0,1
Компрессоры передвижные 6 $м^3/мин$	»	0,1
Краны автомобильные 3 *т*	»	0,3
» башенные 3—5 *т*	»	0,1

Продолжение табл. 8

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Краны на гусеничном ходу 5—10 *т*	м-см	0,3
» трубоукладочные	»	0,9
Машины изоляционные	»	0,1
Трамбовки пневматические	»	1,7
Транспортеры	»	0,1
Тракторы 100 *л. с.*	»	0,1
Экскаваторы 0,25—0,5 $м^3$	»	0,5
Энергоресурсы и смазочные материалы		
Бензин	*т*	0,09
Дизельное топливо	»	0,14
Сжатый воздух	$м^3$	190
Смазочные материалы	*т*	0,02
Электроэнергия	*квт·ч*	1800

Потребность в дополнительных ресурсах, связанная со строительством временных зданий и сооружений, производством работ в зимнее время и работ, выполняемых за счет накладных расходов

Таблица 9

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Затраты труда	ч-д	860	1090	1420	1950
в том числе основная производственная рабочая сила	»	600	750	990	1350
Материалы для строительных работ					
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	120	140	170	220
Битум	*т*	0,5	0,6	0,7	0,9
Брусья переводные	компл.	0,03	0,03	0,04	0,05
Войлок строительный	$м^2$	9,9	11,7	14,5	18,6
Гвозди	*кг*	55	65	80	100
Известь	*т*	0,3	0,3	0,4	0,5
Камень бутовый	$м^3$	5	6	8	10
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	2,9	3,5	4,3	5,5
» огнеупорный	*т*	0,2	0,3	0,3	0,4
Краски	*кг*	27	33	40	51
Лес круглый	$м^3$	7	9	11	14
» пиленый	»	32	38	47	60

Продолжение табл. 9

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Металл	т	0,73	0,86	1,08	1,35
в том числе на:					
а) сборный железобетон	»	0,09	0,11	0,14	0,16
б) стальные конструкции	»	0,06	0,07	0,09	0,11
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,58	0,68	0,85	1,08
Минеральный войлок	м²	2,2	2,6	3,2	4,1
Олифа	кг	20	25	31	40
Песок	м³	23	27	34	43
в том числе на:					
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	1	1,2	1,5	1,9
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	22	25,8	32,5	41,1
Рельсы	т	1,7	2,0	2,5	3,3
Рельсовые скрепления	»	0,5	0,6	0,7	0,9
Рулонные кровельные материалы	м²	490	580	720	920
Стрелочные переводы	компл.	0,03	0,03	0,04	0,05
	т	0,48	0,48	0,64	0,80
Стекло оконное	м²	38	44	55	70
Плиты сухой штукатурки	»	30	35	43	56
Цемент	т	2,3	2,8	3,4	4,4
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,2	0,2	0,3	0,4
б) сборные бетонные конструкции	»	0,4	0,5	0,6	0,8
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1,7	2,1	2,5	3,2
Шлак	м³	12	15	18	23
Шпалы деревянные	шт.	28	33	41	52
Щебень-гравий	м³	7	8	10	13
в том числе на:					
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	1,7	2	2,5	3,2
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	15,3	6	7,5	9,8

Продолжение табл. 9

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Материалы для санитарно-технических работ					
Радиаторы отопительные	*экм*	6	7	8	11
Трубы асбестоцементные	*м*	0,4	0,5	0,6	0,7
Трубы ребристые . . .	*экм*	6	7	8	11
» стальные . . .	*м*	19	21	27	34
» чугунные . . .	»	10	12	15	19
Материалы для электротехнических работ					
Кабели силовые . . .	*км*	0,002	0,002	0,002	0,003
Провод голый алюминиевый	*кг*	32	38	47	61
Проволока линейная биметаллическая . . .	»	6	7	8	11
Проволока стальная . .	»	68	80	99	128
Провод установочный .	*км*	0,053	0,063	0,078	0,1
Шнур осветительный .	»	0,033	0,039	0,048	0,062
Конструкции, изделия и полуфабрикаты					
Бетон сборный	$м^3$	1,4	1,7	,1	2,7
Железобетон сборный .	»	0,6	0,7	0,9	1,1
Раствор	»	2,0	2,4	2,9	3,8
Стальные конструкции .	*т*	0,06	0,07	0,09	0,11
Машины и механизмы					
Автосамосвалы 5 *т* . .	м-см	6,7	7,9	9,8	12,6
Автомобили бортовые .	»	10,8	12,7	15,8	20,5
Автогрейдеры	»	0,8	0,9	1,1	1,5
Бетономешалки 250 *л* .	»	0,13	0,15	0,2	0,25
Бульдозеры	»	1,1	1,3	1,6	2,1
Краны автомобильные 3 *т*	»	6,5	7,6	9,4	12,2
Краны на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	1,9	2,3	2,8	3,6
Краны на железнодорожном ходу 10—15 *т*	»	0,2	0,2	0,3	0,3
Машины бурильно-крановые	»	0,9	1	1,2	1,6
Экскаваторы 0,5 $м^3$ . .	»	0,1	0,1	0,1	0,2
Энергоресурсы и смазочные материалы					
Бензин	*т*	0,47	0,55	0,68	0,89
Дизельное топливо . .	»	0,33	0,38	0,47	0,62
Смазочные материалы .	»	0,05	0,06	0,07	0,1
Электроэнергия	*квт·ч*	1500	1700	2000	2400

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПОТРЕБНОСТИ РЕСУРСОВ ПО НОВЫМ ЖЕЛЕЗНЫМ ДОРОГАМ

Таблица 10

Нормы на 1 км строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Затраты труда	чел-дн	6100	5100	7400	6400	9900	8900	13 000	12 000
в том числе основная производственная рабочая сила .	»	4300	3600	5100	4400	6800	6100	8 900	8 200
Материалы для строительных работ									
Асбест	кг	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Алебастр	т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Асбестоцемент кровельный	м²	142	142	162	162	192	192	242	242
Асфальт, асфальтобетон	т	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Балласт:									
а) песчано-гравийный	м³	1640	—	1640	—	1640	—	1640	—
б) щебеночный . .	»	1540	—	1540	—	1540	—	1540	—

Битум, мастика битумная	т	4,2	4,2	4,8	4,8	5,5	5,5	6,5	6,5
Болты, глухари, подкосы и др (связь)	кг	12	12	12	12	12	12	12	12
Брусья переводные	компл.	0,63	0,03	0,63	0,03	0,64	0,04	0,65	0,05
Войлок строительный	м²	17	17	19	19	22	22	26	26
Гвозди	кг	109	95	121	107	137	123	160	146
Дери	тыс. м²	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Дрова-горбыль	м³	6	6	6	6	5,5	5,5	5,5	5,5
Земля растительная	»	5	5	5	5	5	5	5	5
Известь	т	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
Камень бутовый	м³	70	70	90	90	120	120	160	160
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	22	22	22,6	22,6	23,4	23,4	24,6	24,6
» огнеупорный	т	0,34	0,34	0,44	0,44	0,44	0,44	0,54	0,54
Краски разные	кг	98	98	105	105	113	113	125	125
Лес круглый	м³	20	18	24	22	30	28	39	37
» круглый для столбовых линий	»	21	21	21	21	21	21	21	21
Лес пиленый	»	60	53	73	66	92	86	114	107
Линолеум	м²	14	14	14	14	14	14	14	14
Металл	т	16,3	16	21,6	21,3	28,7	28,4	36	35,7
в том числе на:									
а) сборный железобетон	»	9,11	8,88	13,75	13,52	19,79	19,56	26,03	25,8
б) монолитный железобетон	»	1,55	1,55	1,55	1,55	1,56	1,55	1,55	1,55
в) стальные конструкции	»	4,22	4,2	4,73	4,71	5,45	5,43	6,07	6,05
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1,42	1,37	1,57	1,52	1,91	1,86	2,35	2,3

Продолжение табл. 10

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Минеральная вата и минеральный войлок	$м^3$	7	7	7,4	7,4	8	8	8,9	8,9
Олифа	кг	60	60	65	65	70	70	80	80
Песок	$м^3$	146	145	195	193	265	264	340	338
в том числе на:									
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	65	64	94	92	134	133	177	175
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	81	81	101	101	131	131	163	163
Плиты гипсолитовые	$м^2$	9	9	9	9	9	9	9	9
» древесноволокнистые	»	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Плиты фибролитовые	»	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
» сухой штукатурки	»	50	50	55	55	63	63	76	76
Плитки керамические	»	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Проволока оцинкованная	кг	35	35	35	35	35	35	35	35

Прокладки деревянные под рельсы	шт.	4400	—	4400	—	4400	—	4400	—
Противоугоны пружинные	»	2450	—	2450	—	2450	—	2450	—
Рельсы	т	155,6	2	156,1	2,5	156,8	3,2	157,9	4,3
в том числе:									
а) Р-65	»	142,9	—	142,9	—	142,9	—	142,9	—
б) Р-50	»	10,9	0,2	11,1	0,4	11,3	0,6	11,6	0,9
в) Р-43	»	1,8	1,8	2,1	2,1	2,6	2,6	3,4	3,4
Рельсовые скрепления .	»	67,1	0,5	67,3	0,7	67,4	0,8	67,6	1
Рулонные кровельные материалы (толь, рубероид и др.) . . .	тыс. $м^2$	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1	1,4	1,4
Семена трав	кг	110	110	135	135	160	160	190	190
Сетка проволочная . .	$м^2$	22	22	24	24	27	27	30	30
Стекло оконное . . .	»	72	72	78	78	89	89	104	104
Стрелочные переводы .	компл.	0,63	0,03	0,63	0,03	0,64	0,04	0,65	0,05
Трос стальной	кг	6	6	11	11	17	17	23	23
Удобрения	»	135	135	170	170	205	205	235	235
Цемент	т	65	64	90	89	124	123	161	160
в том числе на:									
а) сборные железобетонные конструкции . .	»	19,2	18,7	29	28,5	41,8	41,3	54,8	54,3
б) сборные бетонные конструкции	»	21,6	21,3	29,6	29,3	41,8	41,5	54,8	54,5

Продолжение табл. 10

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции . . .	т	15,1	15,1	20,2	20,2	27,1	27,1	34,6	34,6
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	9,1	8,9	11,2	11	13,3	13,1	16,8	16,6
Шлак	м³	12	12	15	15	18	18	23	23
Шпалы деревянные . .	шт.	2210	30	2210	30	2220	40	2230	50
Шпунт деревянный . .	м³	5	5	9	9	11	11	16	16
» стальной . . .	т	2	2	4	4	6	6	9	9
Щебень-гравий	м³	191	189	256	254	349	347	444	442
в том числе на:									
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	110	108	159	157	228	226	300	298
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	81	81	97	97	121	121	144	144

Материалы для буро-взрывных работ									
Буровые коронки . . .	*шт.*	—	—	—	—	250	250	630	630
Взрывчатые вещества .	*т*	—	—	—	—	6	6	12,3	12,3
Провод для взрывных работ	*км*	—	—	—	—	0,8	0,8	2,1	2,1
Шнур детонирующий . .	»	—	—	—	—	0,23	0,23	0,53	0,53
Электродетонаторы . .	тыс. шт.	—	—	—	—	12,3	12,3	30,8	30,8
Материалы для санитарно-технических работ									
Арматура для трубопроводов запорная и регулирующая	шт.	28	28	28	28	28	28	28	28
Вентиляционно-отопительные и сантехнические приборы . . .	»	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Воздуховоды и воздухосборники	*кг*	13	13	13	13	13	13	13	13
Люки чугунные . . .	*т*	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Писсуары	шт.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Радиаторы отопительные	*экм*	11,4	11,4	12,4	12,4	13,4	13,4	16,4	16,4
Раковины	шт.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Продолжение табл. 10

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Трубы асбестоцементные и керамические . .	*м*	86	86	86	86	87	87	87	87
Трубы ребристые . . .	*экм*	7,3	7,3	8,3	8,3	9,3	9,3	12,3	12,3
» стальные 15—150 *мм*	*м*	113	113	115	115	121	121	128	128
Трубы чугунные 50—200 *мм*	»	78	78	80	80	83	83	87	87
Умывальники	шт.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Унитазы	»	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Материалы для электротехнических работ									
Арматура осветительная (светильники люминесцентные, блоки скрытой проводки и др.) .	шт.	13	13	13	13	13	13	13	13
Боксы кабельные . . .	»	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Знаки литерные светофорные	»	3	3	3	3	3	3	3	3

Изоляторы фарфоровые	»	55	55	55	55	55	55	55	55
» штыревые .	»	400	400	400	400	400	400	400	400
Клеммы штыревые . .	»	10	10	10	10	10	10	10	10
Кабели бронированные .	км	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
» контрольные . .	»	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
» связевые . . .	»	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
» силовые . . .	»	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018
» сигнально-блокировочные	»	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Кабели связи:									
а) магистральные .	»	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
б) местных сетей связи	»	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Лампы светофорные . .	шт.	10	10	10	10	10	10	10	10
Муфты кабельные . .	»	33	33	33	33	33	33	33	33
» свинцовые . .	»	7	7	7	7	7	7	7	7
Провод алюминиевый голый	кг	233	233	240	240	250	250	263	263
Провод медный голый .	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
» сталеалюминиевый	кг	660	660	660	660	660	660	660	660
Провод установочный .	км	1,15	1,15	1,16	1,16	1,18	1,18	1,2	1,2
» марки БСА . .	т	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
» биметаллический	»	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Припой	кг	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6

Продолжение табл. 10

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Проволока линейная биметаллическая 4—5 *мм*	*кг*	11	11	12	12	13	13	16	16
То же, стальная 4—5 *мм*	»	128	128	140	140	159	159	188	188
Проволока стальная оцинкованная 4—5 *мм*	*т*	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
Проволока вязальная и спаечная	»	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Шнур осветительный . .	*км*	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
Конструкции, изделия и полуфабрикаты									
Арматура товарная . .	*т*	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Бетон монолитный . .	*м*³	41	41	58	58	81	81	107	107
» сборный	»	71	70	98	97	139	138	184	183
Блоки дверные и оконные	*м*³	11	11	11	11	11	11	11	11
Брус траверсный . . .	*м*³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Гарнитура стрелочная .	компл.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Железобетон монолитный	*м*³	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Железобетон сборный .	»	61	59	92	90	132	131	173	172
Керамзитобетон	»	7	7	7	7	7	7	7	7
Пенобетон	»	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3

Подмости металлические инвентарные	т	0,9	0,9	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2
Приборы дверные и оконные	компл.	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Раствор	м³	18	18	24	24	32	32	40	40
Стальные конструкции	т	4,22	4,2	4,73	4,71	5,45	5,43	6,07	6,05
Строганый погонаж	м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Траверсы оснащенные	»	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Щиты опалубки	м²	10	10	12,5	12,5	15,5	15,5	19,5	19,5
Машины и механизмы									
Автобитумовозы	м-см	2	2	2	2	2	2	2	2
Автосамосвалы 5 т	»	330	330	600	600	780	780	1040	1040
Автомобили бортовые	»	42	42	43	43	47	47	51	51
Автогрейдеры	»	18	18	23	23	30	30	38	38
Агрегаты посевные	»	1,6	1,6	2	2	2,4	2,4	2,8	2,8
Аппараты сварочные	»	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Бетономешалки 250 л	»	12	11,8	17	16,8	23,9	23,7	31,4	31,2
Бульдозеры	»	60	60	90	90	130	130	190	190
Вибропогружатели	»	0,3	0,3	0,6	0,6	1,1	1,1	1,5	1,5
Вышки телескопические	»	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Гудронаторы ручные	»	8	8	8	8	8	8	8	8
Дрезины грузовые с краном	»	4,3	3,8	4,3	3,8	4,3	3,8	4,3	3,8
Катки	»	18	18	21	21	24	24	33	33
Кабелеукладчики	»	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Компрессоры передвижные 6—9 м³/мин	»	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8
Корчеватели-собиратели	»	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Копры с дизель-молотом ударной частью 1,8 т	»	1,5	1,5	3	3	5	5	7,5	7,5

Продолжение табл. 10

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Краны автомобильные 5—7,5 *т*	м-см	26	26	28	28	33	33	41	41
Краны трубоукладочные	»	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
» башенные 3—5 *т*	»	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
» на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	10	10	18	18	29	29	39	39
Краны на гусеничном ходу 25 *т*	»	4	4	8	8	15	15	20	20
Краны железнодорожные 50—75 *т*	»	0,3	0,3	0,4	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2
Краны железнодорожные 10—15 *т*	»	3,3	0,4	3,3	0,4	3,4	0,5	3,4	0,5
Краны консольные 80—130 *т*	»	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Кусторезы	»	,2	0,2	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7
Машины балластировочные	»	1,5	—	1,5	—	1,5	—	1,5	—
Машины грунтоуплотняющие	»	3,5	3,5	4,5	4,5	5,5	5,5	6,7	6,7

Машины бурильно-крановые	м-см	6,5	6,5	6,6	6,6	6,8	6,8	7,2	7,2
Машины землеройные универсальные . . .	»	1,1	1,1	1,6	1,6	2,2	2,2	3	3
Машины поливочные .	»	52	52	62	62	72	72	82	82
» шпалоподбивочные	»	16	—	16	—	16	—	16	—
Молотки бурильные . .	»	—	—	—	—	250	250	650	650
» отбойные . . .	»	1,2	1,2	2,7	2,7	4,8	4,8	6,6	6,6
Мотовозы	»	1	—	1	—	1	—	1	—
Насосы центробежные 50—100 *мм* . . .	»	7	7	14	14	23	23	32	32
Платформы железнодорожные	»	2	1,7	2,1	1,8	2,3	2	2,5	2,2
Платформы железнодорожные 50—60 *т* с роликовыми транспортерами	»	5,1	—	5,1	—	5,1	—	5,1	—
Платформы моторные .	»	0,5	—	0,5	—	0,5	—	0,5	—
Пилы бензомоторные . .	»	—	—	1,5	1,5	5	5	7	7
Прицепы тракторные .	»	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Путеукладчики	»	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Скреперы 6—9 $м^3$ . . .	»	90	90	76	76	27	27	25	25
Тепловозы	»	3,2	1,2	3,3	1,3	3,6	1,6	4,9	1,9
Тракторы 100 *л. с.* . . .	»	56	56	53	53	38	38	38	38

Продолжение табл. 10

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Трамбовки пневматические	м-см	39	39	52	52	61	61	71	71
Транспортеры	»	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Экскаваторы 1 $м^3$	»	15	15	25	25	40	40	50	50
Экскаваторы 0,25—0,5 $м^3$	»	25	25	50	50	90	90	125	125
Экскаваторы многоковшовые 45 *л*	»	1,2	1,2	1,8	1,8	2,6	2,6	3,5	3,5
Электростанции ЖЭС	»	0,6	0,6	1,2	1,2	2	2	2,8	2,8
Ямокопатели	»	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Энергоресурсы и смазочные материалы									
Бензин	*т*	9,1	8,8	14,2	13,9	19	18,7	26,3	26
Дизельное топливо	»	23,6	22,5	29	27,9	34,4	33,2	45,4	44,3
Смазочные материалы	»	2,4	2,3	3,2	3,1	3,9	3,8	5,3	5,2
Сжатый воздух	тыс. $м^3$	5	5	7	7	240	240	600	600
Уголь	*т*	0,08	0,08	0,08	0,08	0,24	0,24	0,32	0,32
Электроэнергия	тыс. *квт·ч*	15,6	13,4	17,9	15,7	21,3	19,1	24,4	22,2

Б. ВТОРЫЕ ПУТИ

1. Подготовка территории строительства

Состав работы: 1. Рубка и корчевка леса и кустарника. 2. Снос, перенос и постройка взамен сносимых новых сооружений, в том числе: зданий, автомобильных дорог, линий связи и электропередач и др.

Таблица 11

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Затраты труда	ч-д	50	80	180	220
в том числе основная производственная рабочая сила .	»	40	60	140	170
Материалы для строительных работ					
Битум	*т*	0,01	0,01	0,01	0,01
Болты, глухари, подкосы и др. (связь)	*кг*	10	10	10	10
Гвозди	»	1	1	1	1
Известь	*т*	0,1	0,1	0,1	0,1
Камень бутовый . . .	$м^3$	1	1	1	1
Кирпич обыкновенный .	тыс. *шт.*	0,4	0,4	0,4	0,4
Краски	*кг*	1,1	1,1	1,1	1,1
Лес круглый	$м^3$	1,1	1,1	1,1	1,1
» пиленый	»	0,3	0,4	0,4	0,5
Металл	*т*	0,085	0,095	0,1	0,11
в том числе на:					
а) сборный железобетон	»	0,062	0,067	0,072	0,077
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	0,023	0,028	0,028	0,033
Олифа	*кг*	0,4	0,4	0,4	0,4
Песок	$м^3$	1,6	1,8	2,3	2,7
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции . . .	»	0,2	0,2	0,25	0,25
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	1,4	1,6	2,05	2,45
Рулонные кровельные материалы (толь, рубероид и др.) . . .	$м^2$	4	5	5	5

Продолжение табл. 11

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Стекло оконное	$м^2$	0,8	0,8	0,8	0,8
Цемент	*т*	0,35	0,4	0,45	0,5
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,14	0,14	0,15	0,16
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,21	0,26	0,3	0,34
Щебень-гравий	$м^3$	9	9	10	10
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,35	0,4	0,4	0,45
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	8,65	8,6	9,6	9,55
Материалы для электротехнических работ					
Изоляторы фарфоровые	шт.	53	53	53	53
Проволока линейная стальная 4—5 *мм*	*кг*	150	150	150	150
То же, биметаллическая	»	20	20	20	20
Конструкции, изделия и полуфабрикаты					
Блоки оконные	$м^2$	0,3	0,3	0,3	0,3
» дверные	»	0,2	0,2	0,2	0,2
Железобетон сборный	$м^3$	0,43	0,45	0,48	0,52
Раствор	»	0,7	0,8	0,9	0,9
Щиты опалубки	$м^3$	0,1	0,1	0,1	0,1
Машины и механизмы					
Автомобили бортовые	м-см	0,1	0,1	0,1	0,1
Автосамосвалы 5 *т*	»	0,3	0,4	0,6	0,8
Бетономешалки 250 *л*	»	0,03	0,03	0,03	0,03
Бульдозеры	»	0,1	0,2	0,6	0,8
Катки	»	0,02	0,03	0,05	0,1
Корчеватели-собиратели	»	0,15	0,15	0,16	0,2
Краны на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	0,07	0,07	0,08	0,09

Продолжение табл. 11

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Кусторезы	м-см	0,1	0,2	0,4	0,4
Машины бурильно-крановые	»	0,05	0,05	0,05	0,05
Пилы бензомоторные	»	—	0,7	2,6	3,6
Скреперы 6 $м^3$	»	0,03	0,05	0,06	0,06
Тракторы 100 *л. с.*	»	0,08	0,1	0,16	0,16
Экскаваторы 0,5 $м^3$	»	0,05	0,1	0,2	0,3
Энергоресурсы и смазочные материалы					
Бензин	*т*	0,012	0,018	0,032	0,044
Дизельное топливо	»	0,06	0,08	0,12	0,14
Смазочные материалы	»	0,007	0,008	0,012	0,014
Электроэнергия	*квт·ч*	100	120	150	210

2. Земляное полотно

Состав работы: 1. Земляные работы по главному и станционным путям. 2. Дополнительные и укрепительные работы (включая также работы по руслам, бермам, конусам, дамбам и траверсам у труб и малых и средних мостов). 3. Сопутствующие работы.

Таблица 12

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Затраты труда	ч-д	840	1340	2100	3000
в том числе основная производственная рабочая сила	»	670	1070	1700	2400
Материалы для строительных работ					
Битум	*т*	0,2	0,2	0,4	0,5
Дерн	$м^2$	330	330	300	300
Дрова-горбыль	$м^3$	3	3	2,8	2,8
Земля растительная	»	3	3	3	3
Камень бутовый	»	21	32	46	66
Песок	»	10	13	20	28

Продолжение табл. 12

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
в том числе на:					
а) сборные бетонные конструкции	$м^3$	9	12	18	26
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1	1	2	2
Семена трав	*кг*	54	68	81	108
Удобрения	»	68	85	102	136
Цемент	*т*	5,3	7,2	11	15,5
в том числе на:					
а) сборные бетонные конструкции	»	5	6,8	10,3	14,7
б) монолитные бетонные конструкции	»	0,1	0,2	0,3	0,4
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,2	0,2	0,4	0,4
Щебень-гравий	$м^3$	15	20	31	44
в том числе на:					
а) сборные бетонные конструкции	»	14	19	29	42
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1	1	2	2
Материалы для буро-взрывных работ					
Буровые коронки	шт.	—	—	12	32
Взрывчатые вещества	*т*	—	—	0,21	0,59
Провод для взрывных работ	*м*	—	—	90	250
Электродетонаторы	тыс. шт.	—	—	0,35	0,97
Конструкции, изделия и полуфабрикаты					
Бетон марки 200	$м^3$	0,4	0,6	0,9	1,4
Плиты бетонные	»	17	23	35	50
Раствор	»	0,4	0,5	0,8	1,1
Машины и механизмы					
Агрегаты посевные	м-см	0,8	1	1,2	1,6
Автосамосвалы 5 *т*	»	45	90	115	185

Продолжение табл. 12

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Автосамосвалы 3,5 *т*	м-см	65	145	200	275
Автогрейдеры	»	4	7	10	16
Бетономешалки 250 *л*	»	1,2	1,6	2,4	3,4
Бульдозеры 100 *л. с.*	»	30	49	72	100
Вагоны-самосвалы 50 *т*	»	7	11	13	28
Катки пневматические	»	2	4	6	10
Краны автомобильные 5 *т*	»	3,1	4,3	6,5	9,1
Машины балластировочные	»	0,1	0,15	0,2	0,4
Машины грунтоуплотняющие	»	0,7	1,3	2,1	3
Машины землеройные универсальные	»	0,5	0,8	1,1	1,5
Машины поливочные	»	15	20	30	40
Молотки бурильные	»	—	—	13	36
Платформы 20 *т*	»	20	33	55	82
Рыхлители	»	0,15	0,2	0,2	0,1
Скреперы 6 $м^3$	»	4,5	5,4	4,2	3,7
Скреперы 9 $м^3$	»	4,6	5,1	2	—
Струги путевые	»	0,2	0,2	0,2	0,2
Тепловозы	»	3	5	8	10
Тракторы 100 *л. с.*	»	5,7	7,5	8	10
Трамбовки пневматические	»	8	10	16	24
Экскаваторы 2 $м^3$	»	0,3	0,5	0,9	1,4
» 1 $м^3$	»	10	15	22	32
» 0,5 $м^3$	»	8	18	28	42
» многоковшовые 45 *л*	»	—	—	1,1	1,1
Энергоресурсы и смазочные материалы					
Бензин	*т*	2,3	4,7	6,7	8,7
Дизельное топливо	»	6,1	10,1	14	18,9
Сжатый воздух	тыс. $м^3$	0,9	1,1	14	36
Смазочные материалы	*т*	0,6	1,1	1,5	2
Электроэнергия	*квт·ч*	900	1200	1520	2120

3. Искусственные сооружения

Состав работы: Постройка лотков, труб, путепроводов и мостов отверстием до 100 *м* (фундаменты, в том числе сваи, звенья и оголовки лотков и труб, опоры и пролетные строения путепроводов и мостов).

Таблица 13

Нормы на 1 км строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Затраты труда	ч-д	200	350	520	720
в том числе основная производственная рабочая сила .	»	140	240	360	500
Материалы для строительных работ					
Битум	*т*	0,2	0,4	0,6	0,9
Гвозди	*кг*	2	3	5	7
Камень бутовый . . .	*м*³	2	4	6	8
Контррельсы (с усовиками)	*м*	2	3	4	5
Краски	*кг*	0,8	1,8	2,8	3,8
Лес круглый	*м*³	3	6	9	12
» пиленый	»	5	9	15	19
Металл	*т*	5,5	9,9	14,4	19,7
в том числе на:					
а) сборный железобетон	»	3,6	6,9	10,4	14,4
б) монолитный железобетон . . .	»	0,3	0,6	0,9	1,4
в) стальные конструкции . . .	»	1,4	2	2,6	3,3
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	0,2	0,4	0,5	0,6
Олифа	*кг*	0,3	0,5	0,8	1
Песок	*м*³	28	50	76	107
в том числе на:					
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции .	»	18	32	50	69
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	10	18	26	38

Продолжение табл. 13

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Рельсы	*т*	0,5	0,9	1,4	1,9
Рельсовые скрепления	»	0,15	0,29	0,43	0,6
Рулонные кровельные материалы (гидроизол, бентонит, стеклоткань и др.)	$м^2$	30	60	90	120
Сетка проволочная	»	4	7	10	15
Трос стальной	*кг*	7	13	20	28
Трубы водоотводные на пролетных строениях	»	3	5	8	12
Цемент	*т*	15	28	42	59
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	7,6	14,5	21,8	30,3
б) сборные бетонные конструкции	»	3,5	6,2	9,7	13,5
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	2,4	4,8	7,2	9,9
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1,5	2,5	3,3	5,3
Шпалы	шт.	6	11	17	24
Шпунт деревянный	$м^3$	2	3,5	4,5	6,5
» стальной	*т*	1	1,8	3	4,3
Щебень-гравий	$м^3$	38	71	108	150
в том числе на:					
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	30	56	86	120
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	8	15	22	30
Конструкции, изделия и полуфабрикаты					
Арматура товарная	*т*	0,3	0,6	0,9	1,4
Бетон монолитный	$м^3$	6	12	18	24
» сборный	»	12	21	33	46
Железобетон монолитный	»	2	4	6	9
Железобетон сборный	»	24	46	69	96
Подмости металлические инвентарные	*т*	0,4	0,5	0,6	0,7

Продолжение табл. 13

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Раствор	$м^3$	4	7	11	16
Стальные конструкции	*т*	1,4	2	2,6	3,3
Щиты опалубки	$м^2$	3	5	8	11
Машины и механизмы					
Автомобили бортовые	*м-см*	0,02	0,03	0,05	0,07
Автосамосвалы 5 *т*	»	0,1	0,3	0,4	0,6
Аппараты сварочные	»	0,04	0,09	0,14	0,19
Бетономешалки 250 *л*	»	2,9	5,5	8,4	11,5
Бульдозеры	»	0,2	0,4	0,7	1
Вибропогружатели	»	0,2	0,5	0,6	1
Компрессоры передвижные 9 $м^3$/*мин*	»	1,4	2,7	4,1	5,7
Копры с дизель-молотом ударной частью 1,8 *т*	»	1,4	2,5	3,9	5,4
Краны консольные 80—130 *т*	»	0,5	0,9	1,4	2
Краны на пневмоколесном или гусеничном ходу 10 *т*	»	7	13	18	27
То же, 25 *т*	»	1,6	2,8	5,8	6,4
Краны на железнодорожном ходу 50 *т*	»	0,6	1	1,6	2,2
То же, 75 *т*	»	0,6	1,2	2	2,8
Молотки отбойные	»	22	41	62	86
Насосы центробежные 50 *мм*	»	4	7	10	14
То же, 100 *мм*	»	0,4	0,6	0,7	1,3
Платформы железнодорожные	»	0,1	0,2	0,4	0,5
Прицепы автомобильные	»	0,1	0,1	0,1	0,1
Растворомешалки 150 *л*	»	0,4	0,7	1,1	1,6
Тепловозы	»	0,2	0,5	0,8	1,1
Трамбовки пневматические	»	0,04	0,08	0,13	0,18
Экскаваторы 0,5 $м^3$	»	0,1	0,2	0,3	0,4
Электростанции ЖЭС	»	0,6	1,1	1,6	2,2
Энергоресурсы и смазочные материалы					
Бензин	*т*	0,01	0,02	0,03	0,04
Дизельное топливо	»	0,58	1,12	1,74	2,4
Смазочные материалы	»	0,05	0,09	0,13	0,2
Сжатый воздух	тыс. $м^3$	7,8	14,6	22	30,7
Уголь	*т*	0,5	1,0	1,7	2,4
Электроэнергия	*квт·ч*	3600	4700	5900	8300

4. Верхнее строение железнодорожного пути

Состав работы: Главный и станционные пути (рельсы, скрепления, противоугоны, шпалы, балласт), стрелочные переводы, брусья переводные, снегозащита (деревянные переносные щиты), переезды, путевые знаки и упоры, пикилометровый запас.

Таблица 14

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Деревянные шпалы		Железобетонные шпалы
		Балласт		
		песчано-гравийный	щебеночный на песчаной подушке	
1	2	3	4	5
Затраты труда	ч-д	750	940	1190
в том числе основная производственная рабочая сила	»	570	720	910
Материалы, изделия и полуфабрикаты				
Ацетилен	$м^3$	0,7	0,7	0,7
Балласт:				
а) песчано-гравийный	»	2450	1400	1420
б) щебеночный	»	50	1490	1810
Битум нефтяной	*кг*	26	26	26
Болты клеммные	*т*	3,22	3,45	3,45
» стыковые	»	0,44	0,44	0,44
» строительные	*кг*	0,8	0,8	0,8
Бревна строительные	$м^3$	0,6	0,6	0,6
Брусья 220×220 *мм*	»	0,02	0,02	0,02
» переводные	компл.	1,3	1,3	1,3
	шт.	39	37	37
Кислород	$м^3$	0,7	0,7	0,7
Клеммы путевые жесткие	*т*	5,2	5,6	5,6
Костыли	»	0,46	0,02	0,02
Металл	»	0,32	0,32	0,32
в том числе на:				
а) сборный железобетон	»	0,28	0,28	0,28
б) стальные конструкции	»	0,04	0,04	0,04
Накладки	»	3,46	4,25	4,25
Песок	$м^3$	2	2	2
в том числе на:				
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	1,8	1,8	1,8

Продолжение табл. 14

Наименование ресурсов	Единица измерения	Деревянные шпалы		Железобетонные шпалы
		Балласт		
		песчано-гравийный	щебеночный на песчаной подушке	
1	2	3	4	5
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	$м^3$	0,2	0,2	0,2
Пересечения глухие	компл.	0,03	0,03	0,03
Плиты бетонные	$м^3$	1,8	1,8	1,8
Подкладки	т	35	40,1	29
Прокладки деревянные под рельсы	шт.	3925	4255	4255
Прокладки деревянные под подкладки	»	—	—	3770
Противоугоны пружинные	»	2800	2450	380
Рельсы	т	118,4	148,3	148,3
в том числе:				
а) Р-65	»	—	139	139
б) Р-50	»	110,2	9,3	9,3
в) Р-43	»	8,2	—	—
Столбы для путевых знаков железобетонные	$м^3$	1,08	1,08	1,08
Столбики предельные железобетонные	»	0,02	0,02	0,02
Стрелочные переводы:				
а) на деревянных брусьях	компл.	1,2	1,2	0,5
б) на железобетонных плитах	»	—	—	0,7
Таблички путевых знаков	шт.	10	10	10
Трубы железобетонные 750 *мм*	*м*	3	3	3
Упоры путевые железобетонные	$м^3$	0,11	0,11	0,11
Цемент	т	1,14	1,14	1,14
в том числе на:				
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,6	0,6	0,6
б) сборные бетонные конструкции	»	0,54	0,54	0,54
Чугун СИ-28	*кг*	0,8	0,8	0,8
Шайбы пружинные путевые	т	0,72	0,77	0,77

Продолжение табл. 14

Наименование ресурсов	Единица измерения	Деревянные шпалы		Железобетонные шпалы
		Балласт		
		песчано-гравийный	щебеночный на песчаной подушке	
1	2	3	4	5
Шпалы:				
а) деревянные	шт.	2110	2110	240
б) железобетонные	»	—	—	1890
Шурупы путевые	*т*	8,32	8,93	5
Щебень на сборные бетонные и железобетонные конструкции	$м^3$	3,1	3,1	3,1
Машины и механизмы				
Бетономешалки 250 *л*	м-см	0,2	0,2	0,2
Дрезины грузовые с краном	»	0,3	0,3	0,3
Катки самоходные 10 *т*	»	—	—	1,9
Краны автомобильные 3 *т*	»	0,3	0,3	0,3
Краны железнодорожные 15 *т*	»	3,4	3,4	1
Краны козловые 10 *т*	»	—	—	9,3
Краны погрузочные	»	0,9	0,9	0,1
Машины балластировочные	»	1	1	1,8
» шпалоподбивочные	»	9,5	15,8	76,8
Мотовозы	»	1,3	1,3	1,3
Планировщики	»	—	—	0,6
Платформы 50—60 *т*	»	0,6	0,6	0,6
Платформы моторные	»	0,6	0,6	1
Путеукладчики	»	0,6	0,6	1
Платформы 50—60 *т* с роликовыми транспортерами	»	7	7	10,3
Тепловозы	»	1,5	2	2,7
Энергоресурсы и смазочные материалы				
Бензин	*т*	0,18	0,24	0,74
Дизельное топливо	»	0,93	1,19	1,54
Смазочные материалы	»	0,1	0,12	0,19
Электроэнергия	*квт·ч*	1800	1800	2100

5. Устройства связи, сигнализации, централизации и блокировки

Состав работы: 1. Линии связи магистральные. 2. Местные линии связи и радиофикации (воздушные, кабельные). 3. Дома связи. 4. Технические и служебные здания службы связи и СЦБ (мастерские, посты управления и т. д.), устройства автоблокировки или диспетчерской централизации. 5. Высоковольтно-сигнальные линии 6—10 *кв*.

Таблица 15

Нормы на 1 км строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Затраты труда	чел-д	270	830
в том числе основная производственная рабочая сила	»	190	580
Материалы для строительных работ			
Асбест	кг	0,7	1
Алебастр	т	0,07	—
Асбестоцемент кровельный	м²	3,6	2,9
Асфальт, асфальтобетон	т	0,2	0,4
Белила	кг	2	2,8
Битум, мастика битумная	т	0,17	0,19
Гвозди	кг	5,6	8,8
Известь	т	0,02	0,003
Камень	м³	0,3	0,2
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	0,82	5,4
Краски разные	кг	6,4	10,6
Лес круглый	м³	0,03	0,88
» круглый для столбовых линий пропитанный:			
а) постоянный ток	»	7,7	13,6
б) переменный »	»	0,8	0,3
Лес пиленый	»	0,2	0,09
Линолеум	м²	4,3	8
Металл	т	0,34	2,3
в том числе на:			
а) сборный железобетон	»	0,13	0,42
б) монолитный железобетон	»	0,08	1,4
в) стальные конструкции	»	0,06	0,31
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,07	0,17
Минеральная вата и минеральный войлок	м²	3,5	0,3
Олифа	кг	6	10,6
Песок	м³	3	12
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,5	4,4
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2,5	7,6
Плиты гипсолитовые	м²	2,5	4,6
Плитки керамические	»	0,25	1,7
Плиты древесноволокнистые	»	0,4	0,6
» фибролитовые	»	—	1,2
» сухой штукатурки	»	4,5	—
Рулонные кровельные материалы	»	21	24
Сетка проволочная	»	0,15	0,4
Стекло оконное	»	9	6

Продолжение табл. 15

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Цемент	*т*	2	6,9
в том числе на:			
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,26	0,9
в) сборные бетонные конструкции	»	0,86	1,7
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,59	3,9
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,29	0,4
Шлак	$м^3$	0,03	—
Щебень-гравий	»	2,6	17,9
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,8	7,2
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1,8	10,7
Материалы для санитарно-технических работ			
Арматура для трубопроводов запорная и регулирующая	шт.	11	17
Вентиляционно-отопительные и сантехнические приборы	»	0,03	0,52
Воздуховоды и воздухосборники	*кг*	7	6
Радиаторы отопительные	*экм*	0,4	0,6
Раковины	шт.	0,1	0,12
Решетки жалюзийные регулируемые	»	0,05	0,06
Трубы асбестоцементные	*м*	45	19
» стальные	»	2,4	4,9
» чугунные	»	0,15	0,9
Умывальники	шт.	0,01	0,02
Унитазы	»	0,01	0,1
Материалы для электротехнических работ			
Арматура осветительная (светильники люминесцентные, блоки скрытой проводки и др.)	шт.	6	7,2
Боксы кабельные	»	1,6	—
Изоляторы штыревые:			
а) постоянный ток	»	155	245
б) переменный »	»	—	—
Знаки литерные светофорные	»	—	3
Клеммы штыревые	»	—	9,6
Кабели силовые бронированные	*км*	0,001	0,14
» марки ВРГ	»	0,03	0,07

Продолжение табл. 15

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Кабели сигнально-блокировочные	*км*	—	1,42
» контрольные	»	—	0,01
» связи:			
а) магистральные:			
постоянный ток	»	0,5	—
переменный »	»	1,35	—
б) местных сетей связи:			
постоянный ток	»	0,48	—
переменный »	»	0,48	—
Лампы светофорные	шт.	—	9,5
Муфты кабельные	»	10	23
» свинцовые	»	7	—
Провод медный голый	*т*	—	0,01
Провода установочные	*м*	70	790
» марки БСА	*т*	0,24	—
» биметаллические	»	0,22	—
» сталеалюминиевые АС	»	—	0,66
Предохранители автоблокировки	шт.	—	15
Припой	*кг*	0,8	2,2
Проволока стальная оцинкованная 4—5 *мм*:			
а) постоянный ток	*т*	1,5	1,14
б) переменный »	»	0,65	0,51
Проволока вязальная и спаечная	»	0,02	0,03
Стыки изолирующие	компл.	—	6,3
Шнур осветительный	*м*	13	30
Конструкции, изделия и полуфабрикаты			
Арматура товарная	*т*	0,08	1,4
Бетон монолитный	$м^3$	1,45	3,2
» сборный	»	0,15	5,78
Брус траверсный	»	0,1	0,4
Блоки дверные	$м^2$	0,13	0,56
» оконные	»	0,7	1,7
Гарнитура стрелочная	компл.	—	0,8
Железобетон монолитный	$м^3$	0,5	9,3
» сборный	»	0,8	2,8
Приборы дверные и оконные	компл.	4,8	5,7
Раствор	$м^3$	0,44	0,68
Стальные конструкции	*т*	0,06	0,31
Строганый погонаж	$м^3$	0,02	0,41
Траверсы оснащенные	»	0,8	1,56
Щиты опалубки	$м^2$	0,53	0,84
Машины и механизмы			
Автомобили бортовые	м-см	3,4	3,4
Автогрейдеры	»	0,2	0,24

Продолжение табл. 15

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Автосамосвалы	м-см	0,25	0,14
Бетономешалки 250 *л*	»	0,2	1,4
Бульдозеры	»	0,19	0,5
Дрезины грузовые с краном	»	—	2,9
Кабелеукладчики	»	0,72	—
Краны тракторные 5 *т*	»	0,04	—
» автомобильные 7,5 *т*	»	0,04	—
» на гусеничном ходу	»	0,03	0,12
» железнодорожные 10 *т*	»	—	0,2
» автомобильные 3 *т*	»	1,2	2,1
Машины бурильно-крановые	»	0,2	0,1
Платформы железнодорожные 20 *т*	»	—	1,3
Прицепы тракторные 3 *т*	»	0,14	0,9
» автомобильные 3 *т*	»	0,05	1,3
Тракторы 100 *л. с.*	»	0,14	0,9
Тепловозы	»	—	0,85
Экскаваторы 0,5 $м^3$	»	0,31	0,02
Энергоресурсы и смазочные материалы			
Бензин	*т*	0,07	0,33
Дизельное топливо	»	0,06	0,48
Смазочные материалы	»	0,01	0,06
Электроэнергия	*квт·ч*	200	500

6. Здания и сооружения производственные и служебные

Состав работы: 1. Пассажирские здания и платформы. 2. Перронные постройки (багажные сараи, кипятильники, уборные, ларьки). 3. Платформы для грузовых операций. 4. Здания складского хозяйства. 5. Депо. 6. Экипировочные устройства. 7. Мастерские. 8. Стрелочные будки. 9. Гаражи. 10. Коммунальные здания. 11. Благоустройство.

Таблица 16

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Затраты труда	ч-д	260
в том числе основная производственная рабочая сила	»	200

Продолжение табл. 16

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Материалы для строительных работ		
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	0,6
Асфальт	т	4
Битум	»	4
Белила	кг	2
Войлок строительный	$м^2$	4,9
Гвозди	кг	3
Известь	т	0,3
Камень бутовый	$м^3$	7,5
Кирпич огнеупорный	т	0,01
» обыкновенный	тыс. шт.	2,6
Краски	кг	7,2
Лес круглый	$м^3$	0,6
» пиленый	»	1,3
Линолеум	$м^2$	1,3
Металл	т	1,8
в том числе на:		
а) сборный железобетон	»	0,9
б) монолитный железобетон	»	0,03
в) стальные конструкции	»	0,55
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,32
Минеральная вата и минеральный войлок	$м^3$	0,1
Олифа	кг	4,5
Песок	$м^3$	20
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	4,5
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	15,5
Плитки керамические	$м^2$	0,8
Плиты древесноволокнистые	»	0,15
» гипсолитовые	»	1,6
» сухой штукатурки	»	15
» фибробитумнозные	»	0,04
Рельсы п/к	т	0,1
Рулонные кровельные материалы (рубероид, толь и др.)	$м^2$	50
Стекло оконное	»	3,2
Цемент	т	7,8
в том числе на:		
а) сборные железобетонные конструкции	»	1,9
б) сборные бетонные конструкции	»	1
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	2,7
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2,2

Продолжение табл. 16

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Щебень-гравий	$м^3$	28
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	8
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	20
Материалы для санитарно-технических работ		
Вентиляционно-отопительные приборы	шт.	0,08
Писсуары	»	0,03
Радиаторы отопительные	*экм*	1,2
Раковины	шт.	0,05
Трубы асбестоцементные	*м*	5
Трубы ребристые	*экм*	0,2
» стальные 15—150 *мм*	*м*	10
» чугунные 50—200 *мм*	»	3,6
Умывальники	шт.	0,02
Унитазы	»	0,03
Материалы для электротехнических работ		
Кабели контрольные	*км*	0,001
» связевые	»	0,003
» силовые	»	0,001
Провод алюминиевый голый	*кг*	0,1
» сталеалюминиевый голый	»	0,06
» установочный	*км*	0,12
Шнур осветительный	»	0,005
Конструкции, изделия и полуфабрикаты		
Арматура товарная	*т*	0,03
Бетон монолитный	$м^3$	9,1
» сборный	»	3,3
Блоки дверные	$м^2$	0,5
» оконные	»	0,6
Железобетон монолитный	$м^3$	0,2
» сборный	»	6
Керамзитобетон	»	5
Пенобетон	»	3,2
Раствор	»	4,2
Стальные конструкции	*т*	0,55
Строганый погонаж	$м^2$	0,01
Щиты опалубки	$м^2$	3,8

Продолжение табл. 16

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Машины и механизмы		
Автомобили бортовые	м-см	4,2
Автосамосвалы 5 *т*	»	11,5
Аппараты сварочные	»	0,2
Автогудронаторы	»	0,05
Автогрейдеры	»	0,6
Автобитумовозы	»	0,9
Бетономешалки 250 *л*	»	1,2
Бульдозеры	»	0,5
Гудронаторы ручные	»	4
Компрессоры передвижные 6 *м³/мин*	»	0,02
Краны автомобильные 3 *т*	»	1
» на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	0,3
» башенные 3—5 *т*	»	0,04
Катки самоходные	»	4,2
Машины бурильно-крановые	»	2,3
» грунтосмесительные	»	0,4
» поливочные	»	1,2
Скреперы 6 *м³*	»	1,4
Транспортеры	»	0,3
Тракторы 100 *л. с.*	»	0,4
Трамбовки пневматические	»	6,5
Экскаваторы 0,5 *м³*	»	0,7
Ямокопатели	»	0,3
Энергоресурсы и смазочные материалы		
Бензин	*т*	0,47
Дизельное топливо	»	0,5
Сжатый воздух	*м³*	720
Смазочные материалы	*т*	0,1
Электроэнергия	*квт·ч*	2200

7. Энергетическое хозяйство

Состав работы: 1. Электростанция. 2. Трансформаторные подстанции. 3. Линии электропередачи низковольтные (воздушные и кабельные).

Таблица 17

Нормы на 1 км строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Затраты труда	ч-д	100
в том числе основная производственная рабочая сила	»	80
Материалы для строительных работ		
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	0,5
Асфальт	т	0,17
Битум	»	0,04
Белила	кг	0,7
Войлок строительный	$м^2$	4
Гвозди	кг	0,7
Известь	т	0,1
Камень бутовый	$м^3$	2
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	0,4
Краски	кг	2,2
Лес круглый	$м^3$	2,6
» пиленый	»	0,15
Металл	т	1,34
в том числе на:		
а) сборный железобетон	»	0,9
б) монолитный железобетон	»	0,05
в) стальные конструкции	»	0,15
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,24
Минеральная вата и минеральный войлок	$м^3$	0,01
Олифа	кг	3
Песок	$м^3$	8
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	5,7
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2,3
Плиты гипсобетонные	$м^2$	0,2
Плитки керамические	»	0,8
Плиты фибробитуминозные	»	0,1
Проволока оцинкованная	кг	17
Рулонные кровельные материалы (толь, рубероид и др.)	$м^2$	16,5
Стекло оконное	»	0,6
Трос стальной	кг	2
Цемент	т	4,6

Продолжение табл. 17

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
в том числе на:		
а) сборные железобетонные конструкции	т	1,9
б) сборные бетонные конструкции	»	1,65
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,3
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,75
Щебень-гравий	$м^3$	11
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	9,7
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1,3
Материалы для санитарно-технических работ		
Вентиляционно-отопительные приборы	шт.	0,02
Радиаторы отопительные	*экм*	0,2
Раковины	шт.	0,01
Трубы асбестоцементные	*м*	0,8
» стальные 15—150 *мм*	»	1,1
» ребристые	*экм*	0,6
» чугунные 50—150 *мм*	*м*	0,3
Умывальники	шт.	0,2
Унитазы	»	0,01
Материалы для электротехнических работ		
Изоляторы фарфоровые	шт.	18
Кабели силовые	*км*	0,002
» связевые	»	0,005
» бронированные	»	0,004
Провод алюминиевый голый	т	0,1
» установочный	*км*	0,004
Шнур осветительный	»	0,004
Конструкции, изделия и полуфабрикаты		
Арматура товарная	т	0,05
Бетон монолитный	$м^3$	0,7
» сборный	»	5,6
Блоки дверные	$м^2$	0,6
» оконные	»	0,3
Железобетон монолитный	$м^3$	0,3
» сборный	»	6
Раствор	»	1,2
Стальные конструкции	т	0,15
Строганый погонаж	$м^3$	0,01

Продолжение табл. 17

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Щиты опалубки	$м^2$	0,6
Машины и механизмы		
Автомобили бортовые	м-см	3,7
Автосамосвалы 5 *т*	»	3
Аппараты сварочные	»	0,1
Бетономешалки 250 *л*	»	0,9
Бульдозеры	»	0,02
Вышки телескопические	»	0,7
Гудронаторы ручные	»	0,1
Компрессоры передвижные 6 $м^3/мин$	»	0,02
Катки	»	0,2
Краны автомобильные 3 *т*	»	1,3
» башенные 3—5 *т*	»	0,02
» на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	0,1
Машины бурильно-крановые	»	1
» горизонтального бурения	»	0,2
Трамбовки пневматические	»	0,4
Транспортеры	»	0,2
Тракторы 100 *л. с.*	»	2
Экскаваторы 0,25—0,5 $м^3$	»	0,6
Энергоресурсы и смазочные материалы		
Бензин	*т*	0,2
Дизельное топливо	»	0,2
Сжатый воздух	$м^3$	44
Смазочные материалы	*т*	0,03
Электроэнергия	*квт·ч*	1200

8. Водоснабжение, канализация, теплофикация и газоснабжение

Состав работы: 1. Источники водоснабжения. 2. Насосные станции. 3. Водопроводные, канализационные и теплофикационные сети. 4. Очистные сооружения. 5. Водоразборные устройства. 6. Котельные.

Таблица 18

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Затраты труда	ч-д	220
в том числе основная производственная рабочая сила	»	170

Продолжение табл. 18

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Материалы для строительных работ		
Асбест	кг	0,5
Асфальт	т	0,08
Битум	»	0,04
Белила	кг	0,1
Войлок строительный	м²	0,1
Гвозди	кг	2,2
Камень бутовый	м³	0,5
Канат смоляной	кг	1,5
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	0,32
» огнеупорный	т	0,05
Краски	кг	0,6
Лес круглый	м³	0,4
» пиленый	»	1,5
Металл	т	0,775
в том числе на:		
а) сборный железобетон	»	0,72
б) монолитный железобетон	»	0,003
в) стальные конструкции	»	0,03
г) прочие работы выполняемые на стройплощадке	»	0,022
Минеральная вата и минеральный войлок	м³	0,4
Олифа	кг	2
Песок	м³	4,8
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	2,8
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	2
Плиты гипсолитовые	м²	0,2
Плитки керамические	»	0,1
Рулонные, кровельные материалы (толь, рубероид и др.)	»	21
Сетка проволочная	»	10
Стекло оконное	»	0,2
Цемент	т	3
в том числе на:		
а) сборные железобетонные конструкции	»	1,5
б) сборные бетонные конструкции	»	0,3
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,2
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1

Продолжение табл. 18

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Щебень-гравий	$м^3$	5,6
в том числе на:		
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	4,8
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,8
Материалы для санитарно-технических работ		
Вентиляционно-отопительные приборы .	шт.	0,01
Люки чугунные	*т*	0,06
Писсуары	шт.	0,01
Радиаторы отопительные	*экм*	0,04
Раковины	шт.	0,01
Трубы асбестоцементные	*м*	1,8
Трубы стальные 15—150 *мм*	»	45
» чугунные 50—200 *мм*	»	33
Умывальники	шт.	0,01
Унитазы	»	0,01
Материалы для электротехнических работ		
Провод установочный	*км*	0,01
Шнур осветительный	»	0,001
Конструкции, изделия и полуфабрикаты		
Арматура товарная	*т*	0,003
Бетон монолитный	$м^3$	0,7
» сборный	»	0,9
Блоки дверные	$м^3$	0,1
» оконные	»	0,2
Железобетон монолитный	$м^3$	0,02
» сборный	»	4,8
Раствор	»	0,5
Стальные конструкции	*т*	0,03
Строганый погонаж	$м^3$	0,01
Щиты опалубки	$м^3$	0,2
Машины и механизмы		
Автобитумовозы	м-см	0,05
Автомобили бортовые	»	1
Автосамосвалы 5 *т*	»	1,2
Аппараты сварочные	»	1,1
Бетономешалки 250 *л*	»	0,4
Бульдозеры	»	0,1
Компрессоры передвижные 6 $м^3/мин$ . .	»	0,1
Краны автомобильные 3 *т*	»	0,12

Продолжение табл. 18

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы
Краны башенные 3—5 *т*	м-см	0,04
» на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	0,2
» трубоукладочные	»	0,5
Машины изоляционные	»	0,05
Трамбовки пневматические	»	0,8
Транспортеры	»	0,1
Тракторы 100 *л. с.*	»	0,1
Экскаваторы 0,25—0,5 $м^3$	»	0,2
Энергоресурсы и смазочные материалы		
Бензин	*т*	0,04
Дизельное топливо	»	0,07
Сжатый воздух	$м^3$	90
Смазочные материалы	*т*	0,01
Электроэнергия	*квт·ч*	1500

Потребность в дополнительных ресурсах, связанная со строительством временных зданий и сооружений, производством работ в зимнее время и работ, выполняемых за счет накладных расходов

Таблица 19

Нормы на 1 *км* строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Затраты труда	ч-д	330	450	500	640
в том числе основная производственная рабочая сила	»	240	330	420	520
Материалы для строительных работ					
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	130	160	180	220
Битум	*т*	0,48	0,56	0,66	0,78
Брусья переводные	компл.	0,02	0,02	0,02	0,03
Войлок строительный	$м^2$	9,6	11,3	13,3	16
Гвозди	*кг*	70	80	100	120
Известь	*т*	0,2	0,2	0,2	0,3
Камень бутовый	$м^3$	5	6	7	9

Продолжение табл. 19

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	3,1	3,7	4,3	5,2
» огнеупорный	т	0,2	0,3	0,3	0,4
Краски	кг	26	30	36	43
Лес круглый	м³	6	7	8	9
» пиленый	»	32	37	44	52
Металл	т	0,74	0,88	1,01	1,22
в том числе на:					
а) сборный железобетон	»	0,11	0,14	0,15	0,18
б) стальные конструкции	»	0,06	0,07	0,08	0,1
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,57	0,67	0,78	0,94
Минеральный войлок	м³	2,1	2,4	2,8	3,4
Олифа	кг	20	24	28	30
Песок	м³	18	21	24	29
в том числе на:					
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	1	1,8	2,2	2,6
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	17	19,2	21,8	26,4
Плиты сухой штукатурки	м³	50	60	70	80
Рельсы	т	0,7	0,8	0,9	1,1
Рельсовые скрепления	»	0,2	0,2	0,3	0,3
Рулонные кровельные материалы	м³	340	400	470	560
Стрелочные переводы	компл.	0,02	0,02	0,02	0,03
Стекло оконное	м³	35	41	48	57

Продолжение табл. 19

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Цемент	*т*	2,2	2,6	3	3,6
в том числе на:					
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,22	0,28	0,32	0,38
б) сборные бетонные конструкции . .	»	0,12	0,5	0,6	0,7
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	1,86	1,92	2,08	2,52
Шлак	*м*³	10	12	14	17
Шпалы деревянные .	шт.	10	12	14	17
Щебень-гравий	*м*³	8	10	12	14
в том числе на:					
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	1,8	2,2	2,5	3
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	6,2	7,8	9,5	11
Материалы для санитарно-технических работ					
Радиаторы отопительные	*экм*	7	8	9	11
Трубы асбестоцементные	*м*	0,3	0,4	0,4	0,5
Трубы ребристые . .	*экм*	8	10	11	14
» стальные . . .	*м*	26	30	34	41
» чугунные . . .	»	10	12	15	17
Материалы для электротехнических работ					
Кабели силовые . . .	*км*	0,002	0,002	0,003	0,003

Продолжение табл. 19

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства			
		I	II	III	IV
Провод голый алюминиевый	*кг*	31	36	43	51
Провод установочный	*км*	0,06	0,07	0,08	0,1
Проволока линейная биметаллическая	*кг*	5	6	8	9
То же, стальная	»	53	60	73	87
Шнур осветительный	*км*	0,062	0,072	0,085	0,102
Конструкции, изделия и полуфабрикаты					
Бетон сборный	*м*³	1,4	1,7	2	2,4
Железобетон сборный	»	0,7	0,9	1	1,2
Раствор	»	2,8	3,4	3,9	4,7
Стальные конструкции	*т*	0,06	0,07	0,08	0,1
Машины и механизмы					
Автосамосвалы 5 *т*	*м-см*	6	7	9	10
Автомобили бортовые	»	9	11	13	16
Автогрейдеры	»	0,1	0,2	0,2	0,3
Бетономешалки 250 *л*	»	0,2	0,2	0,2	0,2
Бульдозеры	»	0,5	0,5	1	1
Краны автомобильные 3 *т*	»	3,5	4	5	6,5
Краны на гусеничном ходу 5—10 *т*	»	2	2	2,5	3
Экскаваторы 0,5 *м*³	»	0,5	0,5	0,5	0,5
Энергоресурсы и смазочные материалы					
Бензин	*т*	0,3	0,4	0,5	0,6
Дизельное топливо	»	0,3	0,3	0,4	0,4
Смазочные материалы	»	0,04	0,04	0,05	0,06
Электроэнергия	*квт·ч*	1200	1300	1400	1600

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА
ПОТРЕБНОСТИ РЕСУРСОВ ПО ВТОРЫМ ПУТЯМ

Таблица 20

Нормы на 1 км строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Затраты труда . . .	ч-д	4000	3100	4800	3900	5900	5000	7200	6300
в том числе основная производственная рабочая сила	»	3000	2300	3600	2900	4500	3800	5500	4800
Материалы для строительных работ									
Асбест	*кг*	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Алебастр	*т*	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	138	138	168	168	188	188	228	228
Асфальт, асфальтобетон	*т*	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Балласт:									
а) песчано-гравийный	$м^3$	1400	—	1400	—	1400	—	1400	—
б) щебеночный . .	»	1490	—	1490	—	1490	—	1490	—
Битум, мастика битумная	*т*	5,4	5,3	5,7	5,6	6,2	6,1	6,7	6,6
Болты глухари, подкосы и др. (связь) . . .	*кг*	10	10	10	10	10	10	10	10

Брусья переводные . .	компл.	1,32	0,02	1,32	0,02	1,32	0,02	1,32	0,02
Войлок строительный .	$м^2$	19	19	20	20	22	22	25	25
Гвозди	$кг$	93	93	104	104	126	126	148	148
Дери	тыс. $м^2$	0,33	0,33	0,33	0,33	0,3	0,3	0,3	0,3
Дрова-горбыль	$м^3$	3	3	3	3	2,8	2,8	2,8	2,8
Земля растительная . .	»	3	3	3	3	3	3	3	3
Известь	$т$	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,82	0,82
Камень	$м^3$	40	40	55	55	70	70	95	95
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	13	13	13,6	13,6	14,2	14,2	15,1	15,1
» огнеупорный .	$т$	0,26	0,26	0,36	0,36	0,36	0,36	0,46	0,46
Краски	$кг$	63	63	68	68	75	75	83	83
Лес круглый	$м^3$	16	15	20	19	24	23	28	27
» круглый для столбовых линий . . .	»	21	21	21	21	21	21	21	21
Лес пиленый	»	41	41	50	50	63	63	75	75
Линолеум	$м^2$	14	14	14	14	14	14	14	14
Металл	$т$	13,2	12,9	17,7	17,4	22,4	22,1	27,9	27,6
в том числе на:									
а) сборный железобетон	»	7,1	6,8	10,44	10,16	13,95	13,7	18	17,7
б) монолитный железобетон . . .	»	1,86	1,86	2,16	2,16	2,46	2,46	2,96	2,96
в) стальные конструкции	»	2,62	2,58	3,23	3,19	3,84	3,8	4,56	4,52
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке .	»	1,62	1,62	1,87	1,87	2,15	2,15	2,38	2,38
Минеральная вата и минеральный войлок .	$м^3$	6,4	6,4	6,7	6,7	7,1	7,1	7,7	7,7
Олифа	$кг$	47	47	51	51	55	55	58	58
Песок	$м^3$	97	95	123	121	152	150	189	187

Продолжение табл. 26

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
в том числе на:									
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	$м^3$	39	37	54	52	72	70	92	90
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	58	58	69	69	80	80	97	97
Плитки керамические	$м^2$	4	4	4	4	4	4	4	4
Плиты гипсолитовые	»	9	9	9	9	9	9	9	9
» древесноволокнистые	»	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Плиты фибролитовые	»	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Плиты сухой штукатурки	»	70	70	80	80	90	90	100	100
Проволока оцинкованная	*кг*	17	17	17	17	17	17	17	17
Прокладки деревянные под рельсы	шт.	4260	—	4260	—	4260	—	4260	—
Противоугоны пружинные	»	2450	—	2450	—	2450	—	2450	—
Рельсы	*т*	149,6	,3	150,1	1,8	150,7	2,4	151,4	3,1
в том числе:									
а) Р-65	»	139	—	139	—	139	—	139	—
б) Р-50	»	9,8	0,5	10,2	0,9	10,7	1,4	11,2	1,9

в) Р-43	т	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1,2	1,2
Рельсовые скрепления .	»	63,9	0,4	64,1	0,5	64,3	0,7	64,5	0,9
Рулонные кровельные материалы	тыс. м²	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
Семена трав	кг	54	54	68	68	81	81	108	108
Сетка проволочная . . .	м²	15	15	18	18	21	21	26	26
Стекло оконное . . .	»	55	55	61	61	68	68	77	77
Стрелочные переводы .	компл.	1,22	0,02	1,22	0,02	1,22	0,02	1,23	0,03
Трос стальной . . .	кг	9	9	15	15	22	22	30	30
Удобрения	»	68	68	85	85	102	102	136	136
Цемент	т			6?	62	82	81	104	103
в том числе на:									
а) сборные железобетонные конструкции . . .	»	15	14,4	22	21,3	29,3	28,7	37,9	37,3
б) сборные бетонные конструкции . .	»	14,7	14,1	19,5	19	26,6	26,1	34,9	34,4
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	10,2	10,2	12,7	12,7	15,2	15,2	18	18
г) прочие работы, выполняемые на строплощадке .	»	8,1	8,1	9,8	9,8	10,9	10,9	13,2	13,2
Шлак	м³	10	10	12	12	14	14	17	17
Шпалы деревянные . .	шт.	2130	20	2130	20	2140	30	2150	40
Шпунт деревянный . .	м³	2	2	3,5	3,5	4,5	4,5	6,5	6,5
» стальной . . .	т	1	1	1,8	1,8	3	3	4,3	4,3
Щебень-гравий	м³	138	135	178	175	229	226	286	283

Продолжение табл. 20

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
в том числе на:									
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	$м^3$	80	77	111	108	151	148	199	196
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	%	58	58	67	67	78	78	7	87
Материалы для буровзрывных работ									
Буровые коронки	шт.	—	—	—	—	12	12	32	32
Взрывчатые вещества	т	—	—	—	—	0,2	0,2	0,6	0,6
Провод для взрывных работ	км	—	—	—	—	0,11	0,11	0,3	0,3
Электродетонаторы	тыс. шт.	—	—	—	—	0,4	0,4	1	1
Материалы для санитарно-технических работ									
Арматура для трубопроводов запорная и регулирующая	шт.	28	28	28	28	28	28	28	28
Вентиляционно-отопительные приборы	%	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

воздухо-сборники	кг	13	13	13	13	13	13	13	13
Люки чугунные	т	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Писсуары	шт.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Радиаторы отопительные	экм	10	10	11	11	12	12	14	14
Раковины	шт.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Трубы асбестоцементные и керамические	м	72	72	72	72	72	72	72	72
Трубы ребристые	экм	9	9	11	11	12	12	15	15
» стальные 15—150 мм	м	89	89	93	93	97	97	104	104
Трубы чугунные 50—200 мм	»	48	48	50	50	53	53	55	55
Умывальники	шт.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Унитазы	»	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Материалы для электротехнических работ									
Арматура осветительная (светильники люминесцентные, блоки скрытой проводки и др.).	шт.	13	13	13	13	13	13	13	13
Боксы кабельные	»	2	2	2	2	2	2	2	2
Знаки литерные светофорные	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
Изоляторы фарфоровые	»	71	71	71	71	71	71	71	71
Изоляторы штыревые	»	400	400	400	400	400	400	400	400
Клеммы штыревые	»	10	10	10	10	10	10	10	10
Кабели связевые	км	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
» силовые	»	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006
» контрольные	»	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011

Продолжение табл. 20

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Кабели бронированные	*км*	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
» сигнально-блокировочные	»	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Кабели связи:									
а) магистральные	»	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
б) местных сетей связи	»	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Лампы светофорные	шт.	10	10	10	10	10	10	10	10
Муфты кабельные	»	33	33	33	33	33	33	33	33
Муфты свинцовые	»	7	7	7	7	7	7	7	7
Провод алюминиевый голый	*кг*	131	131	136	136	143	143	151	151
Провод биметаллический	*т*	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
» медный голый	»	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
» *сталеалюминиевый*	*кг*	660	660	660	660	660	660	660	660
Провод установочный	*км*	1,05	1,05	1,06	1,06	1,07	1,07	1,09	1,09
» марки БСА	*т*	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Проволока линейная биметаллическая 4—5 *мм*	*кг*	25	25	26	26	28	28	29	29
Проволока линейная стальная 4—5 *мм*	»	203	203	210	210	223	223	237	237
Проволока стальная оцинкованная 4—5 *мм*	*т*	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64

Проволока вязальная спаечная	т	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Предохранители автоблокировки	шт.	15	15	15	15	15	15	15	15
Припой	кг	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Стыки изолирующие	компл.	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Шнур осветительный	км	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,16
Конструкции, изделия и полуфабрикаты									
Арматура товарная	т	1,86	1,86	2,16	2,16	2,46	2,46	2,96	2,96
Бетон монолитный	м³	21,6	21,6	27,8	27,8	34	34	40,6	40,6
» сборный	»	48	46	63	61	88	86	116	114
Блоки дверные и оконные	м²	6	6	6	6	6	6	6	6
Брус траверсный	м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Гарнитура стрелочная	компл.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Железобетон монолитный	м³	12,3	12,3	14,3	14,3	16,3	16,3	19,3	19,3
Железобетон сборный	»	47	45	70	68	93	91	120	118
Керамзитобетон	»	5	5	5	5	5	5	5	5
Пенобетон	м³	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Подмости металлические инвентарные	т	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7
Приборы дверные и оконные	компл.	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Раствор	м³	15	15	19	19	24	24	30	30
Стальные конструкции	т	2,62	2,58	3,23	3,19	3,84	3,8	4,56	4,52
Строганый погонаж	м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Траверсы оснащенные	»	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Щиты опалубки	м²	9	9	11	11	14	14	17	17

Продолжение табл. 20

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Машины и механизмы									
Автобитумовозы	м-см	1	1	1	1	1	1	1	1
Автосамосвалы 5 *т*	»	140	140	260	260	340	340	490	490
Автомобили бортовые	»	25	25	27	27	29	29	32	32
Автогрейдеры	»	5	5	8	8	11	11	17	17
Агрегаты посевные	»	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	1,6
Аппараты сварочные	»	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6
Бетономешалки 250 *л*	»	8,6	8,4	11,6	11,4	15,3	15,1	19,5	19,3
Бульдозеры	»	32	32	52	52	76	76	104	104
Вагоны-самосвалы 50 *т*	»	7	7	11	11	13	13	28	28
Вибропогружатели	»	0,2	0,2	0,5	0,5	0,6	0,6	1	1
Вышки телескопические	»	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Гудронаторы ручные	»	4	4	4	4	4	4	4	4
Дрезины грузовые с краном	»	3,2	2,9	3,2	2,9	3,2	2,9	3,2	2,9
Кабелеукладчики	»	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Катки	»	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	14,6	14,6
Компрессоры передвижные 6—9 *м³/мин*	»	1,6	1,6	2,9	2,9	4,3	4,3	5,9	5,9
Копры с дизель-молотом ударной частью 1,8 *т*	»	1,4	1,4	2,5	2,5	4	4	5,4	5,4
Краны автомобильные 5—7,5 *т*	»	12,6	12,3	14,3	14	17,5	17,2	21,6	21,3

9	Краны башенные 3—5 *т*	м-см	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Краны на гусеничном ходу 5—10 *т* . . .	»	10	10	16	16	21	21	31	31
	Краны на гусеничном ходу 25 *т*	»	1,6	1,6	2,8	2,8	5,8	5,8	6,4	6,4
	Краны железнодорожные 50—75 *т* . . .	»	1,2	1,2	2,2	2,2	3,6	3,6	5	5
	Краны железнодорожные 10—15 *т*	»	3,6	0,2	3,6	0,2	3,6	0,2	3,6	0,2
	Краны консольные 80—130 *т*	»	0,5	0,5	0,9	0,9	1,4	1,4	2	2
	Краны трубоукладочные	»	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Машины балластировочные	»	1,6	0,1	1,7	0,2	1,7	0,2	1,9	0,4
	Машины бурильно-крановые	»	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машины грунтоуплотняющие	»	0,7	0,7	1,3	1,3	2,1	2,1	3	3
	Машины землеройные универсальные . . .	»	0,5	0,5	0,8	0,8	1,1	1,1	1,5	1,5
	Машины поливочные .	»	16	16	21	21	31	31	41	41
	» шпалоподбивочные	»	16	—	16	—	16	—	16	—
8										

Продолжение табл. 20

Наименование ресурсов	Единица измерения	Категория трудоемкости строительства							
		I		II		III		IV	
		С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути	С верхним строением пути	Без верхнего строения пути
Молотки бурильные	м-см	—	—	—	—	13	13	36	36
» отбойные	»	22	22	41	41	62	62	86	86
Мотовозы	»	1,3	—	1,3	—	1,3	—	1,3	—
Насосы центробежные 50—100 *мм*	»	5	5	8	8	11	11	15	15
Платформы железнодорожные	»	22	21,4	35,1	34,5	57,3	56,7	84,4	83,8
Платформы моторные	»	0,6	—	0,6	—	0,6	—	0,6	—
Платформы железнодорожные 50—60 *т* с роликовыми транспортерами	»	7	—	7	—	7	—	7	—
Пилы бензомоторные	»	—	—	0,7	0,7	2,6	2,6	3,6	3,6
Прицепы тракторные 3 *т*	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Прицепы автомобильные 3 *т*	»	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Путеукладчики	»	0,6	—	0,6	—	0,6	—	0,6	—
Скреперы 6—9 $м^3$	»	10,5	10,5	12	12	7,7	7,7	5,2	5,2

Струги путевые . . .	м-см	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Тракторы 100 *л. с.* .	»	10	10	11	11	12	12	14	14
Трамбовки пневматические	»	16	16	18	18	24	24	32	32
Транспортеры	»	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Тепловозы	»	6	4	8,4	6,4	12	10	14	12
Экскаваторы 2 $м^3$ . .	»	0,3	0,3	0,5	0,5	0,9	0,9	1,4	1,4
» 1 $м^3$ . . .	»	10	10	15	15	22	22	32	32
» 0,25—0,5 $м^3$	»	11	11	21	21	31	31	45	45
Экскаваторы многоковшовые 45 *л*	»	—	—	—	—	1,1	1,1	1,1	1,1
Электростанции ЖЭС .	»	0,6	0,6	1,1	1,1	1,6	1,6	2,2	2,2
Ямокопатели	»	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Энергоресурсы и смазочные материалы									
Бензин	*т*	4	3,7	6,5	6,2	8,6	8,4	10,7	10,5
Дизельное топливо . .	»	9,5	8,4	14,1	12,9	18,8	17,6	24,3	23,2
Смазочные материалы	»	1	0,9	1,6	1,5	2	1,9	2,6	2,5
Сжатый воздух . . .	*тыс.* $м^3$	10	10	17	17	30	30	68	68
Уголь	*т*	0,5	0,5	1	1	1,7	1,7	2,4	2,4
Электроэнергия . . .	тыс. *квт·ч*	13,2,	11,4	14,7	12,9	16,4	14,6	19,6	17,8

В. БОЛЬШИЕ МОСТЫ (длиной до 500 м)

Состав работы: 1. Земляные работы (рытье котлованов, обратная засыпка, срезка русел, отсыпка регуляционных сооружений, засыпка за устоями, отсыпка конусов, водоотлив, шпунтовое ограждение). 2. Опоры (основания на сваях, оболочках, кессонах, колодцах, кладка фундаментов и тела опор). 3. Лестничные сходы, смотровые приспособления.

Таблица 21

Нормы на 100 м³ кладки опор мостов (без пролетных строений)

Наименование ресурсов	Единица измерения	Мосты		
		арочные	железобетонные	металлические
Затраты труда	ч-д	600	450	630
в том числе основная производственная рабочая сила	»	420	310	440
Материалы для строительных работ				
Камень	м³	5,7	5,7	21,7
Камень облицовочный	м²	—	—	7,8
Лес круглый	м³	16,8	6,4	10,8
» пиленый	»	22,5	11,8	18,1
Металл	т	23,4	12,4	6,5
в том числе на:				
а) сборный железобетон	»	3,8	7,8	3,1
б) монолитный железобетон	»	3,2	2,4	0,9
в) стальные конструкции	»	2,2	0,5	1,4
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	14,2	1,7	1,1
Песок	м³	50	44	48
в том числе на:				
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	4	10	4
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	46	34	44
Рулонные кровельные материалы	тыс. м²	0,02	0,03	0,02
Шпунт металлический	т	4,9	4,9	4,9

Продолжение табл. 21

Наименование ресурсов	Единица измерения	Мосты		
		арочные	железобетонные	металлические
Цемент	*т*	37,2	36,6	27,8
в том числе на:				
а) сборные железобетонные конструкции	»	6	12,9	5,2
б) монолитные бетонные и железобетонные конструкции . .	»	30	23,3	22
в) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1,2	0,4	0,6
Щебень-гравий	*м*³	90	83	88
в том числе на:				
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции . . .	»	8	20	8
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	82	63	80
Полуфабрикаты, конструкции и изделия				
Арматура товарная . . .	*т*	3,2	2,4	0,9
Бетон монолитный	*м*³	37	53	81
Железобетон монолитный .	»	53,3	23,3	9,8
» сборный . .	»	9,6	23,6	9,7
Раствор	»	0,25	0,36	0,1
Стальные конструкции . .	*т*	2,1	0,5	1,4
Щиты опалубки	*м*²	40	40	40
Машины и механизмы				
Автосамосвалы	м-см	29	29	29
Бетономешалки 250 *л* . .	»	6,5	6,7	6,6
Бульдозеры	»	0,5	0,5	0,5
Вибропогружатели	»	3,3	2,2	2,2
Дизель-молоты 1,8 *т* . . .	»	3	2	2
Краны на пневмоколесном или гусеничном ходу 10 *т*	»	3,7	3,7	3,7
То же, 25 *т*	»	0,9	0,9	1,1
Краны железнодорожные 50—75 *т*	»	0,6	0,6	0,6
Краны кабельные 15 *т* . .	»	3,4	3,4	3,4
Компрессоры 3—9 *м*³/*мин*. .	»	2,2	2,2	2,2
Лебедки электрические 3 *т*	»	2,1	2,1	2,1
Молотки отбойные	»	1,6	1,6	1,6

Продолжение табл. 21

Наименование ресурсов	Единица измерения	Мосты		
		арочные	железобетонные	металлические
Насосы центробежные 50—100 *мм*	м·см	10,4	10,4	10,3
Растворомешалки 150 *л*. .	»	0,02	0,03	0,01
Станции насосные 50 *м*³/*мин*	»	2,1	2,1	2,1
Тепловозы	»	0,04	0,04	0,08
Экскаваторы 0,5 *м*³ . . .	»	6,3	6,3	6,2
Электростанции ЖЭС . .	»	10	10	10
Энергоресурсы и смазочные материалы				
Бензин	*т*	1,13	1,13	1,13
Дизельное топливо . . .	»	0,7	0,7	0,7
Смазочные материалы . .	»	0,12	0,12	0,12
Сжатый воздух	*м*³	570	570	570
Уголь	*т*	0,5	0,5	0,5
Электроэнергия	*квт·ч*	6500	3900	6300

Г. ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ ДВУХПУТНЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Состав работы: 1. Контактная сеть. 2. Тяговые подстанции с открытыми распредустройствами. 3. Здания энергоучастков и дежурных пунктов. 4. Линии электроснабжения. 5. Трансформаторные подстанции. 6. Работы по связи и СЦБ, связанные с электрификацией (кроме автоблокировки, диспетчерской централизации, ЭЦ и каблированию проводов связи) 7. Работы по верхнему строению пути, земляному полотну, искусственными сооружениями, связанные электрификацией.

Таблица 22

Нормы на 1 км строительной длины главного пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		при переменном токе	при постоянном токе
Затраты труда	ч-д	2100	3300
в том числе основная производственная рабочая сила	»	1500	2300
Материалы для строительных работ			
Алебастр	т	0,7	3,2
Асбестоцемент кровельный	м²	44	40
Асфальтобетонная смесь	т	3	5,6
Балласт:			
а) песчано-гравийный	м³	230	230
б) щебеночный	»	45	45
Битум, мастика битумная	т	4	3,2
Брусья переводные	компл.	0,55	0,55
Войлок строительный	м²	27	57
Гвозди	кг	38	82
Известь	т	0,3	0,4
Камень	м³	8,8	29
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	16	53
Краски разные	кг	57	188
Лес круглый	м³	3	4
» пиленый	»	8	21
Линолеум	м²	42	97
Люки чугунные	шт.	0,85	0,85
Мастика асфальтовая	т	0,4	4,2
Мел молотый	»	0,1	0,23
Металл	»	24,3	34,5
в том числе на:			
а) сборный железобетон	»	11,1	18,6
б) монолитный железобетон	»	0,75	0,45
в) стальные конструкции	»	11,45	12,15
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	1	3,3

Продолжение табл. 22

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		при переменном токе	при постоянном токе
Минеральная вата и минеральный войлок	$м^3$	1,8	3,2
Олифа	кг	46	154
Песок	$м^3$	90	170
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	43	70
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	47	100
Плитки керамические	$м^2$	10	38
» облицовочные	»	4	3
» поливинилхлоридные рядовые	»	2,2	5
Плиты сухой штукатурки	»	22	44
» гипсолитовые, гипсобетонные и др.	»	61	147
Плиты древесноволокнистые	»	14	35
» шлакобетонные	$м^3$	5,6	9,3
Противоугоны пружинные	шт.	110	110
Рельсы	т	7,5	30
Рельсовые скрепления	»	2,3	7,3
Рулонные кровельные материалы (толь, пергамин, гидроизол и др.)	$м^2$	290	820
Сетка проволочная	»	5,5	5,5
Стекло оконное	$м^2$	25	83
Стрелочные переводы	компл.	0,56	0,56
Цемент	т	45,5	83,6
в том числе на:			
а) сборные железобетонные конструкции	»	23,4	39,2
б) сборные бетонные конструкции	»	4,7	7
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	10,1	16,8
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	7,3	20,6
Шашка торцовая	$м^2$	20	20
Шлак	$м^3$	8	25
Шпалы	шт.	150	340
Щебень-гравий	$м^3$	110	180

Продолжение табл. 22

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		при переменном токе	при постоянном токе
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	$м^3$	76	124
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	34	56
Электроды	*кг*	2,9	5,8
Материалы для санитарно-технических работ			
Детали из ковкого чугуна и стали	*т*	0,28	0,37
Детали из цветного металла	»	0,28	0,35
Трубы асбестоцементные	*м*	32	32
» водогазопроводные	»	156	280
» железобетонные	»	1	1
» стальные	»	27	34
» чугунные	»	42	53
Материалы для электротехнических работ			
Кабель силовой бронированный	*км*	0,59	0,32
» силовой с резиновой изоляцией	»	0,42	0,48
Кабель сигнально-блокировочный	»	—	0,14
» контрольный	»	1,17	0,98
Кабели связи	*м*	69	45
Провода алюминиевые А-185	*т*	3,52	2,59
Провода, шины алюминиевые	»	0,54	1,18
Провода медные прочие (М, МГГ)	»	2,22	5,2
Провода сталеалюминиевые (АС)	»	0,84	1,51
Провода, тросы стальные (С. ПС, ПСО)	»	0,48	0,44
Провода контактные медные Т д-85	»	2,72	4,85
Провода, тросы биметаллические (ПБСМ)	»	2,16	2,08
Провода установочные	*км*	0,33	0,55
Проволока стальная	*т*	0,17	0,134
Конструкции, изделия и полуфабрикаты			
Арматура товарная	»	0,75	0,45
Бетон монолитный	$м^3$	29	54
» сборный	»	16	24

Продолжение табл. 22

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		при переменном токе	при постоянном токе
Блоки и переплеты оконные	$м^2$	20	42
Блоки и полотна дверные	»	18	69
Брусья, кронштейны деревянные	$м^3$	0,2	6,2
Железобетон монолитный	»	5	3
» сборный	»	74	124
Раствор	»	21	59
Стальные конструкции	*т*	11,46	12,13
Строганый погонаж	$м^3$	0,4	0,4
Щиты опалубки, настила и др.	$м^2$	33	115
Машины и механизмы			
Автомобили бортовые	м-см	6	7
Автосамосвалы 5 *т*	»	0,05	0,05
Бетономешалки 250 *л*	»	8	14
Бульдозеры 80 *л. с.*	»	0,8	1
Вагоны крытые 20 *т*	»	22	26
Вибропогружатели	»	0,35	1
Дрезины грузовые АГМу	»	8	9
» раскаточные «ДМ»	»	6,3	6,3
Котлованокопатели для работ с «пути»	»	2	3
То же, с «поля»	»	1,4	1,6
Краны башенные	»	1,3	2,2
» железнодорожные 15 *т*	»	22	26
» автомобильные	»	4,6	4,6
Молотки бурильные	»	2,3	2,3
Насосы диафрагменные	»	4,3	4,3
Платформы железнодорожные 20 *т*	»	4,6	5,5
То же, 60 *т*	»	43	52
Платформы раскаточные	»	6,3	6,3
Прицепы автомобильные 3 *т*	»	0,3	0,3
Растворомешалки 150 *л*	»	2,2	3,8
Сварочные агрегаты	»	4	4
Тепловозы	»	36	43
Тракторы 100 *л. с.*	»	1,2	1,2
Тракторные тележки	»	1,2	1,2
Экскаваторы 0,5 $м^3$	»	1,3	2,3
Электростанции ЖЭС	»	3,8	6,8
Энергоресурсы и смазочные материалы			
Бензин	*т*	1,3	1,4
Дизельное топливо	»	16	19
Сжатый воздух	$м^3$	2400	2400
Смазочные материалы	*т*	1,4	1,6
Электроэнергия	*квт·ч*	8400	10 000

1. Электрическая централизация на крупных станциях и узлах

Состав работы: Посты управления, маневровые вышки, напольные устройства, воздухопроводные сети, устройства связи при ЭЦ.

Таблица 22а

Нормы на 1 стрелку

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Затраты труда	ч-д	30	260
в том числе основная производственная рабочая сила	»	25	180
Материалы для строительных работ			
Асбест	кг	—	2,7
Алебастр	т	—	0,02
Асфальт, асфальтобетон	»	—	0,11
Битум, мастика битумная	»	—	0,06
Гвозди	кг	—	0,4
Известь	т	—	0,01
Камень	$м^3$	—	0,08
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	—	1,4
Краски разные	кг	—	5,9
Лес круглый	$м^3$	—	0,03
» пиленый	»	—	0,06
Линолеум	$м^2$	—	4,1
Мел молотый	кг	—	7,3
Минеральная вата и минеральный войлок	$м^3$	—	0,1
Металл	т	0,002	0,98
в том числе на:			
а) сборный железобетон	»	—	0,44
б) монолитный железобетон	»	—	0,18
в) стальные конструкции	»	0,002	0,05
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	—	0,31
Олифа	кг	—	5,3
Песок	$м^3$	—	5,2
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	—	2,2
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	—	3

Продолжение табл. 22а

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Плиты гипсолитовые	$м^3$	—	2,7
» древесноволокнистые	»	—	0,1
Плитки керамические	»	—	1,1
Плиты фибролитовые	»	—	2,3
» шлакобетонные	»	—	0,14
Рулонные кровельные материалы	»	—	17
Сетка проволочная	»	—	0,62
Стекло оконное	»	—	2,4
Цемент	*т*	—	2,66
в том числе на:			
а) сборные железобетонные конструкции	»	—	0,92
б) сборные бетонные конструкции	»	—	0,45
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	—	0,81
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	—	0,48
Шлак	$м^3$	—	0,6
Щебень-гравий	»	—	5,8
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	—	3,6
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	—	2,2
Материалы для санитарно-технических работ			
Арматура для трубопроводов и регулирующая	шт.	—	3,4
Вентиляционно-отопительные и сантехнические приборы	»	—	0,53
Воздуховоды и воздухосборники	*кг*	—	0,18
Радиаторы отопительные	*экм*	—	1,2
Раковины	шт.	—	0,02
Решетки жалюзийные регулируемые	»	—	0,49
Трубы асбестоцементные	*м*	16	17
» керамические	»	—	0,4
» стальные	»	—	70
Умывальники	шт.	—	0,06
Унитазы	»	—	0,08
Материалы для электротехнических работ			
Арматура осветительная (светильники люминесцентные, блоки скрытой проводки и др.)	шт.	—	1,3

Продолжение табл. 22а

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ-
Знаки литерные светофорные	шт.	—	1,4
Клеммы штыревые	»	—	4
Кабели силовые бронированные	км	—	0,015
» марки ВРГ	»	0,006	0,02
» сигнально-блокировочные	»	—	1,1
» контрольные	»	—	0,005
» местных сетей связи:			
а) постоянный ток	»	0,35	—
б) переменный »	»	0,35	—
Лампы светофорные	шт.	—	6,6
Муфты кабельные	»	0,6	2,8
Провод медный голый	т	—	0,001
Провода установочные	м	4	420
Предохранители автоблокировки	шт.	—	5
Припой	кг	—	0,4
Стыки изолирующие	компл.	—	6,4
Шнур осветительный	м	—	5
Конструкции, изделия и полуфабрикаты			
Арматура товарная	т	—	0,18
Бетон монолитный	$м^3$	—	1,43
» сборный	»	—	1,43
Блоки дверные	$м^3$	—	0,5
» оконные	»	—	1,5
Гарнитура стрелочная	компл.	—	1
Железобетон монолитный	$м^3$	—	1,23
» сборный	»	—	2,95
Приборы дверные и оконные	компл.	—	2,35
Раствор	$м^3$	—	1,5
Стальные конструкции	т	0,002	0,048
Строганый погонаж	$м^3$	—	0,32
Щиты опалубки	$м^2$	—	0,2
Машины и механизмы			
Автомобили бортовые	м-см	0,02	0,1
Автосамосвалы	»	—	0,45
Бетономешалки 250 л	»	—	0,35
Бульдозеры	»	—	0,1
Краны грузовые с краном	»	0,45	2,6
Краны на гусеничном ходу	»	—	0,03
» железнодорожные	»	—	0,04
Платформы 20 т	»	0,87	5,1
Прицепы автомобильные 3 т	»	0,014	0,08
Растворомешалки 150 л	»	—	0,15
Тепловозы 750 л. с.	»	—	0,04

Продолжение табл. 22а

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Энергоресурсы и смазочные материалы			
Бензин	*т*	0,025	0,15
Дизельное топливо	»	—	0,03
Смазочные материалы	»	0,002	0,013
Электроэнергия	*квт·ч*	40	100

2. Устройство связи и СЦБ при электрификации

Состав работы: 1. Линии связи магистральные, местных сетей и радиофикации (воздушные и кабельные). 2. Дома связи, технические и служебные здания служб связи и СЦБ (посты управления, мастерские, релейные будки и т. д.). 3. Устройства автоблокировки или диспетчерской централизации с раздельными пунктами. 4. Высоковольтно-сигнальные линии 6—10 *кв*.

Таблица 22б

Нормы на 1 *км* электрифицируемого пути

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Затраты труда	ч-д	180	850
в том числе основная производственная рабочая сила	»	130	600
Материалы для строительных работ			
Асбест	*кг*	—	1
Асбестоцемент кровельный	$м^2$	—	3
Асфальт, асфальтобетон	*т*	—	0,41
Битум, мастика битумная	»	0,001	0,2
Гвозди	*кг*	0,05	9
Камень	$м^3$	—	0,2
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	0,054	5,5
Краски разные	*кг*	—	14
Лес круглый	$м^3$	0,01	0,9
» круглый для столбовых линий	»	18,2	—
Лес пиленый	»	—	0,093
Линолеум	$м^2$	—	8
Мел молотый	*кг*	—	10,2
Минеральная вата и минеральный войлок	$м^3$	—	0,31
Металл	*т*	0,02	2,2

Продолжение табл. 226

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
в том числе на:			
а) сборный железобетон	т	0,01	0,41
б) монолитный железобетон	»	—	1,33
в) стальные конструкции	»	—	0,29
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,01	0,17
Олифа	кг	—	10,8
Песок	м³	0,1	11
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,03	4,3
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,07	6,7
Плиты гипсолитовые	м²	—	4,7
Плитки керамические	»	—	1,73
Плиты древесноволокнистые	»	—	0,62
» фибролитовые	»	—	1,2
Рулонные кровельные материалы	»	—	24,5
Сетка проволочная	»	—	0,4
Стекло оконное	»	—	6
Указатели кабельных трасс	шт.	2,2	—
Цемент	т	0,05	6,7
в том числе на:			
а) сборные железобетонные конструкции	»	0,02	0,9
б) сборные бетонные конструкции	»	—	1,7
в) монолитные бетонные и железобетонные конструкции	»	—	3,8
г) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,03	0,3
Щебень-гравий	м³	0,1	18
в том числе на:			
а) сборные бетонные и железобетонные конструкции	»	0,05	7,3
б) прочие работы, выполняемые на стройплощадке	»	0,05	10,7
Материалы для санитарно-технических работ			
Арматура для трубопроводов запорная и регулирующая	шт.	—	16,9
Вентиляционно-отопительные и сантехнические приборы	»	—	0,53

Продолжение табл. 226

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Воздуховоды и воздухосборники	*кг*	—	6,1
Радиаторы отопительные	*экм*	—	0,6
Раковины	шт.	—	0,12
Решетки жалюзийные регулируемые	»	—	0,06
Трубы асбестоцементные	*м*	12,7	19
» стальные	»	0,07	5
» чугунные	»	—	0,92
Умывальники	шт.	—	0,02
Унитазы	»	—	0,1
Материалы для электротехнических работ			
Арматура осветительная (светильники люминесцентные, блоки скрытой проводки и др.)	шт.	—	7,3
Боксы кабельные	»	3	—
Знаки литерные светофорные	»	—	3
Изоляторы штыревые	»	—	121
Клеммы штыревые	»	—	10
Кабели силовые бронированные	*км*	—	0,08
» марки ВРГ	»	0,023	0,071
» сигнально-блокировочные	»	—	1,43
» контрольные	»	—	0,01
» АНРГ	*м*	0,4	—
» связи:			
а) магистральные:			
постоянный ток	*км*	0,9	—
переменный »	»	1,05	—
б) местных сетей связи:			
постоянный ток	»	1,15	—
переменный »	»	1,15	—
Лампы светофорные	шт.	—	9,7
Муфты кабельные	»	3,1	23
» свинцовые	»	6,8	—
Провод медный голый	*т*	—	0,01
» сталеалюминиевый АС	»	—	0,25
» установочный	*м*	24	800
Предохранители автоблокировки	шт.	—	15,3
Припой	*кг*	1,02	2,12
Проволока стальная оцинкованная 3—5 *мм*:			
а) постоянный ток	*т*	1,25	1,14
б) переменный »	»	0,55	0,51
Проволока биметаллическая 4 *мм*:			
а) постоянный ток	»	0,05	—
б) переменный »	»	0,004	—

Продолжение табл. 226

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦВ
Проволока вязальная и спаечная	т	—	0,02
Стыки изолирующие	компл.	—	6,4
Шины заземления	100 м	0,012	—
Шнур осветительный	м	—	30,6
Штыри, изоляторы	шт.	0,05	—
Конструкции, изделия и полуфабрикаты			
Арматура товарная	т	—	1,33
Бетон монолитный	м³	—	3,26
» сборный	»	—	5,88
Брус траверсный	»	—	0,2
Блоки дверные	м³	—	0,57
» оконные	»	—	1,71
Гарнитура стрелочная	компл.	—	0,82
Железобетон монолитный	м³	—	8,84
» сборный	»	0,06	2,74
Кольца резиновые	шт.	240	—
Люки металлические	»	0,06	—
Приборы дверные и оконные	компл.	—	5,8
Раствор	м³	0,012	0,69
Стальные конструкции	т	—	0,29
Строганый погонаж	м³	—	0,42
Траверсы оснащенные	»	0,008	0,72
Щиты опалубки	м²	—	0,86
Ящик кабельный	шт.	0,548	—
Машины и механизмы			
Автомобили бортовые	м-см	4,25	3,5
Автогрейдеры	»	—	0,25
Автосамосвалы	»	—	0,14
Бетономешалки 250 л	»	—	1,3
Бульдозеры	»	—	0,51
Дрезины грузовые с краном	»	—	3
Кабелеукладчики	»	0,72	—
Краны на гусеничном ходу	»	—	0,12
» железнодорожные	»	—	0,2
» автомобильные 3 т	»	—	2,2
Катки	»	—	0,05
Машины бурильно-крановые	»	—	0,11
» горизонтального бурения	»	—	0,05
Платформы 20 т	»	—	1,4
Прицепы автомобильные 3 т	»	—	1,33
» тракторные 3 т	»	—	0,9
Растворомешалки 150 л	»	—	0,06
Тепловозы	»	—	0,87
Тракторы 100 л. с	»	—	0,9
Экскаваторы 0,25 м³	»	—	0,02

Продолжение табл. 226

Наименование ресурсов	Единица измерения	Нормы	
		связь	СЦБ
Энергоресурсы и смазочные материалы			
Бензин	*т*	0,13	0,34
Дизельное топливо	»	—	0,48
Смазочные материалы	»	0,005	0,06
Электроэнергия	*кат·ч*	100	470

Раздел II

НОРМАТИВЫ ОБЪЕМОВ РАБОТ, РАСХОДА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ, ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, ОБОРУДОВАНИИ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ ПО ОБЪЕКТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Общие указания

2.1. Нормативы для составления проектов организации строительства (ПОС) автомобильных дорог предназначены для применения при определении потребности в материально-технических ресурсах для строительства автомобильных дорог на стадии разработки технических проектов.

2.2. Нормативы разработаны на основе следующей нормативной базы:

а) действующих Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы издания 1969 г. (сборник 1 «Внутрипостроечные транспортные работы»; сборник 2 «Земляные работы»: вып. 1 — «Механизированные и ручные работы» и вып. 3 — «Буро-взрывные работы»; сборник 17 «Дорожные работы»);

б) показателей действующих Типовых проектов дорожных конструкций, зданий и сооружений на автомобильных дорогах, производственных предприятий и временных сооружений для строительства автомобильных дорог;

в) показателей действующих Типовых технологических карт производства отдельных видов дорожно-строительных работ, разработанных Оргтрансстроем Министерства транспортного строительства СССР;

г) расчетных производительностей отдельных машин, при отсутствии официальных норм на отдельные виды работ, учитывающих специфические условия и рекомендуемые технологические схемы производства работ.

2.3. Нормативы разработаны применительно к укрупненным натуральным измерителям объемов дорожно-строительных работ по их видам.

2.4. Потребности в материально-технических ресурсах (основных строительных материалах, полуфабрикатах, деталях, конструкциях, трудовых затратах, затратах дорожных и строительных машин, оборудования и транспортных средств) должны определяться перемножением соответствующих укрупненных показателей затрат ресурсов, имеющихся в расчетных нормативах и отнесенных к соответствующему укрупненному натуральному измерителю работ, на объем работ, предусматриваемых проектом и выраженных в этих натуральных измерителях.

2.5. Для отдельных видов работ, не отличающихся постоянной и устойчивой технологией их производства (например, работы по возведению земляного полотна автомобильных дорог, укрепительные работы и др.), потребности в материально-технических ресурсах должны определяться раздельно по каждой разновидности работ, а затем, с учетом принятого в проекте организации строительства срока работ, должен определяться состав комплексного отряда для их выполнения.

2.6. Для работ, отличающихся сравнительно постоянной и устойчивой технологией (например, устройство отдельных слоев дорожных одежд, строительство круглых труб и др.), следует определять в соответствии с общим объемом работ данного вида количество смен работы отрядов, предусмотренных для выполнения этих работ, составы которых приведены в специальных таблицах расчетных нормативов.

2.7. В настоящем сборнике приведены расчетные нормативы для основных видов линейных дорожно-строительных работ, строительства линейных эксплуатационных комплексов и основных временных производственных предприятий строительства.

А. РАСЧИСТКА ДОРОЖНОЙ ПОЛОСЫ ОТ ЛЕСА, КУСТАРНИКА, ПНЕЙ И КОРНЕЙ

Состав работы: 1. Подготовка площади под расчистку от леса, вырубка кустарника и подлеска, уборка сухостойных и зависших деревьев. 2. Валка леса. 3. Обрубка сучьев. 4. Расчистка от порубочных остатков. 5. Трелевка леса. 6. Корчевка пней и удаление корней. 7. Сборка и сжигание порубочных остатков. 8. Засыпка подкоренных ям.

Указания по применению расчетных нормативов

1. Характеристика леса по крупности и по густоте принята по данным табл. 10-13 СНиП IV-10 1965 г.

2. Трелевка спиленных хлыстов предусмотрена на расстоянии 300 *м* до мест раскряжевки. Дальнейшую вывозку деловой древесины автотранспортом следует учитывать отдельно.

Составы специализированных отрядов по расчистке дорожной полосы приведены в табл. 23 и 24.

Таблица 23

Состав специализированных отрядов и потребность в их работе на 1 *га* расчистки дорожной полосы от леса

Наименование	Единица измерения	Залесенность			
		крупный диаметр ствола, более 32 *см*	средний диаметр ствола, до 32 *см*	мелкий диаметр ствола, до 24 *см*	очень мелкий диаметр ствола, до 12 *см*
Состав отряда					
Затраты труда					
Лесорубы	чел.	*10*	*10*	*10*	*10*

Продолжение табл. 23

Наименование	Единица измерения	Залесенность			
		крупный диаметр ствола, более 32 *см*	средний диаметр ствола, до 32 *см*	мелкий диаметр ствола, до 24 *см*	очень мелкий диаметр ствола, до 12 *см*
Мотористы и водители машин	чел.	*1*	*1*	*1*	*1*
Машины и оборудование					
Механическая пила «Дружба»	шт.	2	2	2	—
Кусторез Д-174В	»	—	—	—	1
Трактор трелевочный Т-49	»	1	1	1	1
Потребность в работе специализированного отряда на 1 *га*					
Для густого леса . . .	отрядо-смен	8	7	6	3
Для леса средней густоты	»	5	5	4	2
Для редкого леса . . .	»	2	2	2	1
Выход деловой древесины с 1 *га*					
Густого леса	$м^3$	120	105	90	—
Леса средней густоты . .	»	90	75	60	—
Редкого леса	»	60	45	30	—

Таблица 24

Составы специализированных отрядов и потребность в их работе на 1 *га* расчистки дорожной полосы от пней, корней и кустарника

Наименование	Единица измерения	Корчевка пней и расчистка площадей с перемещением до 10 *м*				Очистка площадей от кустарника и мелколесья
		крупных диаметром более 34 *см*	средних диаметром до 34 *см*	мелких диаметром до 26 *см*	очень мелких диаметром до 18 *см*	
Состав отряда						
Рабочие	чел.	*4*	*3*	*2*	*2*	*6*
Водители машин . .	»	*11*	*8*	*5*	*5*	*4*

Продолжение табл. 24

Наименование	Единица измерения	Корчевка пней и расчистка площадей с перемещением до 10 *м*				Очистка площадей от кустарника и мелколесья
		крупных диаметром более 34 *см*	средних диаметром до 34 *см*	мелких диаметром до 26 *см*	очень мелких диаметром до 18 *см*	
Машины и оборудование						
Трактор С-80 или С-100	шт.	4	3	2	2	2
Корчеватель-собиратель К-1А	»	4	3	2	2	1
Кусторез Д-174В . . .	»	—	—	—	—	1
Грабли кустарниковые	»	—	—	—	—	2
Бульдозер Д-271 (Д-494)	»	1	1	1	1	—
Экскаватор Э-652 . .	»	3	2	1	1	—
Трактор 54 *л. с.* . . .	»	—	—	—	—	2
Автосамосвалы для вывозки 1500, 1000 и 500 $м^3$ грунта II группы для засыпки подкорневых ям . . .	»	Потребности определяются расчетом в зависимости от дальности возки грунта				
Потребность в работе специализированного отряда на 1 *га*						
Для густого леса . .	отрядо-смен	2	2	2	2	1
Для леса средней густоты	»	2	2	2	2	1
Для редкого леса . .	»	2	2	2	2	1

Б. СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ

Состав работы: 1. Отрывка котлована. 2. Устройство основания трубы. 3. Монтаж тела трубы и оголовков. 4. Гидроизоляция. 5. Засыпка трубы с уплотнением грунта.

Указания по применению расчетных показателей

1. Для подсчета потребности в материально-технических ресурсах необходимо иметь данные о количестве и длине труб без оголовков по всем размерам отверстий.

2. При наличии сведений о длине труб, включая оголовки, исключение длин оголовков из общей длины труб производить по данным табл. 25.

Таблица 25

Показатели	Размеры отверстий труб в м					
	круглых				прямоугольных	
Отверстия труб	0,75	1	1,5	2	2—2,5	3—4
Длины двух оголовков	0,8	6,9	8,8	10,7	10,9	9,7

Состав специализированного отряда для строительства труб приводится в табл. 26, а потребность в материально-технических ресурсах — в табл. 27 и 28.

Таблица 26

Составы специализированных отрядов для строительства круглых и прямоугольных железобетонных труб

Наименование	Единица измерения	Размеры отверстий труб в м			
		круглых			прямоугольных
		1	1,5	2	2—4
		Номера отрядов			
		1	2	3	4
Состав отряда					
Строительные рабочие . .	чел.	*6*	*6*	*6*	*9*
Водители дорожных машин и мотористы	»	*3*	*3*	*3*	*3*
Машины и оборудование					
Автокран:					
ЛАЗ-690А	шт.	1	—	—	—
К-51И	»	—	1	—	—
АК-75В	»	—	—	1	—
К-162	»	—	—	—	1
Бульдозер Д-159Б	»	1	1	1	1
Электротрамбовка:					
И-132	»	1	1	1	1
Электровибраторы.					
С-413	»	1	1	1	1
И-50	»	1	1	1	1
И-116	»	1	1	1	1
Электростанция ЖЭС-4,5	»	1	1	1	1
Битумный котел Д-387 .	»	1	1	1	1

Показатели потребности в материально-технических ресурсах
насыпях

Размеры отверстий труб в *м*	Потребность в работе специализированного отряда		Потребность						Потребность		
			Весфундаментные трубы						Трубы		
									Тип I		
				арматура для железобетона						арматура для сборного железобетона	
	№ отряда	количество отряда-смен	железобетон марки 200 в *м*³	Ст.3 в *кг*	Ст.5 в *кг*	монолитный бетон марки 150 в *м*³	щебень в *м*³	гравийно-песчаная смесь в *м*³	железобетон марки 200 в *м*³	Ст.3 в *кг*	Ст.5 в *кг*
0,75	—	—	0,21 2,46	27,1 60,8				—	—	—	—
1		0,2 4,11	0,35 8,4	8,4 358,9	28,0 109,8	— 1,4	— 1,2	0,5 13,8	0,73 9,6	21,4 395,4	28,6 109,8
2×1	1	0,425 5,85	0,7 11,8	16,8 480,4	57,2 219,2	— 2,4	— 2	1,7 20,4	1,46 14	32,8 554,4	57,2 219,2
3×1		0,65 7,17	1,05 15,2	25,2 603,4	85,8 329,4	— 3,4	— 2,6	2,7 33	2,19 18,6	64,2 713,4	85,8 329,4
1,5		0,275 5,5	0,72 —	11,9 —	55,2 —	— —	— —	1 —	1,29 16,4	28,2 618,8	55,2 204,4
2×1,5	2	0,625 7,72	1,44 —	23,8 —	110,4 —	— —	— —	3,3 —	2,58 24,2	56,4 837,6	110,4 408,8
3×1,5		0,975 12,37	2,16 —	35,7 —	165,6 —	— —	— —	5,4 —	3,87 32	84,6 1056,4	165,6 613,2
2		0,35 6,92	1,09 —	14,2 —	92 —	— —	— —	— —	1,83 24	33,4 857,2	92 322
2×2	3	0,7 10,8	2,18 —	23,4 —	184 —	— —	— —	— —	3,66 34,8	66,8 1120,8	184 644
3×2		1,275 12,15	3,27 —	42,6 —	276 —	— —	— —	— —	5,49 45,8	100,2 1384,4	276 966

Примечания: 1. Числитель — показатели на 1 *м* трубы; зна-
2. Составы отрядов приведены в табл. 26.

для строительства круглых железобетонных труб при высотой до 4 *м*

атериалах											
фундаментами											
Тип 1					Тип 3						
монолитный бетон		цементный раствор марки 150 в $м^3$	щебень в $м^3$	гравийно-песчаная смесь в $м^3$	железобетон марки 200 в $м^3$	арматура для сборного железобетона		монолитный бетон марки 150 в $м^3$	цементный раствор марки 150 в $м^3$	щебень в $м^3$	гравийно-песчаная смесь в $м^3$
рки 150 $м^3$	марки 75 в $м^3$					Ст.3 в *кг*	Ст.5 в *кг*				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	0,1	0,1	—	0,35	8,4	28,6	0,6	0,1	0,1	—
1,4	—	0,4	1,2	11,8	8,4	358,4	109,8	3,2	0,4	1,2	11,8
—	0,6	0,1	0,3	—	0,7	16,8	57,2	1,6	0,1	0,3	—
2,4	1,8	0,6	2	16,8	11,8	480,4	219,6	7,8	0,6	2	16,8
—	1,3	0,1	0,4	—	1,05	25,2	85,8	2,8	0,1	0,4	—
3,4	3,4	1	2,6	23,8	15,2	603,4	329,4	12,2	1	2,6	23,8
—	—	0,1	0,2	—	0,72	11,9	55,2	0,9	0,1	0,2	—
3,2	—	0,4	2	17,8	14,6	569,8	204,4	6,2	0,4	2	17,8
—	1,3	0,1	0,4	—	1,44	23,8	110,4	2,9	0,1	0,4	—
5,6	2,8	1	2,6	30,6	20,6	739,8	408,8	14,2	1	2,6	30,6
—	2,7	0,1	0,6	—	2,16	35,7	165,6	4,9	0,1	0,6	—
8	5,6	1,2	3,2	35,2	26,6	909,4	613,2	22,2	1,2	3,2	35,2
—	—	0,1	0,2	—	1,09	14,2	92	1,2	0,1	0,2	—
5,6	—	1	2,4	22	21,6	800	326	9	0,6	2,4	22
—	2,20	0,1	0,5	—	2,18	28,4	184	4,2	0,1	0,5	—
9,6	4,8	1,4	3,4	38	31,6	1006	644	22,4	1,4	3,4	38
—	4,6	0,2	0,8	—	3,27	42,6	276	7,4	0,1	0,8	—
13,8	9,6	2	4,2	54	38,8	1212,2	966	35,8	2	4,2	54

менатель — показатели на два оголовка.

Таблица 28

Показатели потребности в материально-технических ресурсах для строительства прямоугольных железобетонных труб при насыпях высотой до 5 м

Размеры отверстий труб в м	Потребность в работе специализированного отряда		Потребность в материалах																	
			Тип 1									Тип 3								
	№ отряда	наименование отряда-смен	железобетон сборный марки 300 в м³	железобетон сборный марки 200 в м³	арматура для сборного железобетона		бетон сборный марки 150 в м³	бетон монолитный марки 150 в м³	цементный раствор марки 150 в м³	щебень или гравий в м³	гравийно-песчаная смесь в м³	железобетон марки 300 в м³	железобетон марки 200 в м³	арматура для железобетона (сборного)		бетон монолитный марки 150 в м³	цементный раствор марки 150 в м³	щебень или гравий в м³	гравийно-песчаная смесь в м³
					Ст.3 в т	Ст.5 в т								Ст.3 в т	Ст.5 в т				
2	4	0,25	1,4	0,5	0,084	0,129	—	—	0,2	0,3	—	1,4	—	0,058	0,129	1	0,1	0,3	—
		5,52	6,8	14,1	0,962	0,554	7,8	4,6	0,7	—	41	6,8	14,1	0,962	0,554	11,8	0,7	—	41
2×2		0,325	2,8	1,0	0,168	0,258	—	—	0,4	0,6	—	2,8	—	0,116	0,258	2	0,1	0,6	—
		6,85	13,4	15,4	1,302	1,108	13,6	7,9	1,5	—	58	13,4	15,4	1,302	1,108	32,3	1,5	—	58
2,5		0,275	1,8	0,6	0,096	0,169	—	—	0,2	0,4	—	1,8	—	0,066	0,169	1,1	0,1	0,4	—
		6	8,3	14,4	1,009	0,714	9,7	5,2	0,9	—	47,5	8,3	14,4	1,009	0,714	14	0,9	—	47,5
2,5×2		0,35	3,5	1,2	0,192	0,338	—	—	0,4	0,7	—	3,5	1,2	0,132	0,338	2,4	0,1	0,7	—
		7,9	16,6	15,9	1,398	1,428	17,6	9,5	1,9	—	71	16,6	15,9	1,398	1,428	27,3	1,9	—	71

Размеры отверстий труб в *м*	Потребность в работе специализированного отряда		Потребность в материалах																		
			Тип 1									Тип 3									
	№ отряда	наименование отрядо-смен	железобетон сборный марки 300 в $м^3$	железобетон сборный марки 200 в $м^3$	арматура для сборного железобетона		бетон сборный марки 150 в $м^3$	бетон монолитный марки 150 в $м^3$	цементный раствор марки 150 в $м^3$	щебень или гравий в $м^3$	гравийно-песчаная смесь в $м^3$	железобетон марки 300 в $м^3$	железобетон марки 200 в $м^3$	арматура для железобетона (сборного)		бетон монолитный марки 150 в $м^3$	цементный раствор марки 150 в $м^3$	щебень или гравий в $м^3$	гравийно-песчаная смесь в $м^3$		
					Ст.3 в *т*	Ст.5 в *т*								Ст.3 в *т*	Ст.5 в *т*						
3	4	0,325	2,5	—	0,073	0,188	—	—	—	—	—	2,5	—	0,073	0,188	1,4	0,1	0,5	—		
		5,6	6	15	0,876	0,376	11,6	7	0,8	—	42	6	15	0,876	0,376	17,8	0,8	—	42		
3×2		0,45	5	—	0,146	0,376	—	—	—	—	—	5	—	0,146	0,376	2,9	0,1	0,8	—		
		7,6	12	15	1,064	0,752	21,4	12,4	1,6	—	68	12	15	1,064	0,752	33,4	1,6	—	68		
4		0,375	3,6	—	0,094	0,344	—	—	—	—	—	3,6	—	0,094	0,344	1,8	0,1	0,6	—		
		6,7	8	15	0,922	0,688	13,6	8,6	1	—	51	8	15	0,922	0,688	22,6	1	—	51		
4×2		0,5	7,2	—	0,188	0,688	—	—	—	—	—	7,2	—	0,188	0,688	3,9	0,1	1	—		
		8,92	15,8	15	1,156	1,376	27,2	15,8	1	—	84	15,8	15	1,156	1,376	43,2	2	—	84		

Примечания: 1. Числитель — показатели на 1 *м* трубы; знаменатель — показатели на два оголовка.
2. Составы отрядов приведены в табл. 26.

В. ВОЗВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Состав работы: 1. Разрыхление и разработка грунта в резерве или выемке. 2. Погрузка грунта в транспортные средства. 3. Транспортировка грунта из резерва или выемки в насыпь или кавальер. 4. Послойное разравнивание и уплотнение грунта в насыпях земляного полотна с увлажнением до оптимальной влажности.

Примечания: 1. В состав работ не включены работы по снятию и обвалованию растительного грунта с поверхности основания насыпи и резервов, выполняемые бульдозерами, и работы по окончательной планировке обочин и откосов и укреплению их растительным грунтом с засевом трав.

Потребности в машинах для выполнения этих работ должны учитываться по их проектным объемам с учетом показателей, приведенных соответственно в табл. 32 и 45.

2. Рыхление скальных грунтов с применением буро-взрывных работ обеспечивают отдельно по показателям табл. 34—38. Разрыхленные скальные грунты относят к VI группе по трудности разработки экскаваторами и работы по возведению из них насыпей земляного полотна следует обсчитывать по показателям табл. 43 для VI группы грунтов.

Указания по применению расчетных показателей

1. Группы грунтов при разработке их различными землеройными машинами следует принимать по табл. 10—1 СНиП IV-10 1965 г. «Классификация грунтов и пород».

2. В табл. 39—44 расчетных нормативов приведена потребность в основных землеройных и вспомогательных машинах для выполнения 1000 $м^3$ земляных работ. С учетом показателей таблиц следует определять общие потребности в машино-сменах, а затем путем деления этих потребностей на принятую продолжительность работ в сменах, определить требуемое количество машин каждого вида в составе отряда. Полученные результаты необходимо округлять до целой единицы.

3. Требуемое количество водителей и операторов дорожных машин в составе отряда следует определять с учетом расчетного количества машин в отряде и нормативных количеств водителей и операторов для каждой машины, приведенных в табл. 29.

4. Расчетные нормативы предусматривают увлажнение грунтов оптимальной влажности. Если влажность отличается от оптимальной более чем на 2% и требуется увлажнение грунта, необходимо рассчитать требуемое количество воды и по табл. 30 определить потребность в поливочных машинах для ее доставки и розлива. При отсутствии лабораторных данных о фактической влажности грунтов для укрупненных расчетов потребности в воде можно пользоваться средней нормой СНиП IV-10, предусматривающим применение воды для поливки грунтов, требующих увлажнения, в количестве 100 $м^3$ на 1000 $м^3$ уплотняемого грунта.

5. Потребности в автомобилях-самосвалах для транспортировки грунта при применении автомобилей следует определять с учетом объемного веса грунта, принимаемого по данным табл. 10-1 СНиП IV-10. Классификация грунтов и пород, проектных дальностей транспортировки и нормативной производительности автомобилей при перевозках по грунтовым дорогам.

6. Потребность в экскаваторах в расчетных показателях определены для разработки сухих грунтов. При разработке экскаваторами «драглайн» грунтов, лежащих ниже уровня грунтовых вод, к показателям затрат машино-смен экскаваторов следует применять поправочные коэффициенты, учитывающие глубину разработки грунта под водой (табл. 31).

Таблица 29

Количество обслуживающего персонала на дорожных машинах

Наименование машин	Количество водителей и мотористов	Наименование машин	Количество водителей и мотористов
Автогрейдер	1	Посевной агрегат с бульдозером	1
Автосамосвал	1	Посевной агрегат с экскаватором	2
Бульдозер	1	Скрепер прицепной	1
Грейдер-элеватор	1	Скрепер самоходный	1
Каток прицепной в сцепе с трактором	1	Трамбующая плита на автокране	1
Каток вибрационный Д-480 с трактором	1	Трамбующие плиты на экскаваторе	2
Поливочная машина	1	Экскаваторы	2
Посевной агрегат с автокраном	1		

Таблица 30

Производительность поливочных машин на вывозке и розливе воды

Дальность возки в км	Емкость цистерн поливочной машины в тыс. л								
	4			5,15			6		
	Категории дорог								
	I—II	III	IV	I—II	III	IV	I—II	III	IV
	Производительность в тыс. л в смену								
1	57,8	54,8	49,7	59,6	57,1	52,7	60,7	58,4	54,5
2	51,7	47,1	40	54,4	50,4	43,9	56	52,3	46,3
3	46,7	41,2	33,4	50	45,1	37,6	52	47,3	40,2
4	42,6	36,7	28,7	46,4	40,8	32,9	48,6	43,2	35,5
5	39,2	33	25,2	43,2	37,2	29,3	45,5	39,8	31,8
6	36,3	30	22,4	40,4	34,3	26,4	42,8	36,9	28,9
7	33,7	27,6	20,2	37,9	31,7	24	40,5	34,3	26,4
8	31,6	25,5	18,4	35,8	29,5	22	38,4	32,1	24,3
9	29,6	23,6	16,9	33,8	27,6	20,3	36,4	30,2	22,5
10	27,9	22	15,6	32,1	25,9	18,8	34,7	28,4	21
15	21,7	16,6	11,3	25,5	19,9	13,9	28	22,1	15,6
20	17,7	13,3	8,8	21,2	16,2	11	23,5	18,1	12,5
25	15	11	7,3	18,1	13,6	9,1	20,2	15,3	10,4
30	13	9,5	6,2	15,8	11,7	7,7	17,8	13,2	8,9
35	11,5	8,3	5,4	14,1	10,3	6,7	15,8	11,7	7,7
40	10,8	7,4	4,7	12,6	9,2	6	14,3	10,5	6,9
50	8,5	6	3,8	10,5	7,6	4,9	11,9	8,7	5,6

Таблица 31

Поправочные коэффициенты, учитывающие глубину разработки грунта под водой

Коэффициенты к количеству машино-смен экскаваторов при глубине разработки под водой в *м*			
0,2—0,5	До 2	До 4	Свыше 4
1,1	1,2	1,3	1,5

Таблица 32

Снятие и обвалование растительного грунта бульдозерами

Показатели на 1000 $м^3$ снимаемого растительного грунта

Марки бульдозеров	Требуемое количество машино-смен при толщине срезающего слоя в *см*			
	5	10	15	20
Д-271А и Д-493А на Т-100М	4,11	2,49	2,26	1,93
Д-275А на Т-140	3,74	2,26	2,06	1,75
Д-384 и Д-572 на ДЭТ-250	2,77	1,67	1,52	1,39

Примечание. Сдвижка растительного грунта предусмотрена в одну сторону от земляного полотна.

Таблица 33

Выторфовывание и снятие растительно-корневого покрова на болотах

Показатели на 1000 $м^3$ работ соответствующего вида

Наименование показателей	Единица измерения	Выторфовывание на болотах I типа	Удаление растительно-корневого покрова на болотах II типа	Устройство продольных водоотводных канав	Устройство канав торфоприемников
Затраты труда . . .	ч-д	79	15,6	85	26,4
Экскаваторы с ковшом «драглайн» 0,65 $м^3$.	м-см	6,5	8,5	15,9	13,3
То же, 0,5 $м^3$	»	0,97	—	1,3	—
Бульдозеры Д-159Е	»	1,1	—	—	—

Таблица 34

Разрыхление горных пород шпуровыми зарядами

Показатели на 1000 $м^3$ разрабатываемого грунта

Наименование профессий рабочих и видов ресурсов	Единица измерения	Группа пород							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Высота уступа до 0,5 *м* (планировка поверхности)							
Бурильщики	чел	28	30,4	44	55	86	102	158	198
Машинист компрессора	»	14	15,2	22	27,5	43	51	79	99
Взрывники	»	5,9	6,1	7,1	7,3	8,8	9,7	11,06	12,1
Рабочие	»	37,1	36,3	38,9	42,2	46,2	46,3	61	70,9
Молотки бурильные средние	м-см	28	30,4	44	55	86	102	52,6	66
Компрессор 5—6 $м^3/мин$	»	14	15,2	22	27,5	43	51	79	99
Взрывчатые вещества	*кг*	720	720	820	830	1000	1050	1150	1150
Электродетонаторы	шт.	3350	3350	3950	4350	5250	5250	5900	5900
Буровые коронки	»	0,2	0,3	0,5	9,2	108	173	470	840
		Высота уступа от 0,5 до 1 *м*							
Бурильщики	чел	11,4	12,8	16,8	20,3	26,4	38,6	47,8	63,2
Машинист компрессора	»	5,7	6,4	8,4	10,2	13,2	19,3	23,9	31,6
Взрывники	»	9,2	9,6	10,1	10,5	10,8	11,8	12,1	12,3
Рабочие	»	3,6	3,1	2,8	1,7	1,6	—	—	—
Молотки бурильные средние	м-см	11,4	12,8	16,8	20,3	26,4	38,6	47,8	63,2
Компрессор 5—6 $м^3/мин$	»	5,7	6,4	8,4	10,2	13,2	19,3	28,9	31,6
Взрывчатые вещества	*кг*	300	400	450	500	550	600	650	700
Электродетонаторы	шт.	810	810	840	900	900	900	950	950
Провод для взрывных работ	*м*	210	210	220	230	230	230	250	250
Буровые коронки	шт.	0,1	0,1	0,3	3,2	30	45	103	183

Продолжение табл. 34

Наименование профессий рабочих и видов ресурсов	Единица измерения	Группа пород							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Высота уступа от 1 до 2 *м*							
Бурильщики	ч-д	4,6	7,2	10	13,3	19,8	28,6	39	55,2
Машинист компрессора	»	2,3	3,6	5	6,7	9,9	14,3	19,5	27,6
Взрывники	»	2,7	3,6	4,2	4,6	5,2	5,8	6,2	6,6
Рабочие	»	1,6	2,1	2	1,5	1,8	1	2,3	3,6
Молотки бурильные средние	м-см	4,6	7,2	10	13,3	19,8	28,6	39	55,2
Компрессор 5—6 *м*³/*мин*	»	2,3	3,6	5	6,7	9,9	14,3	19,5	27,6
Взрывчатые вещества	*кг*	250	350	400	450	500	550	600	650
Электродетонаторы	шт.	200	260	300	320	350	400	420	450
Провод для взрывных работ	*м*	400	520	600	640	700	800	840	900
Буровые коронки	шт.	—	0,1	0,1	2,1	22,6	37,5	92	175

Таблица 35

Разрыхление горных пород в выемках скважинными зарядами (при одной обнаженной поверхности)

Показатели на 1000 $м^3$ разрабатываемого грунта

Наименование профессий рабочих и видов ресурсов	Единица измерения	Группа пород						
		IV—V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Глубина выемки то 3 до 5 *м*						
Машинисты буровой машины и компрессора	ч-д	4,9	7,4	10,8	17	32,2	72,6	120,8
Взрывники	»	1,63	2,07	2,27	2,53	2,7	3,32	3,63
Бурильщики	»	0,64	1,36	2,16	4,08	5,94	9,52	11,84
Рабочие	»	2,45	3,7	5,4	8,5	16,1	36,3	60,4
Молотки бурильные средние	м-см	0,64	1,36	2,16	4,08	5,94	9,52	11,84
Буровая машина БТС-2 шарошечного бурения	»	2,45	3,7	5,4	8,5	16,1	36,3	60,4
Компрессор 9—10 $м^3/мин$	»	2,45	3,7	5,4	8,5	16,1	36,3	60,4
Взрывчатые вещества	*кг*	710	920	1030	1140	1260	1560	1660
Электродетонаторы	шт.	69	123	191	277	318	359	367
Шнур детонирующий	*м*	215	251	269	309	336	368	368
Буровые коронки	шт.	—	—	0,5	5,5	10,5	28,1	50,2
Провод для взрывных работ	*м*	30	30	30	30	30	30	30
Шарошечные долота стальные	шт.	1	3,3	5,6	—	—	—	—
» » армированные	»	—	—	—	3	5,6	6,7	18,8
Штанги буровые	»	0,25	0,5	0,8	1,2	1,9	4,6	4,8

Продолжение табл. 35

Наименование профессий рабочих и видов ресурсов	Единица измерения	Группа пород						
		IV—V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Глубина выемки от 5 до 8 м						
Машинисты буровой машины и компрессора	ч-д	3,1	6	8,8	15,2	29,3	63	110,8
Взрывники	»	1,23	1,56	1,71	1,9	2,03	2,5	2,73
Бурильщики	»	0,48	1,12	1,22	3,68	5,44	8,72	10,88
Рабочие	»	1,55	3	4,4	7,6	14,65	31,5	55,4
Молотки бурильные средние	м-см	0,48	1,12	1,92	×3,68	5,44	8,72	10,88
Буровая машина БТС шарошечного бурения	»	1,55	3	4,4	7,6	14,65	31,5	55,4
Компрессор 9—10 $м^3$	»	1,55	3	4,4	7,6	14,65	31,5	55,4
Взрывчатые вещества	*кг*	710	920	1030	1140	1260	1560	1660
Электродетонаторы	шт.	53	103	156	240	293	328	328
Шнур детонирующий	*м*	139	175	189	199	218	252	271
Буровые коронки	шт.	—	—	0,3	4,9	9,5	25,8	46,2
Провод для взрывных работ	*м*	20	20	20	20	20	20	20
Шарошечные долота стальные	шт.	0,8	2,7	4,6	—	—	—	—
» » армированные	»	—	—	—	2,5	4,6	5,6	15,5
Штанги буровые	»	0,2	0,4	0,6	1	1,7	4	4,2

Продолжение табл. 35

Наименование профессий рабочих и видов ресурсов	Единица измерения	Группа пород						
		IV—V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Глубина выемки более 8 *м*						
Машинисты буровой машины и компрессора	ч-д	2,4	4,6	6,8	13,4	26,4	53,4	100,8
Взрывники	»	1,23	1,56	1,71	1,9	2,03	2,5	2,73
Бурильщики	»	0,32	0,88	1,68	3,28	4,96	7,92	9,92
Рабочие	»	1,2	2,3	3,4	6,7	13,2	26,7	50,4
Молотки бурильные средние	м-см	0,32	0,88	1,68	3,28	5,85	7,92	9,92
Буровая машина БТС шарошечного бурения	»	1,2	2,3	3,4	6,7	13,2	26,7	50,4
Компрессор 9—10 $м^3$	»	1,2	2,3	3,4	6,7	13,2	26,7	50,4
Взрывчатые вещества	*кг*	710	920	1020	1140	1250	1560	1660
Электродетонаторы	шт.	36	82	133	213	265	297	297
Шнур детонирующий	*м*	196	236	270	294	321	394	380
Буровые коронки	шт.	—	—	0,3	4,3	8,6	23,5	42
Провод для взрывных работ	*м*	10	10	10	10	10	10	10
Шарошечные долота стальные	шт.	0,6	2,1	3,6	—	—	—	—
» » армированные	»	—	—	—	2	3,6	4,5	12,2
Штанги буровые	»	0,2	0,3	0,4	0,9	1,5	3,4	3,6

Таблица 36

Массовое взрывание на разрыхление выемок камерными зарядами при глубине выемки от 5 до 8 м (при одной обнаженной поверхности)

Показатели на 1000 м³ разрабатываемого грунта

Наименование профессий рабочих и видов ресурсов	Единица измерения	Группа пород						
		IV—V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Бурильщики	чел-д	3,4	5	7,2	11,1	17	27	41,8
Рабочие	»	66,7	66,7	66,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Взрывники	»	4,5	4,5	6,4	6,6	10	10,1	10,1
Машинисты компрессоров	»	1,7	2,5	3,6	5,6	8,5	12,9	16,4
Молотки бурильные средние	м-см	3,4	5	7,2	11,1	17	27	41,8
Компрессор 5—6 м³	»	1,7	2,5	3,6	5,6	8,5	12,5	16,4
Взрывчатые вещества	кг	550	590	820	1110	1290	1510	1620
Электродетонаторы	шт.	200	276	371	450	587	710	850
Шнур детонирующий	м	123	123	133	136	136	136	136
Буровые коронки	шт.	0,04	0,1	0,6	8,2	17,1	45,7	84
Провод для взрывных работ	м	312	315	367	372	377	383	388
Бревна строительные IIIс	м³	1,6	1,6	2	0,03	0,03	0,03	0,03
Доски IVс	»	2,7	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Таблица 37

Массовое взрывание на выброс до 60% проектного объема выемки камерными зарядами (ширина выемки по дну до 15 м)

Показатели на 1000 м³ разрабатываемого грунта

Наименование профессий и элементов затрат	Единица измерения	Группа пород								
		I—II	III	IV—V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
		Глубина выемки от 3 до 5 м								
Бурильщики	ч-д	—	—	4,7	7,5	11,9	14,4	23,5	39	49,8
Машинисты компрессоров	»	—	—	2,4	3,8	6	7,2	11,8	19,5	24,9
Взрывники	»	7,7	7,9	11	12	13	14	15	16	17
Рабочие	»	75,3	66,1	85,9	85,7	53,1	43,4	45,7	49,5	50,3
Молотки бурильные средние	м-см	—	—	4,7	7,5	11,9	14,4	23,5	39	49,8
Компрессор 5—6 м³/мин	»	—	—	2,4	3,8	6	7,2	11,8	19,5	24,9
Взрывчатые вещества	кг	1920	2420	2660	2940	3310	3660	4210	4940	5340
Электродетонаторы	шт.	16,2	14,8	333	435	520	600	780	990	990
Шнур детонирующий	м	162	162	162	162	164	164	164	164	164
Буровые коронки	шт.	—	—	0,1	0,2	0,8	9,7	21,5	57,1	106
Провод для взрывных работ	м	142	142	587	599	610	438	449	471	475
Бревна строительные IVс	м³	22,7	3,7	3,7	3,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доски IVс 40 мм и более	»	0,8	6,2	6,2	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
		Глубина выемки от 5 до 8 м								
Бурильщики	ч-д	—	—	2,4	4	6,4	8,7	13,8	23,1	29,4
Машинисты компрессоров	»	—	—	1,2	2	3,2	4,4	6,9	11,6	14,7
Взрывники	»	6,5	6,9	8,1	9,3	10,5	11,7	12,9	13,1	14,3
Рабочие	»	30,8	28,2	38,7	40,5	39,5	20	21,6	25,2	25,6

Продолжение табл. 37

Наименование профессий и элементов затрат	Единица измерения	Группа пород								
		I–II	III	IV–V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Молотки бурильные средние	м-см	—	—	2,4	4	6,4	8,7	13,8	23,1	29,4
Компрессор 5—6 $м^3$	»	—	—	1,2	2	3,2	4,4	6,9	11,6	14,7
Взрывчатые вещества	*кг*	1700	2140	2320	2560	2890	3190	3650	4260	4610
Электродетонаторы	шт.	4,8	9,1	176	261	328	417	530	650	650
Шнур детонирующий	*м*	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Буровые коронки	шт.	—	—	0,03	0,1	0,6	7,4	15,5	41,7	76
Провод для взрывных работ	*м*	68	68	265	271	273	198	205	219	221
Бревна строительные IVс	$м^3$	9,5	1,6	1,6	1,6	1,6	0,3	0,3	0,3	0,3
Доски IVс 40 *мм* и более	»	0,3	2,5	2,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
		Глубина выемки более 8 *м*								
Бурильщики	ч-д	—	—	1,4	1,4	4,1	6,2	9,7	16	20,3
Машинисты компрессоров	»	—	—	0,7	0,7	2	3,1	4,9	8	10,2
Взрывники	»	5,3	5,8	7	8,1	9,1	10	11,1	12,2	13,1
Рабочие	»	14,4	13,6	20,9	22,6	15,3	11,5	12,5	14,6	16,7
Молотки бурильные средние	м-см	—	—	1,4	1,4	4,1	6,2	9,7	16	20,3
Компрессор 5—6 $м^3$	»	—	—	0,7	0,7	2	3,1	4,9	8	10,2
Взрывчатые вещества	*кг*	1480	1850	1980	2200	2480	2730	3130	3630	3940
Электродетонаторы	шт.	3,5	3,5	115	171	236	327	409	490	490
Шнур детонирующий	*м*	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6
Буровые коронки	шт.	—	—	0,02	0,1	0,4	6,1	12,5	33,8	62
Провод для взрывных работ	*м*	41,7	41,7	138	141	141	107	110	121	121
Бревна строительные IVс	$м^3$	4,2	0,7	0,7	0,7	0,7	0,03	0,03	0,03	0,03
Доски IVс 40 *мм* и более	»	0,2	1,1	1,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Дробление негабаритных кусков породы шпуровыми зарядами

Показатели на 1000 $м^3$ разрабатываемого грунта (основного взрывания)

Наименование профессий и элементов затрат	Единица измерения	Емкость ковша экскаватора в $м^3$								
		до 0,65					до 1,25			
		Группы пород								
		VII	VIII	IX	X	XI	VIII	IX	X	XI
А. При шпуровом методе взрывания										
Бурильщики	ч-д	0,56	0,96	1,44	2,56	3,92	0,64	1,12	2,08	3,2
Машинисты компрессоров	»	0,28	0,48	0,72	1,28	1,96	0,32	0,56	1,04	1,6
Взрывники	»	0,9	1	1,9	0,7	1,1	0,6	0,8	0,8	0,8
Рабочие	»	0,84	1,44	2,16	3,84	5,88	0,96	1,68	3,12	4,8
Молотки бурильные легкие	м-см	0,56	0,96	1,44	2,56	3,92	0,64	1,12	2,08	3,2
Компрессор 5—6 $м^3/мин$	»	0,28	0,48	0,72	1,28	1,96	0,32	0,56	1,04	1,6
Взрывчатые вещества	*кг*	6	10,5	12	22,5	30	7	12	18	25
Электродетонаторы	шт.	100	150	200	260	310	100	150	210	260
Провод для взрывных работ	*м*	50	75	100	125	150	50	75	100	130

Продолжение табл. 38

Наименование профессий и элементов затрат	Единица измерения	Емкость ковша экскаватора в $м^3$													
		до 0,65						до 1,25							
		Группа пород													
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Б. При скважинном методе взрывания															
Бурильщики	ч-д	1,5	3,2	3,6	6,2	6,4	11,5	1	2,1	2,4	4,2	4,8	7,8	10,4	16
Машинисты компрессоров	»	0,8	1,6	1,8	3,1	3,2	5,8	0,5	1,1	1,2	2,1	2,4	3,9	5,2	8
Взрывники	»	5	9	8,5	9,5	10	14,2	3,1	6	6,7	8	8,5	9,1	10	12
Рабочие	»	1,5	3,2	3,6	6,2	6,4	11,5	1	2,1	1,4	4,2	3,8	8,8	7,4	12
Молотки бурильные легкие	м-см	1,5	3,2	3,6	6,2	6,4	11,5	1	2,1	2,4	4,2	4,8	7,8	10,4	16
Компрессор 5—6 $м^3$/*мин*	»	0,8	1,4	1,8	3,1	3,2	5,8	0,5	1,1	1,2	2,1	2,4	3,9	5,2	8
Взрывчатые вещества .	*кг*	12	30	37,5	60	70	120	10	20	25	45	51	60	90	125
Электродетонаторы . .	»	410	770	770	1020	1020	1530	260	510	510	770	770	1020	1020	1280
Провод для взрывных работ	*м*	200	380	380	500	500	750	130	250	250	380	380	500	500	630

Продолжение табл. 38

Наименование профессий и элементов затрат	Единица измерения	Емкость ковша экскаватора в м³												
		до 0,65						до 1,25						
		Группа пород												
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
В. При камерном методе взрывания														
Бурильщики	ч-д	3,2	4	5,6	6,4	11,2	15,2	1,6	3,2	4,8	7,2	9	13,6	20,8	28,8
Машинисты компрессоров	»	1,6	2	2,8	3,2	5,6	7,6	0,8	7,6	2,4	3,6	4,5	7,8	10,4	14,4
Взрывники	»	9	13	14	21	22	23	7	9	11	12	17,5	18	19	20
Рабочие	»	3,2	4	5,6	6,4	7,2	7,2	1,6	3,2	4,8	7,2	9	10,6	15,8	24,8
Молотки бурильные легкие	м-см	3,2	4	5,6	6,4	11,2	15,2	1,6	3,2	4,8	7,2	9	13,6	20,8	28,8
Компрессор 5—6 *м³/мин*	»	1,6	2	2,8	3,2	5,6	7,6	0,8	1,6	2,4	3,6	4,5	7,8	10,4	14,4
Взрывчатые вещества	*кг*	23	40	50	75	125	160	20	30	50	75	105	140	180	225
Электродетонаторы	шт.	770	1020	1270	1530	1800	2040	510	770	1020	1270	1530	1780	2040	2300
Провод для взрывных работ	*м*	380	500	630	750	900	1000	250	380	50	630	750	880	1000	1130

Таблица 39

Разработка грунта и возведение насыпей бульдозерами
Показатели на 1000 $м^3$ разрабатываемого грунта

Наименование показателей	Единица измерения	Марки бульдозеров								
		Д-494А, Д-271А			Д-384, Д-572			Д-275А		
		Группа грунтов по трудности разработки								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Потребность в бульдозерах										
Устройство насыпей высотой до 1,5 *м* из боковых резервов	м-см	2,52 / 1,94	2,97	4,1	1,1	1,25	1,49	1,95 / 1,5	2,33	2,83
Устройство насыпи при разработке и продольном перемещении грунта из выемки на расстояние до 50 *м* . . .	»	3,36 / 2,58	4,12	4,84	1,17	1,42	1,68	2,4 / 1,85	2,93	3,46
То же, на расстояние до 100 *м*	»	5,62 / 4,32	6,78	7,93	2,04	2,45	2,87	4,12 / 3,17	4,95	5,79
Потребность в машино-ресурсах вспомогательных машин										
Вспомогательные машины										
Прицепные катки в сцепе с трактором Т-100:										
Катки на пневмошинах Д-326	м-см	0,93	0,93	1,39	0,93	0,93	1,39	0,93	0,93	1,39
или кулачковые Д-220 . . .	»	1,53	1,27	2,04	1,53	1,27	2,04	1,53	1,27	2,04
Автогрейдер Д-144	»	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поливочные машины . . .	—	Определяется расчетом в зависимости от дальности возки								

Таблица 40

Разработка грунта скреперами с перемещением и отсыпкой в насыпь

Показатели на 1000 м³ разрабатываемого грунта

Наименование показателей	Единица измерения	Грунт из боковых резервов		Грунт из внетрассовых резервов											
		Прицепные скреперы													
		Емкость ковша (геометрическая) в м³													
		6		6				10				15			
		Группа грунтов по трудности разработки													
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
		Высота насыпи до 2 м		Дальность перемещения грунта в м											
				до 300		до 500		до 1000		до 3000		до 1000		до 3000	
Потребность в скреперах															
Устройство насыпи из боковых резервов	м-см	2,37	2,71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Устройство насыпи из сосредоточенных резервов при дальности возки в м:															
100	»	—	—	2,36	2,71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	»	—	—	4,1	4,64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	»	—	—	4,37	5,14	—	—	3,38	3,86	—	—	2,25	2,57	—	—
400	»	—	—	—	—	7,5	8,5	4,31	4,93	—	—	2,87	3,29	—	—
500	»	—	—	—	—	9,21	10,4	5,24	5,96	—	—	3,49	3,97	—	—
1000	»	—	—	—	—	—	—	9,9	11,11	9,9	11,11	6,6	7,41	6 6	7,41
1500	»	—	—	—	—	—	—	—	—	14,49	16,13	—	—	9,66	10,75
2000	»	—	—	—	—	—	—	—	—	19,2	21,28	—	—	12,8	14,19
2500	»	—	—	—	—	—	—	—	—	23,8	26,31	—	—	15,87	17,54
3000	»	—	—	—	—	—	—	—	—	28,57	31,25	—	—	19,05	20,83

Продолжение табл. 40

Наименование показателей	Единица измерения	Грунт из внетрассовых резервов											
		Самоходные скреперы											
		Емкость ковша (геометрическая) в $м^3$											
		10						15					
		Группа грунтов по трудности разработки											
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
		Дальность перемещения грунта в м											
		до 1000			до 3000			до 1000			до 3000		
Потребность в скреперах													
Устройство насыпи из боковых резервов	м-см	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Устройство насыпи из сосредоточенных резервов при дальности возки в м:													
100	»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500	»	3,03	2,78	3,13	—	—	—	2,41	2,2	2,41	—	—	—
1000	»	5	4,65	5,26	—	—	—	3,92	3,7	4	—	—	—
1500	»	—	—	—	7,41	6,9	7,41	—	—	—	5,71	5,26	5,71
2000	»	—	—	—	9,52	8,33	9,52	—	—	—	7,41	6,67	7,41
2500	»	—	—	—	11,36	10	11,36	—	—	—	8,62	7,87	8,62
3000	»	—	—	—	13,88	12,5	13,88	—	—	—	10,4	9,62	10,4

Продолжение табл. 40

Наименование показателей	Единица измерения	Грунт из боковых резервов		Грунт из внетрассовых резервов											
		Прицепные скреперы													
		Емкость ковша (геометрическая) в $м^3$													
		6		6				10				15			
		Группа грунтов по трудности разработки													
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
		Высота насыпи до 2 м		Дальность перемещения грунта в м											
				до 300		до 500		до 1000		до 3000		до 1000		до 3000	
Потребность в машино-ресурсах вспомогательных машин на 1000 $м^3$ насыпи															
Бульдозеры Д-271А (Д-494)	м-см	0,27	0,29	0,27	0,29	0,27	0,29	0,27	0,29	0,27	0,29	0,27	0,29	0,27	0,29
Прицепные катки в сцепе с трактором Т-100М:															
кулачковый каток Д-220 или	»	1,53	1,27	1,53	1,27	1,53	1,27	1,53	1,27	1,53	1,27	1,53	1,27	1,53	1,27
каток на пневмошинах Д-326	»	0,93	0,93	0,83	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,53	0,93	0,93
Тракторы, оборудованные толкающими приспособлениями Т-100М, ДЭТ-250	»	Определяются расчетом в зависимости от количества скреперов в отряде и дальности транспортировки													
Поливомоечные машины ПМ-10 или Д-298	—	Определяются расчетом в зависимости от дальности возки													

Продолжение табл. 40

Наименование показателей	Единица измерения	Грунт из внетрассовых резервов											
		Самоходные скреперы											
		Емкость ковша (геометрическая) в $м^3$											
		10						15					
		Группа грунтов по трудности разработки											
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
		Дальность перемещения грунта в м											
		до 1000			до 3000			до 1000			до 3000		
Потребность в машино-ресурсах вспомогательных машин на 1000 $м^3$ насыпи													
Бульдозеры Д-271А (Д-494)	м-см	0,27	0,29	0,32	0,27	0,29	0,32	0,27	0,29	0,32	0,27	0,29	0,32
Прицепные катки в сцепе с трактором Т-100М: кулачковый каток Д-220 или	»	1,53	1,27	2,04	1,27	1,27	2,04	1,58	1,27	2,04	1,53	1,27	2,04
каток на пневмошинах Д-326 . . .	»	0,93	0,93	1,39	0,93	0,93	1,39	0,93	0,93	1,39	0,93	0,98	1,39
Тракторы, оборудованные толкающими приспособлениями Т-100М, ДЭТ-250	»	Определяются расчетом в зависимости от количества скреперов в отряде и дальности транспортировки											
Поливомоечные машины ПМ-10 или Д-298	—	Определяются расчетом в зависимости от дальности возки											

Примечание. Большегрузные скреперы с автомобильными тягачами должны работать группами не менее 5 единиц с толкачами. В качестве толкача используются тракторы Т-100М и ДЭТ-250.

Таблица 41

Разработка грунта грейдер-элеваторами в боковых резервах с отсыпкой в насыпь высотой до 1 м

Показатели на 1000 м³ разрабатываемого грунта

Наименование показателей	Единица измерения	Марка грейдер-элеватора					
		Д-437А с трактором С-100 (С-80)			Д-505 с тягачом МАЗ-529В		
		Группа грунтов по трудности разработки					
		I	II	III	I	II	III
Потребность в грейдер-элеваторах	м-см	0,53	0,81	1,25	0,38	0,59	0,89
Потребность в машинересурсах вспомогательных машин:							
бульдозеры Д-271А (Д-494)	»	0,27	0,29	0,32	0,27	0,29	0,32
прицепные катки на пневмошинах Д-326 в сцепе с трактором Т-100	»	0,93	0,93	1,39	0,93	0,93	1,39
поливочные машины ПМ-10	—	Определяются расчетом в зависимости от дальности возки					

Таблица 42

Разработка скальных пород (разборных и предварительно разрыхленных) экскаваторами в отвал

Показатели на 1000 м³ разрабатываемого грунта

Наименование профессий рабочих и видов ресурсов	Единица измерения	Экскаваторы—прямая лопата с ковшом емкостью в м³									
		0,5		0,65		0,8		1		1,25	
		Группа пород по трудности разработки									
		V	VI	V	VI	V	VI	V	VI	V	VI
Машинист экскаватора	ч-д	6	7,2	4,5	5,4	3,8	4,5	3,7	4,3	2,7	2,9
Помощник машиниста экскаватора	»	6	7,2	4,5	5,4	3,8	4,5	3,7	4,3	2,7	2,9
Экскаваторы	м-см	6	7,2	4,5	5,4	3,8	4,5	3,7	4,3	2,7	2,9
		Экскаваторы—драглайн с ковшом емкостью в м³									
		0,5		0,65		0,75		1		1,5	
Машинист экскаватора	ч-д	7	8,4	5,3	6,3	4,6	5,4	4	4,8	2,6	3,2
Помощник машиниста экскаватора	»	7	8,4	5,3	6,3	4,6	5,4	4	4,8	2,6	3,2
Экскаваторы	м-см	7	8,4	5,3	6,3	4,6	5,4	4	4,8	2,6	3,2
		Экскаваторы — обратная лопата с ковшом емкостью в м³							
		0,5		0,65		0,5		0,65	
		В траншеях				В котлованах			
Машинист экскаватора	ч-д	7	8,5	5,4	6,6	7,9	9,2	6	7,2
Помощник машиниста экскаватора	»	7	8,5	5,4	6,6	7,9	9,2	6	7,2
Экскаваторы	м-см	7	8,5	5,4	6,6	7,9	9,2	6	7,2

Таблица 43

Разработка грунта экскаваторами с транспортировкой автомобилями-самосвалами и отсыпкой в насыпь

Показатели на 1000 $м^3$ разрабатываемого грунта

Наименование показателей	Единица измерения	Прямая лопата				Драглайн			
		1		0,65		1		0,65	
		Группа грунтов по трудности разработки							
		I—III	IV—VI	I—III	IV—VI	I—III	IV—VI	I—III	IV—VI
Потребность в экскаваторах в зависимости от группы по трудности разработки:									
I	м-см	2,15	—	3,03	—	2,15	—	3,34	—
II	»	2,54	—	3,72	—	2,74	—	4,08	—
III	»	3,13	—	4,69	—	3,42	—	5,34	—
IV	»	—	3,4	—	4,3	—	3,7	—	4,8
V	»	—	4,3	—	5,6	—	4,8	—	6,6
VI	»	—	5,2	—	6,8	—	5,9	—	7,9
Потребность в машиноресурсах вспомогательных машин:									
бульдозеры Д-271А (Д-494)	»	0,3	0,37	0,3	0,37	0,3	0,34	0,3	0,34

Продолжение табл. 43

Наименование показателей	Единица измерения	Прямая лопата				Драглайн			
		1		0,65		1		0,65	
		Группа грунтов по трудности разработки							
		I—III	IV—VI	I—III	IV—VI	I—III	IV—VI	I—III	IV—VI
прицепные катки в сцепе с трактором Т-100:									
кулачковый каток Д-220 или	м-см	1,53; 1,27; 2,04	—	1,53; 1,27; 2,04	—	1,5 1,27; 2,04	0,43	1,53; 1,27; 2,04	0,43
каток на пневмошинах Д-326	»	0,93; 0,93; 1,39	0,43	0,93; 0,93; 1,39	0,43	0,93; 0,93, 1,39	0,43	0,93; 0,93; 1,39	0,43
Трамбующие плиты на экскаваторе Э-652 или на навесном кране КП-25	»	—	1,41	—	1,41	—	1,41	—	1,41
Поливочные машины ПМ-10	—	Определяются расчетом в зависимости от дальности возки							
Автосамосвалы	—	То же							

Примечание. Потребности в уплотняющих средствах приведены соответственно для I, II и III группы грунтов.

Таблица 44

Разработка грунта экскаваторами в зимнее время с транспортировкой автомобилями-самосвалами и отсыпкой в насыпь

Показатели на 1000 $м^3$ разрабатываемого грунта

Наименование показателей	Единица измерения	Прямая лопата				Драглайн			
		Емкость ковша в $м^3$							
		1		0,65		1		0,65	
		Группа грунтов по трудности разработки							
		I—III	IV—VI	I—III	IV—VI	I—III	IV	I—III	IV
Потребность в экскаваторах в зависимости от группы по трудности разработки:									
I	м-см	2,92	—	4,12	—	2,92	—	4,54	—
II	»	3,56	—	5,05	—	3,73	—	5,55	—
III	»	4,25	—	6,36	—	4,65	—	7,25	—
IV	»	—	5,85	—	8,85	—	6,5	—	10,61
V	»	—	7,2	—	10,75	—	—	—	—
VI	»	—	8,55	—	12,8	—	—	—	—

Продолжение табл. 44

Наименование показателей	Единица измерения	Прямая лопата				Драглайн			
		Емкость ковша в $м^3$							
		1		0,65		1		0,65	
		Группа грунтов по трудности разработки							
		I—III	IV—VI	I—III	IV—VI	I—III	IV	I—III	IV
Потребность в машино-ресурсах вспомогательных машин на 1000 $м^3$ грунта и на уборку 400 $м^3$ снега:									
бульдозеры Д-271А (Д-494) . .	м-см	1,75	1,3	1,75	1,3	1,75	1,3	1,75	1,3
рыхлитель Д-162А с трактором С-100	»	0,25	—	0,25	—	0,25	—	0,25	—
трамбующие плиты на экскаваторе Э-652 или на навесном кране КП-25 или	»	2,14	10,7	—	10,7	—	10,7	—	10,7
трамбовочная машина Д-471 . .	»	0,64	3,2	—	3,2	—	3,2	—	3,2
Прицепные катки на пневмошинах Д-326 с трактором С-100 .	»	1,26; 1,26; 1,9	0,58	1,26; 1,04, 1,9	0,58	1,26; 1,26; 1,9	0,58	1,26, 1,26; 1,9	0,58
Автосамосвалы	»	Определяются расчетом в зависимости от дальности возки							

Примечание. Потребности в уплотняющих средствах приведены соответственно для I, II и III группы грунтов.

Таблица 45

Устройство плакировочного слоя растительного грунта с засевом трав

На 1000 м³ укладываемого растительного грунта

Высота насыпи в м	Толщина плакировочного слоя в см	Потребность в машино-сменах						
		экскаватор Э-302А, обратная лопата	автосамосвалы ЗИЛ-585	автогрейдер Д-144	экскаватор Э-4010	посевной агрегат	поливочные машины КПМ-64	каток Д-480 с трактором Т-100
До 3	10	2,5	Определяется расчетом в зависимости от дальности возки	1,4	—	0,4	Определяется расчетом, смотри табл. 30	0,5
	15	2,5	То же	0,9	—	0,3	То же	0,5
	20	2,5	»	0,65	—	0,2	»	0,5
Более 3	10	2,5	»	—	2,5	0,4	»	0,5
	15	2,5	»	—	2,5	0,3	»	0,5
	20	2,5	»	—	2,5	0,2	»	0,5

Состав работы. 1. Планировка и прикатка поверхности земляного полотна. 2. Планировка и прикатка обочин. 3. Планировка откосов земляного полотна, откосов и дна резерва.

Таблица 46

Показатели на 1 *км* земляного полотна

Наименование	Единица измерения	Категория местности					
		равнинная		пересеченная		горная	
		Скорость потока в *м* в смену					
		100—150	200—250	100—150	200—250	100—150	200—250
Затраты труда							
Дорожные рабочие	чел.	*4*	*5*	*4*	*5*	*4*	*5*
Водители дорожных машин и мотористы	»	*4*	*5*	*4*	*5*	*4*	*5*
Дорожные машины							
Автогрейдер Д-557 (Д-144)	шт.	1	2(1,29)	1(0,85)	1	1(0,75)	1
Экскаватор Э-652, оборудованный ковшом-планировщиком	»	1(0,05)	1(0,09)	1(0,18)	1(0,3)	1(0,37)	1(0,61)
Скрепер прицепной Д-374А емкостью 6 $м^3$	»	1	1	1	1	1	1
Каток прицепной на пневмошинах Д-326	»	1	1	1	1	1	1
Трактор Т-100М	»	1	2	1	2	1	2
Потребность в работе механизированного звена при скорости движения потока в смену в *м*:							
100	смен	10	—	10	—	10	—
150	»	6,67	—	6,67	—	6,67	—
200	»	—	5	—	5	—	5
250	»	—	4	—	4	—	4

Г. УСТРОЙСТВО ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Состав работы. 1. Доставка автомобильным транспортом и разгрузка на место укладки в дело или в приемный бункер укладчика материалов или полуфабрикатов. 2. Укладка в дело материала или полуфабриката в соответствии с проектной технологией работ. 3. Придание укладываемому слою проектного поперечного профиля и необходимой ровности. 4. Уплотнение слоя. 5. Необходимые исправления и отделочные работы.

Примечания: 1. В составе работ по устройству оснований из грунта, обработанного органическими и неорганическими вяжущими материалами, учтена подготовка грунтового основания с профилированием его автогрейдером и укаткой самоходными катками на пневмошинах, а также устройство воздушных воронок для отвода воды.

2. При применении покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими материалами, необходимо до открытия движения производить двойную или тройную поверхностную обработку этих покрытий. Поверхностная обработка должна учитываться отдельно по показателям табл. 86 и 87.

Указания по применению расчетных показателей

1. Показатели содержат затраты материалов и полуфабрикатов, требуемые для устройства 1 *км* конструктивного слоя дорожной одежды.

Общую потребность в материалах и полуфабрикатах для устройства дорожной одежды определяют, суммируя показатели для соответствующих конструктивных слоев, входящих в состав дорожной одежды.

2. Составы специализированных отрядов, рекомендуемые в показателях, охватывают наиболее употребительные скорости движения строительных потоков, и их следует принимать для расчета общей потребности в трудовых затратах, дорожных машинах и оборудовании.

При необходимости, в случае отсутствия у строительных организаций отдельных видов дорожных машин, в состав отряда могут вноситься коррективы по замене их другими машинами аналогичного назначения в количестве, отвечающем проектной производительности работ и скорости движения отряда.

3. Потребности в транспортных средствах, включая специализированные, для доставки материалов и полуфабрикатов следует определять специальным расчетом с учетом проектной средней дальности их транспортировки.

4. Скорости движения потоков и составы специализированных отрядов при устройстве асфальтобетонных покрытий определяются с учетом производительности асфальтобетонных заводов, обеспечивающих эти работы.

Таблица 47

Составы специализированных отрядов для устройства песчаных подстилающих и морозозащитных слоев

Наименование	Единица измерения	Толщина слоев в *см*			
		однослойных до 30		двухслойных до 60	
		Скорости потока в смену в *м*			
		100—150	200—250	100—150	200—250
Затраты труда					
Дорожные рабочие . .	чел.	*4*	*6*	*6*	*8*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*3*	*3*	*3*	*3*
Дорожные машины					
Автогрейдер Д-557 или Д-144А	шт.	1	1	1	1
Катки на пневмошинах Д-219, Д-625	»	1	1	—	—
Катки на пневмошинах Д-263	»	—	—	1	1
Трактор ДТ-54А . . .	»	1	1	—	—
Трактор Т-100М . . .	»	—	—	1	1
Электровибраторы С-414	»	2	3	3	4
Электростанции	»	1	1	1	1
Поливочные машины .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки			
Автосамосвалы	»	То же			

Таблица 48

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* песчаного подстилающего или морозозащитного слоя

Наименование материалов	Ширина проезжей части в *м*	Толщина слоя в *см*		
		однослойных 30	двухслойных 60	на каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
Песок в $м^3$	6	1980	3960	66
	7	2310	4620	77
	7,5	2475	4950	82,5
Вода в $м^3$	6	90	180	3
	7	105	210	3,5
	7,5	112,5	225	3,75

Таблица 49

Составы специализированных отрядов для устройства подстилающих и морозозащитных слоев из гравийно-песчаных или песчано-гравийных смесей

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 18				двухслойных до 36			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*2*	*3*	*4*	*4*	*2*	*3*	*4*	*4*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*
Дорожные машины									
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Катки на пневмоходу Д-219 или Д-265 с трактором ДТ-54А . .	»	1	1	1	1	1	—	—	—
То же, Д-263 с трактором Т-100М	»	—	—	—	—	—	1	1	1
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Поливочные машины .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автосамосвалы	»	То же							

Таблица 50

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* подстилающего или морозозащитного слоя из песчано-гравийных или гравийно-песчаных смесей

Наименование материалов	Ширина проезжей части в *м*	Толщина слоя в *см*		
		однослойных 18	двухслойных 36	На каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
Гравийно-песчаная (песчано-гравийная) смесь в $м^3$	6	1318	2636	73
	7	1538	3076	85,5
	7,5	1648	3296	91,5
Вода в $м^3$	6	66	132	3,7
	7	77	154	4,3
	7,5	83	166	4,6

Таблица 51

Составы специализированных отрядов для устройства подстилающих слоев из щебня

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 16				двухслойных до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*4*	*5*	*7*	*8*	*4*	*5*	*8*	*10*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*4*	*4*	*5*	*7*	*5*	*7*	*9*	*12*
Дорожные машины									
Распределители щебня Д-337А	шт.	1	1	1	2	1	2	2	3
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-399А	»	2	2	3	4	3	4	5	7
Поливочные машины .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автосамосвалы	»	То же							

Таблица 52

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* подстилающего слоя из щебня

Наименование материалов	Ширина проезжей части в *м*	Толщина слоя в *см*		На каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
		однослойных 16	двухслойных 32	
Щебень рядовой (щебень шлаковый) в $м^3$	6	1210	2420	75,6
	7	1411	2822	88,2
	7,5	1516	3032	94,8
Вода в $м^3$	6	66	132	4,2
	7	77	154	4,9
	7,5	83	166	5,3

Таблица 53

Составы специализированных отрядов для устройства подстилающих слоев из доменных отвальных шлаков

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 12				двухслойных до 27			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*3*	*4*	*5*	*7*	*3*	*4*	*5*	*7*
Водители дорожных машин и мотористы .	»	*7*	*7*	*8*	*9*	*8*	*9*	*10*	*12*
Дорожные машины									
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Трактор Т-100М . . .	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Кулачковые катки Д-130Б	»	3	3	3	3	3	3	3	3
Катки моторные Д-399А	»	2	2	3	4	3	4	5	7
Поливочные машины .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автосамосвалы	»	То же							

Таблица 54

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* подстилающего слоя из доменных отвальных шлаков

Наименование материалов	Ширина проезжей части в *м*	Толщина слоя в *см*		На каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
		однослойных 12	двухслойных 26	
Рядовой отвальный шлак (активный) с наибольшим размером отдельных кусков 100 *мм* в $м^3$	6	1138	2465	94,8
	7	1327	2876	110,6
	7,5	1422	3081	118,5
Вода в $м^3$	6	117	255	9,8
	7	137	296	11,4
	7,5	147	318	12,2

Таблица 55

Составы специализированных отрядов для устройства щебеночных оснований

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 16				двухслойных до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*5*	*7*	*10*	*12*	*5*	*8*	*11*	*13*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*4*	*4*	*5*	*7*	*5*	*7*	*9*	*12*
Дорожные машины									
Распределитель щебня Д-337А	шт.	1	1	1	2	1	2	2	3
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	2	2
То же, Д-399А . . .	»	2	2	3	4	3	4	5	7
Поливочные машины .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автосамосвалы	»	То же							

Таблица 56

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* щебеночного основания

Наименование материалов	Ширина проезжей части в *м*	Толщина слоя в *см*		На каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
		однослойных 16	двухслойных 32	
Щебень 40—70 *мм* в $м^3$	6	1210	2420	75,6
	7	1411	2822	88,2
	7,5	1516	3032	94,6
Щебень 10—20 (25) *мм* в $м^3$	6	69	69	—
	7	81	81	—
	7,5	86	86	—
Вода в $м^3$	6	120	240	—
	7	140	280	—
	7,5	150	300	—

Таблица 57

Составы специализированных отрядов для устройства оснований из доменных отвальных шлаков

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 12				двухслойных до 27			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*5*	*7*	*10*	*12*	*5*	*8*	*10*	*12*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*7*	*7*	*8*	*9*	*8*	*9*	*10*	*12*
Дорожные машины									
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Трактор Т-100М . . .	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Кулачковые катки Д-130Б	»	3	3	3	3	3	3	3	3
Катки моторные Д-399А	»	2	2	3	4	3	4	5	7
Поливочные машины .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автосамосвалы	»	То же							

Таблица 58

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* основания из доменных шлаков

Наименование материалов	Ширина проезжей части в *м*	Толщина слоя в *см*		На каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
		однослойных 12	двухслойных 26	
Рядовой отвальный шлак (активный) с наибольшим размером отдельных кусков 100 *мм* в $м^3$	6	1138	2465	94,8
	7	1327	2876	110,6
	7,5	1422	3081	118,5
Отсортированный шлак с максимальной крупностью зерен 20 *мм* с содержанием 35—50% доменной муки	6	122	122	—
	7	143	143	—
	7,5	153	153	—
Вода в $м^3$	6	312	469	11,2
	7	365	548	13,1
	7,5	391	586	14

Таблица 59

Составы специализированных отрядов для устройства оснований из грунтов, обработанных битумом способом смешения на дороге дорожными фрезами Д-530

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 16				двухслойных до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*6*	*8*	*12*	*15*	*12*	*18*	*24*	*29*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*5*	*6*	*8*	*9*	*7*	*8*	*12*	*13*
Дорожные машины									
Дорожные фрезы Д-530 на тракторе Т-100ГП	шт.	2	3	4	5	3	4	6	7
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	1	1	2	2	2	2	3	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-627	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Поливочные машины	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автогудронаторы Д-641	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							

Таблица 60

Составы специализированных отрядов для устройства оснований из грунтов, обработанных битумом, способом смешения на дороге грунтосмесительными машинами Д-391Б

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 16				двухслойных до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*4*	*6*	*8*	*10*	*8*	*12*	*16*	*20*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*4*	*6*	*6*	*6*	*6*	*7*	*9*	*10*
Дорожные машины									
Грунтосмесительные машины Д-391Б	шт.	1	2	2	2	2	3	3	4

Продолжение табл. 60

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 16				двухслойных до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	шт.	1	2	2	2	2	2	3	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-365 .	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Поливочные машины .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автогудронаторы Д-641 или автоцистерны битумные Д-351 . . .	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							

Таблица 61

Составы специализированных отрядов для устройства оснований из грунтов, обработанных битумом, с приготовлением смеси в установке Д-709

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 16				двухслойных до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*6*	*8*	*12*	*15*	*12*	*18*	*24*	*29*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*5*	*6*	*6*	*6*	*6*	*6*	*8*	*8*
Дорожные машины									
Смесительная установка Д-709	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	1	2	2	2	2	2	3	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-627 .	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 61

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 16				двухслойных до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Автосамосвалы	шт.	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автоцистерны битумные Д-351	»	То же							
Поливочные машины .	»	»							

Таблица 62

Составы специализированных отрядов для устройства оснований из грунтов, обработанных цементом, способом смешения на дороге дорожными фрезами Д-530

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 14				двухслойных до 28			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*4*	*6*	*8*	*9*	*8*	*11*	*15*	*18*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*6*	*7*	*8*	*10*	*8*	*10*	*13*	*16*
Дорожные машины									
Дорожные фрезы Д-530 на тракторе Т-10ГП .	шт.	2	3	4	5	4	5	7	9
Распределители цемента Д-343Б на тракторе ДГ-5	»	1	1	1	2	1	2	2	3
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Самоходные катки на пневмошинах Д-627 .	»	1	1	1	1	1	1	2	1
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автоцементовозы С-853 .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины .	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							
Автогудронатор Д-640 .	»	»							

Таблица 63

Составы специализированных отрядов для устройства оснований из грунтов, обработанных цементом способом смешения на дороге грунтосмесительными машинами Д-391Б

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в см							
		однослойных до 14				двухслойных до 28			
		Скорости потока в смену в м							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	3	5	6	8	6	10	12	16
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	4	4	5	6	5	6	8	10
Дорожные машины									
Грунтосмесительные машины Д-391Б . . .	шт.	1	1	2	2	2	2	3	4
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	1	1	1	2	1	2	2	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-627 .	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автоцементовозы С-853	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины .	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							
Автогудронаторы Д-640	»	»							

Таблица 64

Составы специализированных отрядов для устройства оснований из грунтов, обработанных цементом с приготовлением смеси в установке Д-709

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в см							
		односекционных до 14				двухсекционных до 28			
		Скорости потока в смену в м							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	4	6	8	10	8	12	16	20
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	5	5	5	6	5	6	7	8

Продолжение табл. 64

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		односекционных до 14				двухсекционных до 28			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Дорожные машины									
Смесительные установки Д-709	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	1	1	1	2	1	2	2	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-627	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автоцементовозы С-853	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины . .	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							
Автогудронаторы Д-640	»	»							

Таблица 65

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* основания из грунтов, обработанных битумом или цементом

Наименование материалов	Ширина основания или покрытия в *м*	Основания из грунтов, обработанных					
		битумом			цементом		
		однослойные толщиной 16 *см*	двухслойные толщиной 32 *см*	на каждые 10 *мм* изменения толщины слоя	однослойные толщиной 14 *см*	двухслойные толщиной 28 *см*	на каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
Грунт в $м^3$	4,5	792	1584	49,5	693	1386	49,5
	6	1056	2112	66	924	1848	66
	7	1232	2464	77	1078	2156	77
	7,5	1320	2640	82,5	1155	2310	82,5
Битум жидкий в *т*	4,5	122	244	7,6	—	—	—
	6	163	326	10,2	—	—	—
	7	190	380	11,9	—	—	—
	7,5	204	408	12,7	—	—	—

Продолжение табл. 65

Наименование материалов	Ширина основания или покрытия в *м*	Основания из грунтов, обработанных битумом: однослойные толщиной 16 *см*	битумом: двухслойные толщиной 32 *см*	битумом: на каждые 10 *мм* изменения толщины слоя	цементом: однослойные толщиной 14 *см*	цементом: двухслойные толщиной 28 *см*	цементом: на каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
Цемент марки 400 в *т*	4,5	—	—	—	131/142	262/284	9,4/10,1
	6	—	—	—	175/190	350/700	12,5/13,6
	7	—	—	—	204/221	408/816	14,6/15,8
	7,5	—	—	—	219/237	438/876	15,6/16,9
Битумная эмульсия в *т*	4,5	—	—	—	4,2	4,2	—
	6	—	—	—	5,6	5,6	—
	7	—	—	—	6,5	6,5	—
	7,5	—	—	—	7	7	—
Хлористый кальций в *т*	4,5	—	—	—	2,7	2,7	—
	6	—	—	—	3,6	3,6	—
	7	—	—	—	4,2	4,2	—
	7,5	—	—	—	4,5	4,5	—
Вода в $м^3$	4,5	58	116	3,6	83	166	5,9
	6	77	154	4,8	111	222	7,9
	7	90	180	5,6	130	260	9,3
	7	96	192	6	139	278	9,9

Примечание. Дробью даны показатели для оснований из грунтов: а) в числителе — супесей и легких суглинков, б) в знаменателе — тяжелых суглинков.

Таблица 66

Составы специализированных отрядов для устройства *оснований из гравийных оптимальных смесей*

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*: однослойных до 16 — Скорости потока в смену, в *м*: 100	150	200	250	двухслойных до 32 — 100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*4*	*5*	*6*	*8*	*4*	*6*	*7*	*9*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*3*	*3*	*3*	*5*	*3*	*5*	*6*	*6*

Продолжение табл. 66

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 16				двухслойных до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Дорожные машины									
Распределители щебня и гравия Д-337А . .	шт.	1	1	1	2	1	2	2	2
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	—	—	—	—	—	—	—	—
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	2	1	2	3	3
Катки на пневмошинах Д-263 с трактором Т-100М.	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автосамосвалы	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины . .	»	То же							

Таблица 67

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* оснований из гравийных оптимальных смесей

Наименование материалов	Ширина проезжей части в *м*	Толщина слоя в *см*		На каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
		однослойных 16	двухслойных 32	
Гравийная оптимальная смесь в $м^3$	6	1192	2384	74,5
	7	1390	2780	86,9
	7,5	1490	2980	93,1
Вода в $м^3$	6	66	114	—
	7	77	133	—
	7,5	83	143	—

Таблица 68

Составы специализированных отрядов для устройства черных гравийных оснований с приготовлением смеси в передвижной смесительной установке и укладкой смеси асфальтоукладчиком

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойных до 8				двухслойных до 12			
		Скорость потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	7	7	7	7	7	7	9	11
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	7	7	7	7	7	7	7	7
Дорожные машины									
Смесительная установка Д-709	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Асфальтоукладчик Д-150Б	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Катки моторные:									
Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Д-400А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автогудронатор Д-641 .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины . .	»	То же							
Автомобили-самосвалы .	»	»							

Таблица 69

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* основания из черной гравийно-битумной смеси

Наименование материалов	Ширина основания в *м*	Толщина слоя в *см*		На каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
		однослойных 8 *см*	двухслойных 12 *см*	
Гравийная оптимальная смесь в $м^3$	4,5	445	668	55,7
	6	593	890	74,2
	7	692	1039	86,5
	7,5	741	1113	92,7

Продолжение табл. 69

Наименование материалов	Ширина основания в м	Толщина слоя в см		На каждые 10 мм изменения толщины слоя
		однослойных 8 см	двухслойных 12 см	
Битум жидкий / в т	4,5	46 / 79	70 / 119	6 / 9,9
битумная эмульсия	6	61 / 105	91 / 175	7,6 / 13,1
	7	71 / 123	107 / 184	8,9 / 15,4
	7,5	76 / 132	114 / 198	9,5 / 16,5
Вода в $м^3$	4,5	12	18	1,5
	6	16	24	2
	7	19	28	2,4
	7,5	20	30	2,5

Таблица 70

Составы специализированных отрядов для устройства черных щебеночных оснований, устраиваемых способом пропитки на толщину слоя 6—8 *см*

Наименование	Единица измерения	Скорости потока в смену в м			
		100	150	200	250
Затраты труда					
Дорожные рабочие	чел.	*5*	*6*	*7*	*8*
Водители дорожных машин и мотористы	»	*3*	*4*	*4*	*5*
Дорожные машины					
Распределители щебня Д-337А или Д-337Б	шт.	1	1	1	1
Катки моторные Д-469А . . .	»	1	1	1	1
Катки моторные Д-399А . . .	»	1	2	2	3
Автогудронаторы Д-640 или Д-641	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки			
Автомобили-самосвалы . . .	»	То же			
Автомобили-самосвалы, оборудованные распределителем каменной мелочи Д-336 . .	»	»			

Таблица 71

Потребность в основных материалах для устройства 1 км основания из щебня, устраиваемого способом пропитки

Наименование материалов	Ширина основания в м	Облегченная пропитка на толщину 6 см	Глубокая пропитка на толщину 8 см
Щебень 20(25)—40 мм в м³	6	454	605
	7	529	706
	7,5	567	757
Щебень 10—20(25) мм в м³	6	—	67
	7	—	79
	7,5	—	84
Щебень 3(5)—10 мм в м³	6	67	67
	7	79	79
	7,5	84	84
Битум / Битумная эмульсия в т	6	37,1 / 57,6	55,8 / 90,5
	7	43,3 / 67,2	68,6 / 105,6
	7,5	46,4 / 72	73,5 / 113,2

Таблица 72

Составы специализированных отрядов для устройства цементно-бетонных оснований

Наименование	Единица измерения	Количество установок на ЦБЗ С-243-1А, С-543 или С-780	
		1	2
Затраты труда			
Дорожные рабочие при устройстве основания на толщину слоя в см:			
16	чел.	38	43
18	»	35	40

Продолжение табл. 72

Наименование	Единица измерения	Количество установок на ЦБЗ С-243-1А, С-543 или С-780	
		1	2
20	чел.	*33*	*38*
22	»	*30*	*36*
24	»	*28*	*34*
Водители дорожных машин и мотористы	»	*11*	*14*
Дорожные машины и оборудование			
Бетонораспределители Д-375Б	шт.	1	2
Бетоноотделочные машины Д-376Б	»	1	1
Профилировщики основания Д-345Б	»	1	2
Машина для устройства швов Д-377	»	1	1
Заливщик швов мастикой Д-20ГА	»	1	1
Машина для розлива пленкообразующих	»	1	1
Приспособление с вибратором для погружения штырей в температурных швах	»	1	1
Глубинные вибраторы с гибким шлангом С-800	»	2	2
Поверхностные вибраторы С-414	»	4	4
Автокраны К-52	»	2	2
Бульдозер Д-271А	»	1	1
Трактор ДТ-54А	»	—	1
Понижающие трансформаторы	»	4	4
Электростанция ЖЭС-4,5	»	1	1
Передвижные разгрузочные мостики	»	1	2
Звенья рельс-форм Д=280 *мм* с креплениями и штырями при толщине основания слоя в *см*:			
16	»	245	480
18	»	215	440
20	»	195	415
22	»	175	370
24	»	160	340
Передвижной битумный котел Д-387	»	1	1

Продолжение табл. 72

Наименование	Единица измерения	Количество установок на ЦБЗ С-243-1А, С-543 или С-780	
		1	2
Автомашина грузовая бортовая ЗИЛ-130	шт.	1	1
Поливочные машины	»	Определяется расчетом в зависимости от дальности возки	
Автосамосвалы	»	То же	

Таблица 73

Потребность в работе специализированного отряда для устройства 1 *км* цементно-бетонного основания

Типы бетоносмесительных установок	Количество установок	Ширина проезжей части в *м*	Потребность в комплексном механизированном отряде в отрядо-сменах				
			Толщина слоя основания в *см*				
			16	18	20	22	24
С-243-1А	1	7	6,4 / 5,6	6,4 / 6,3	7,1 / 7,0	8 / 7,7	8,7 / 8,5
		7,5	6,4 / 6	7,2 / 6,7	7,8 / 7,5	8,6 / 8,2	9,4 / 9,1
	2	7	3,3 / 2,8	3,4 / 3,1	3,8 / 3,5	4,1 / 3,9	4,4 / 4,2
		7,5	3,3 / 3	3,8 / 3,4	4 / 3,7	4,4 / 4,1	4,7 / 4,5
С-543 или С-780	1	7	6,6	7,4	8,3	9,1	9,9
		7,5	7,1	8	8,9	9,8	10,6
	2	7 7,5	3,3 3,5	3,7 4	4,1 4,4	4,6 4,9	4,9 5,3

Примечание. В числителе приведены показатели при возке бетонной смеси автосамосвалами КАЗ-500 (3,5 *т*), в знаменателе — автосамосвалами МАЗ-511 (5 *т*).

Таблица 74

Потребность в основных материалах для устройства 1 км цементно-бетонных оснований

Наименование материалов	Ширина проезжей части в м	Толщина слоя основания в см				
		16	18	20	22	24
Цементобетон дорожный в $м^3$	7	1148	1288	1428	1568	1715
	7,5	1230	1380	1530	1680	1838
Битумная мастика в т	7	1,33	1,4	1,47	1,54	1,61
	7,5	1,43	1,5	1,58	1,65	1,73
Битумная эмульсия в т	7	5	5	5	5	5
	7,5	5,4	5	5	5	5
Песок в $м^3$	7	210	210	210	210	210
	7,5	225	225	225	225	225
Битуминизированная бумага в $м^2$	7	7350	7350	7350	7350	7350
	7,5	7875	7875	7875	7875	7875

Таблица 75

Составы специализированных отрядов для устройства покрытий из грунтов, обработанных битумом способом смешения на дороге дорожными фрезами Д-530

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в см							
		однослойного до 16				двухслойного до 32			
		Скорости потока в смену в м							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*6*	*8*	*12*	*15*	*12*	*18*	*24*	*29*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*5*	*6*	*8*	*9*	*7*	*8*	*12*	*13*
Дорожные машины									
Дорожные фрезы Д-530 на тракторе Т-100ГП .	шт.	2	3	4	5	3	4	6	7

Продолжение табл. 75

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойного до 16				двухслойного до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	шт.	1	1	2	2	2	2	3	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-627 .	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Поливочные машины . .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автогудронаторы Д-641	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							

Таблица 76

Составы специализированных отрядов для устройства покрытий из грунтов, обработанных битумом способом смешения на дороге грунтосмесительными машинами Д-391Б

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойного до 16				двухслойного до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*4*	*6*	*8*	*10*	*8*	*12*	*16*	*20*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*4*	*6*	*6*	*6*	*6*	*7*	*9*	*10*
Дорожные машины									
Грунтосмесительные машины Д-391Б	шт.	1	2	2	2	2	3	3	4
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	1	1	1	2	1	2	2	3
Самоходные катки на пневмошинах D-627 .	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Поливочные машины . .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автогудронаторы Д-641 или автоцистерны битумные Д-351	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							

Таблица 77

Составы специализированных отрядов для устройства покрытий из грунтов, обработанных битумом с приготовлением смеси в установке Д-709

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойного до 16				двухслойного до 32			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*6*	*8*	*12*	*15*	*12*	*18*	*22*	*29*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*5*	*6*	*6*	*6*	*6*	*6*	*8*	*8*
Дорожные машины									
Смесительная установка Д-709	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	1	2	2	2	2	2	3	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-627 .	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Поливочные машины .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автоцистерны битумные Д-351	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							

Таблица 78

Составы специализированных отрядов для устройства покрытий из грунтов, обработанных цементом способом смешения на дороге дорожными фрезами Д-530

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойного до 14				двухслойного до 28			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*4*	*6*	*8*	*9*	*8*	*11*	*15*	*18*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*6*	*7*	*8*	*10*	*8*	*10*	*13*	*16*

Продолжение табл. 78

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*: однослойного до 14				двухслойного до 28			
		Скорости потока в смену в *м*: 100	150	200	250	100	150	200	250
Дорожные машины									
Дорожные фрезы Д-530 на тракторе Т-100ГП	шт.	2	3	4	5	4	5	7	9
Распределители цемента Д-343Б на тракторе ДТ-54А	»	1	1	1	2	1	2	2	3
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Самоходные катки на пневмошинах Д-627 (Д-365)	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-409А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автоцементовозы С-853	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							
Автогудронатор Д-640	»	»							

Таблица 79

Составы специализированных отрядов для устройства покрытий из грунтов, обработанных цементом, способом смешения на дороге грунтосмесительными машинами Д-391Б

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*: однослойного до 14				двухслойного до 28			
		Скорости потока в смену в *м*: 100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие	чел.	*3*	*5*	*6*	*8*	*6*	*10*	*12*	*16*
Водители дорожных машин и мотористы	»	*4*	*4*	*5*	*6*	*5*	*6*	*8*	*10*
Дорожные машины									
Грунтосмесительные машины Д-391Б	шт.	1	1	2	2	2	2	2	*4*

Продолжение табл. 79

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в см							
		однослойного до 14				двухслойного до 28			
		Скорости потока в смену в м							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	шт.	1	1	1	2	1	2	2	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-627 (Д-365)	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автоцементовозы С-853	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины .	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							
Автогудронаторы Д-640 .	»	»							

Таблица 80

Составы специализированных отрядов для устройства покрытий из грунтов, обработанных цементом, с приготовлением смеси в установке Д-709

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в см							
		однослойного до 14				двухслойного до 28			
		Скорости потока в смену в м							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Трудовые затраты									
Дорожные рабочие . .	чел.	*4*	*6*	*8*	*10*	*8*	*12*	*16*	*20*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*5*	*5*	*5*	*6*	*5*	*6*	*7*	*8*
Дорожные машины									
Смесительные установки Д-709	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 80

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в *см*							
		однослойного до 14				двухслойного до 28			
		Скорости потока в смену в *м*							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	шт.	1	1	1	2	1	2	2	3
Самоходные катки на пневмошинах Д-627	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автоцементовозы С-853	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины .	»	То же							
Автосамосвалы	»	»							
Автогудронатор Д-640 .	»	»							

Таблица 81

Потребность в основных материалах для устройства 1 *км* покрытия из грунтов, обработанных битумом или цементом

Наименование материалов	Ширина основания или покрытия в *м*	Покрытия из грунтов, обработанных					
		битумом			цементом		
		однослойные толщиной 16 *см*	двухслойные толщиной 32 *см*	на каждые 10 *мм* изменения толщины слоя	однослойные толщиной 14 *см*	двухслойные толщиной 28 *см*	на каждые 10 *мм* изменения толщины слоя
Грунт в $м^2$	4,5	792	1584	49,5	693	1386	49,5
	6	1056	2112	66	924	1848	66
	7	1232	2464	77	1078	2156	77
	7,5	1320	2640	82,5	1155	2310	82,5

Продолжение табл. 81

Наименование материалов	Ширина основания покрытия в м	Покрытия из грунтов, обработанных					
		битумом			цементом		
		однослойные толщиной 16 см	двухслойные толщиной 32 см	на каждые 10 мм изменения толщины слоя	однослойные толщиной 14 см	двухслойные толщиной 28 см	на каждые 10 мм изменения толщины слоя
Битум жидкий в т	4,5	122	244	7,6	—	—	—
	6	163	326	10,2	—	—	—
	7	190	380	11,9	—	—	—
	7,5	204	408	12,7	—	—	—
Цемент марки 400 в т	4,5	—	—	—	131/142	262/284	9,4/10,1
	6	—	—	—	175/190	350/700	12,5/13,6
	7	—	—	—	204/221	408/816	14,6/15,8
	7,5	—	—	—	219/237	438/876	15,6/16,9
Битумная эмульсия в т	4,5	—	—	—	4,2	4,2	—
	6	—	—	—	5,6	5,6	—
	7	—	—	—	6,5	6,5	—
	7,5	—	—	—	7	7	—
Хлористый кальций в т	4,5	—	—	—	2,7	2,7	—
	6	—	—	—	3,6	3,6	—
	7	—	—	—	4,2	4,2	—
	7,5	—	—	—	4,5	4,5	—
Вода в $м^3$	4,5	58	116	3,6	83	166	5,9
	6	77	154	4,8	111	222	7,9
	7	90	180	5,6	130	260	9,3
	7,5	96	192	6	139	278	9,9

Примечание. Дробью даны показатели для оснований из грунтов: а) в числителе — супесей и легких суглинков; б) в знаменателе — тяжелых суглинков.

Таблица 82

Составы специализированных отрядов для устройства покрытий из гравийных оптимальных смесей

Наименование	Единица измерения	Корытный профиль								Серповидный профиль			
		Однослойные покрытия толщиной до 16 см				Двухслойные покрытия толщиной до 32 см				Однослойные покрытия толщиной до 16 см по оси			
		Скорости потока в смену в м											
		100	150	200	250	100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда													
Дорожные рабочие	чел.	4	5	6	8	4	6	7	9	4	4	5	7
Водители дорожных машин и мотористы . . .	»	3	3	3	5	3	5	6	6	3	4	4	5
Дорожные машины													
Распределители щебня и гравия Д-337А	шт.	1	1	1	2	1	2	2	2	—	—	—	—
Автогрейдеры Д-557 или Д-144А	»	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	2	1	2	3	3	1	2	2	3
Катки на пневмошинах Д-263 с трактором Т-100М	»	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Автосамосвалы .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки											
Поливочные машины	»	То же											

Таблица 83

Потребность в основных материалах для устройства 1 км покрытия из гравийных оптимальных смесей

Наименование материалов	Ширина проезжей части в м	Корытный профиль			Серповидный профиль	
		однослойное покрытие толщиной 16 см	двухслойное покрытие толщиной 32 см	на каждые 10 мм изменения толщины слоя	однослойное покрытие при толщине на оси дороги 16 см	на каждые 10 мм изменения толщины слоя
Гравийная оптимальная смесь в $м^3$	6	1192	2384	74,5	—	—
	7	1390	2780	86,9	—	—
	7,5	1490	2980	93,1	—	—
	(4,5+2××1,75)	—	—	—	1216	84
Вода в $м^3$	6	66	114	—	—	—
	7	77	133	—	—	—
	7,5	83	143	—	—	—
	(4,5+2××1,75)	—	—	—	88	—

Таблица 84

Составы специализированных отрядов для устройства щебеночных покрытий

Наименование	Единица измерения	Толщина покрытия в см							
		однослойного до 16				двухслойного до 32			
		Скорости потока в смену в м							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*6*	*8*	*10*	*13*	*6*	*9*	*12*	*14*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*6*	*7*	*9*	*12*	*8*	*11*	*14*	*15*
Дорожные машины									
Распределители щебня Д-337А	шт.	1	1	1	2	1	2	3	3
Катки моторные Д-469А	»	2	2	3	4	3	4	5	5
То же, Д-399А	»	3	4	5	6	4	5	6	7
Автосамосвалы	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автосамосвалы, оборудованные распределителями каменной мелочи Д-336	»	То же							
Поливочные машины .	»	»							

Таблица 85

Потребность в основных материалах для устройства 1 км покрытия из щебня

Наименование материалов	Ширина проезжей части в м	Толщина слоя в см		На каждые 10 мм изменения толщины слоя
		однослойных 16	двухслойных 32	
Щебень 25—70 мм в м³	4,5	907	1814	56,7
	6	1210	2420	75,6
	7	1411	2822	88,2
Клинец 10—25 мм в м³	4,5	52		—
	6	69		—
	7	81		—
Каменная мелочь 5—10 мм в м³	4,5	34		—
	6	45		—
	7	53		—
Высевки 5—10 мм в м³	4,5	71		—
	6	95		—
	7	111		—
Вода в м³	4,5	90	180	—
	6	120	240	—
	7	140	280	—

Таблица 86

Составы специализированных отрядов для поверхностной обработки оснований и покрытий

Наименование	Единица измерения	Вид поверхностной обработки											
		одиночная				двойная				тройная			
		Скорость потока в смену в м											
		100	150	200	250	100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда													
Дорожные рабочие	чел.	4	6	7	9	4	6	7	9	6	9	11	14
Водители дорожных машин и мотористы . . .	»	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	4

Продолжение табл. 86

Наименование	Единица измерения	Вид поверхностной обработки											
		одиночная				двойная				тройная			
		Скорость потока в смену в *м*											
		100	150	200	250	100	150	200	250	100	150	200	250
Дорожные машины													
Автогудронаторы Д-641	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	3
Щетки дорожные	»	1	1	1	1	1	2	2	3	1	2	3	3
Автосамосвалы	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки											
Автосамосвалы, оборудованные распределителями каменной мелочи Д-336	»	То же											

Таблица 87

Потребность в основных материалах для 1 *км* поверхностной обработки покрытия

Наименование материалов	Ширина покрытия в *м*	Единица измерения	Вид поверхностной обработки			
			одиночная		двойная	тройная
			Применяемый материал			
			щебень	черный щебень	щебень	щебень
Щебень 10(15)—20(25) *мм*	6	$м^3$	172	—	138	254
	7	»	200	—	161	296
	7,5	»	215	—	173	317
Щебень 5—10(15) *мм*	6	»	—	—	113	83
	7	»	—	—	132	97
	7,5	»	—	—	142	104
Щебень черный (15)—20(25) *мм*	6	»	—	223	—	—
	7	»	—	260	—	—
	7,5	»	—	278	—	—
Битум вязкий	6	*т*	11,8	4,3	19,8	26,3
	7	»	13,7	5,1	23,1	30,7
	7,5	»	14,7	5,4	24,8	32,9
Битум жидкий	6	»	—	—	4,3	4,3
	7	»	—	—	5	5
	7,5	»	—	—	5,4	5,4

Таблица 88

Составы специализированных отрядов для устройства черных гравийных покрытий с приготовлением смеси в передвижной смесительной установке и укладкой смеси асфальтоукладчиком

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя в см							
		однослойного до 8				двухслойного до 12			
		Скорость потока в смену в м							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	7	7	7	7	7	7	9	11
Водители дорожных машин и механизмы . .	»	—	—	—	—	—	—	—	—
Дорожные машины									
Смесительная установка Д-709	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Асфальтоукладчик Д-150Б	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-399А	»	1	1	1	1	1	1	2	2
Катки моторные Д-400А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Автогудронатор Д-641 .	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Поливочные машины . .	»	То же							
Автомобили-самосвалы .	»	»							

Таблица 89

Потребность в основных материалах для устройства 1 км покрытия из черного гравия

Наименование материалов	Ширина покрытия в м	Толщина слоя в см		На каждые 10 мм изменения толщины слоя
		однослойного 8	двухслойного 12	
Гравийная оптимальная смесь в $м^3$	4,5	445	668	55,7
	6	593	890	74,2
	7	692	1039	86,5
	7,5	741	1113	92,7

Продолжение табл. 89

Наименование материалов	Ширина покрытия в м	Толщина слоя в см		На каждые 10 мм изменения толщины слоя
		однослойного 8	двухслойного 12	
Битум жидкий	4,5	46	70	6
Битумная эмульсия в т		79	119	9,9
	6	61	91	7,6
		105	175	13,1
	7	71	107	8,9
		123	184	15,4
	7,5	76	114	9,5
		132	198	16,5
Вода в $м^3$	4,5	12	18	1,5
	6	16	24	2
	7	19	28	2,4
	7,5	20	30	2,5

Таблица 90

Составы специализированных отрядов для устройства черных щебеночных покрытий, устраиваемых способом полупропитки и пропитки

Наименование	Единица измерения	Толщина слоя пропитки							
		4—6 см				8 см			
		Скорость потока в смену в м							
		100	150	200	250	100	150	200	250
Затраты труда									
Дорожные рабочие . .	чел.	*5*	*6*	*7*	*8*	*7*	*8*	*10*	*12*
Водители дорожных машин и мотористы . .	»	*3*	*4*	*4*	*5*	*4*	*4*	*5*	*7*
Дорожные машины									
Распределители щебня Д-337А	шт.	1	1	1	1	1	1	1	2
Катки моторные Д-469А	»	1	1	1	1	1	1	1	1
Катки моторные Д-399А	»	1	2	2	3	2	2	3	4
Автогудронаторы Д-640 или Д-641	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки							
Автомобили-самосвалы, оборудованные распределителями каменной мелочи Д-336 . .	»	То же							

Таблица 91

Потребность в основных материалах для устройства 1 км покрытия из щебня, устраиваемого способом полупропитки и пропитки

Наименование материалов	Ширина покрытия в м	Полупропитка на толщину слоя в см		Глубокая пропитка на глубину 8 см
		4	6	
Щебень 20(25)—40 мм в $м^3$	6	—	454	605
	7	—	529	706
	7,5	—	567	757
Щебень 10—20(25) мм в $м^3$	6	302	—	67
	7	353	—	79
	7,5	378	—	84
Щебень 3(5)—10 мм в $м^3$	6	55	67	67
	7	65	79	79
	7,5	69	84	84
Битум / Битумная эмульсия в т	6	24,7 / 38,4	37,1 / 57,6	55,8 / 90,5
	7	28,8 / 44,8	43,3 / 67,2	68,6 / 105,6
	7,5	30,9 / 48	46,4 / 72	73,5 / 113,2

Таблица 92

Производительность асфальтобетонных заводов по выпуску асфальтобетонных смесей и черного щебня

Вид смеси	Единица измерения	Марки смесителей									
		Д-138 (Г-1)		Д-325 (Д-152Б)		Д-597 (Д-597А, Д-508-2)		Д-617-1 (Д-617-2)		Д-645-3	
		Количество смесителей на АБЗ в шт.									
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Мелкозернистая	т	84	168	129	258	140	280	260	525	350	700
Крупнозернистая и черный щебень	»	112	224	151	302	168	336	440	880	600	1200

Примечание. Несмотря на то, что смесители Д-138 (Г-1) и Д-325 (Д-152Б) в настоящее время уже не выпускаются отечественной промышленностью, их производительность приведена в таблице, так как они еще имеются в большом количестве в строительных подразделениях.

Таблица 93

Составы специализированных отрядов и потребности в их работе для устройства 1 *км* асфальтобетонных покрытий и покрытий из черного щебня

Марка смесителей из АБЗ	Количество смесителей	Ширина проезжей части в *м*	Потребность в комплексном механизированном отряде												Составы специализированных отрядов							
			Мелкозернистый асфальтобетон				Среднезернистый и крупнозернистый асфальтобетон					Черный щебень			Трудовые затраты в чел.			Дорожные машины и оборудование в шт.				
															Дорожные рабочие							
			Толщина слоя покрытия в *см*												асфальтобетон	черный щебень	водители дорожных машин	асфальтоукладчики Д-150Б	моторные катки Д-399А	моторные катки Д-469А	моторные катки Д-400А	автогудраторы Д-641
			3,5	4	4,5	5	4	4,5	5	5,5	6	4	6	8								
Д-138 (Г-1)	1	6	6,5	7,4	8,3	9,2	5,6	6,3	6,9	7,7	8,3	4,2	6,2	8,3	4	6	5	1	1	1	1	1
		7	7,6	8,7	9,8	10,1	6,5	7,3	8,1	9	9,8	4,9	7,2	9,7								
		7,5	8,1	9,3	10,4	11,6	7	7,8	8,7	9,6	10,5	5,2	7,7	10,4								
	2	6	3,3	3,7	4,1	4,6	2,8	3,1	3,5	3,8	4,1	2,1	3,1	4,1	8	11	8	1	2	2	2	1
		7	3,8	4,4	4,9	5	3,2	3,6	4	4,5	4,9	2,5	3,6	4,9								
		7,5	4	4,6	10,4	5,8	3,5	3,9	4,3	4,8	5,2	2,6	3,9	52								
Д-325 (Д-152Б)	1	6	4,2	4,8	5,4	6	4,1	4,6	5,2	5,7	6,2	3,1	4,6	6,1	5	7	6	1	1	1	2	1
		7	4,9	5,6	6,3	7	4,8	5,4	6	6,6	7,2	3,6	5,2	7,2								
		7,5	5,3	6	6,8	7,6	5,2	3,8	6,5	7,2	7,8	3,9	5,7	7,7								

Продолжение табл. 93

Марка смесителей на АБЗ	Количество смесителей	Ширина проезжей части в м	Потребность в комплексном механизированном отряде												Составы специализированных отрядов							
			Мелкозернистый асфальтобетон				Среднезернистый и крупнозернистый асфальтобетон					Черный щебень			Трудовые затраты в чел.			Дорожные машины и оборудование в шт.				
															Дорожные рабочие							
			Толщина слоя покрытия в см												асфальтобетон	черный щебень	водители дорожных машин	асфальтоукладчики Д-150Б	моторные катки Д-339А	моторные катки 469А	моторные катки Д-400А	автогудронаторы Д-641
			3,5	4	4,5	5	4	4,5	5	5,5	6	4	6	8								
Д-325 (Д-152Б)	2	6	2,1	2,4	2,3	3	2	2,3	2,6	2,9	3,1	1,6	2,3	3	*10*	*14*	*9*	1	2	2	3	1
		7	4,4	2,8	3,1	3,5	2,4	2,7	3	3,3	3,6	1,8	2,6	3,6								
		7,5	2,6	3	3,4	3,8	2,6	2,1	3,3	3,6	3,9	2	2,9	3,9								
Д-597 (Д-597А, Д-508-2)	1	6	3,9	4,5	5	5,6	3,7	4,2	4,6	5	5,5	2,8	4,1	5,5	*6*	*8*	*6*	1	1	1	2	1
		7	4,5	5,2	5,9	6,5	4,3	4,9	5,4	6	6,5	3,3	4,8	6,5								
		7,5	4,9	5,6	6,3	5,9	4,6	5,1	5,8	6,4	7	3,5	5,1	6,9								
	2	6	2	2,3	2,5	2,8	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	1,4	2	2,8	*12*	*16*	*9*	1	2	2	3	1
		7	2,3	2,6	3	3,2	2,2	2,5	2,7	3	3,3	1,7	2,4	3,2								
		7,5	2,5	2,8	3,1	3,4	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	1,8	2,6	3,5								

Продолжение табл. 93

Марка смесителей на АБЗ	Количество смесителей	Ширина проезжей части в м	Потребность в комплексном механизированном отряде												Составы специализированных отрядов							
			Мелкозернистый асфальтобетон				Среднезернистый и крупнозернистый асфальтобетон						Черный щебень			Трудовые затраты в чел.			Дорожные машины и оборудование в шт.				
			Толщина слоя покрытия в *см*													Дорожные рабочие							
			3,5	4	4,5	5	4	4,5	5	5,5	6	4	6	8		асфальтобетон	черный щебень	водители дорожных машин	асфальтоукладчики Д-150Б	моторные катки Д-399А	моторные катки Д-469А	моторные катки Д-400А	автогудронаторы Д-641
Д-617-1 (Д-617-2)	1	6	2,1	2,4	2,7	3	1,4	1,6	1,8	2	2,1	1,1	1,6	2,1		*8*	*11*	*9*	*1*	2	2	3	1
		7	2,4	2,8	3,2	3,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	1,2	1,8	2,5									
		7,5	2,6	3	3,4	3,8	1,8	2	2,2	2,5	2,7	1,3	2	2,6									
	2	6	1,1	1,2	1,4	1,5	0,7	0,8	0,9	1	1,1	0,5	0,8	1,1		*16*	*22*	*17*	*2*	4	4	5	2
		7	1,2	1,4	1,6	1,8	0,8	0,9	1	1,2	1,3	0,6	0,9	1,2									
		7,5	1,3	1,5	1,7	1,9	0,9	1	1,1	1,3	1,4	0,7	1	1,3									
Д-645-3	1	6	1,6	1,8	2	2,2	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	0,8	1,2	1,6		*11*	*14*	*14*	*2*	3	3	4	2
		7	1,8	2,1	2,3	2,6	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	0,9	1,3	1,8									
		7,5	2	2,2	2,5	2,8	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	1	1,4	1,9									
	2	6	0,8	0,9	1	1,1	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,4	0,6	0,8		*22*	*28*	*26*	*3*	6	6	8	3
		7	0,9	1	1,2	1,3	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,5	0,6	0,9									
		7	1	1,1	1,3	1,4	0,7	0,8	0,8	0,9	1	0,6	0,7	1									

Примечание. Потребность в транспортных средствах определяется расчетом в зависимости от дальности возки.

Таблица 94

Потребность в основных материалах для устройства 1 км асфальтобетонных покрытий

Наименование материалов	Ширина проезжей части в м	Однослойные покрытия					Нижний слой двухслойных покрытий				Верхний слой двухслойных покрытий				
		Толщина слоя в см													
		4	4,5	5	5,5	6	4	4,5	5	6	3	3,5	4	4,5	5
Мелкозернистая смесь в т	6	558 / 618	628 / 696	698 / 774	769 / 852	830 / 930	—	—	—	—	422 / 468	492 / 545	562 / 624	632 / 702	703 / 780
	7	651 / 721	733 / 812	815 / 903	897 / 994	979 / 1085	—	—	—	—	492 / 546	574 / 637	656 / 728	738 / 819	820 / 910
	7,5	698 / 773	785 / 870	873 / 968	961 / 1065	1049 / 1163	—	—	—	—	527 / 585	615 / 683	703 / 780	791 / 878	878 / 975
Среднезернистая и крупнозернистая смесь в т	6	570 / 630	641 / 708	713 / 786	784 / 864	856 / 942	564 / 624	635 / 703	706 / 781	847 / 932	—	—	—	—	—
	7	665 / 735	742 / 826	832 / 917	915 / 1008	998 / 1099	658 / 728	741 / 820	823 / 911	98 / 1095	—	—	—	—	—
	7,5	713 / 788	802 / 885	891 / 983	980 / 1080	1070 / 1178	705 / 780	794 / 873	882 / 977	1059 / 1173	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 94

Наименование материалов	Ширина проезжей части в *м*	Однослойные покрытия					Нижний слой двухслойных покрытий				Верхний слой двухслойных покрытий				
		Толщина слоя в *см*													
		4	4,5	5	5,5	6	4	4,5	5	6	3	3,5	4	4,5	5
Крупнозернистая незаполненная смесь в *т*	6	—	—	—	—	—	540 / 600	608 / 676	676 / 751	811 / 902	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	—	—	630 / 700	709 / 788	788 / 876	946 / 1053	—	—	—	—	—
	7,5	—	—	—	—	—	675 / 750	760 / 845	845 / 939	1014 / 1128	—	—	—	—	—
Битум жидкий в *т*	6	4,2	4,26	4,32	4,38	4,44	4,2	4,26	4,32	4,44	2,76	2,82	2,88	2,94	3
	7	4,9	4,97	5,04	5,11	5,18	4,9	4,97	5,04	5,18	3,22	3,29	3,36	3,43	3,5
	7,5	5,25	5,33	5,4	5,48	5,55	5,25	5,33	5,4	5,55	3,45	3,53	3,6	3,68	3,75

Примечание. Дробь: в числителе приведен расход асфальтобенной смеси при удельном весе каменных материалов от 2,5 до 2,9 *т/м*^{3}, в знаменателе — при удельном весе 3 *т/м*^{3} и более.

Таблица 95

Потребность в основных материалах для устройства 1 км покрытия или основания из черного щебня

Наименование материалов	Ширина проезжей части в м	Толщина слоя в см					
		покрытия			основания		
		4	6	8	4	6	8
Черный щебень фракции 20(25)—40 мм в т	6	468	690	930	468	690	930
	7	546	805	1085	546	805	1085
	7,5	585	863	1163	585	863	1163
Черный клинец фракции 10—20(25) мм в т	6	—	66	66	—	66	66
	7	—	77	77	—	77	77
	7,5	—	83	83	—	83	83
Черная каменная мелочь фракции 3(5)—15 мм в т	6	66	48	30	—	—	—
	7	77	56	35	—	—	—
	7,5	83	60	38	—	—	—
Битум жидкий в т	6	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	7	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	7,5	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 96

Составы специализированных отрядов для устройства цементно-бетонных покрытий

Наименование	Единица измерения	Однослойные покрытия		Двухслойные покрытия	
		Количество бетоносмесительных установок на ЦБЗ (С-245А; С-543 или С-780)			
		1	2	1	2
Затраты труда					
Дорожные рабочие при устройстве основания на толщину покрытия в см:					
16	чел.	*44*	*54*	—	—
18	»	*40*	*49*	—	—
20	»	*38*	*45*	—	—
22	»	*34*	*42*	*34*	*35*
24	»	*32*	*40*	*32*	*32*
Водители дорожных машин и мотористы	»	*11*	*14*	*11*	*12*

Продолжение табл. 96

Наименование	Единица измерения	Однослойные покрытия		Двухслойные покрытия	
		Количество бетоносмесительных установок на ЦБЗ (С-245А; С-543 или С-780)			
		1	2	1	2
Дорожные машины и оборудование					
Бетонораспределители Д-375Б	шт.	1	2	1	2
Бетоноотделочная машина Д-376Б	»	1	1	1	1
Профилировщики основания Д-345	»	1	2	1	1
Машина для устройства швов Д-377	»	1	1	1	1
Заливщик швов мастикой Д-20ГА	»	1	1	1	1
Машина для разлива пленкообразующих	»	1	1	1	1
Приспособление с вибратором для погружения штырей в температурных швах	»	1	1	1	1
Глубинные вибраторы с гибким шлангом С-800	»	2	2	2	2
Поверхностные вибраторы С-414	»	4	4	4	4
Автокраны К-52	»	2	2	2	2
Бульдозер Д-271А	»	1	1	1	1
Трактор ДТ-54А	»	—	1	—	—
Понижающие трансформаторы	»	4	4	4	4
Электростанция ЖЭС-4,5	»	1	1	1	1
Передвижные разгрузочные мостики	»	1	2	1	2
Звенья рельс-форм Д-280-4М с креплениями и штырями при толщине покрытия в см:					
16	»	245	480	—	—
18	»	215	440	—	—
20	»	195	415	—	—
22	»	175	370	175	265
24	»	160	340	160	235
Передвижной битумный котел Д-387	»	1	1	1	1
Автомашина грузовая бортовая ЗИЛ-130	»	1	1	1	1
Поливочные машины	»	Потребность определяется расчетом в зависимости от дальности возки			
Автосамосвалы	»	То же			

Таблица 97

Потребности в работе специализированных отрядов для устройства 1 *км* цементно-бетонного покрытия

Типы бетоносмесительных установок	Количество установок	Ширина проезжей части в *м*	Потребность в отрядо-сменах для покрытий								
			однослойных					двухслойных			
			бетон одной марки							бетон двух различных марок	
			Толщина слоя покрытия в *см*								
			16	18	20	22	24	22	24	22	24
С-243-1А	1	7	6,4 / 5,6	6,4 / 6,3	7,1 / 7	8 / 7,7	8,7 / 8,5	9,3 / 7,8	9,6 / 8,4	11,1	13
		7,5	6,4 / 6	7,2 / 6,7	7,8 / 7,5	8,6 / 8,2	9,4 / 9,1	9,4 / 8,3	10,3 / 9	11,9	13,9
	2	7	3,3 / 2,8	3,4 / 3,1	3,8 / 3,5	4,1 / 3,9	4,4 / 4,2	6,4 / 5	6,7 / 5,7	6,4 / 5	6,7 / 5,7
		7,5	3,3 / 3	3,8 / 3,4	4 / 3,7	4,4 / 4,1	4,7 / 4,5	6,4 / 5,5	7,2 / 5,9	6,4 / 5,5	7,2 / 5,9
С-543 или С-780	1	7	6,6	7,4	8,3	9,1	9,9	9,3 / 9,1	9,9 / 9,9	—	—
		7,5	7,1	8	8,9	9,8	10,6	10 / 9,8	10,6 / 10,6	—	—
	2	7	3,3	3,7	4,1	4,6	4,9	6,4 / 5	6,7 / 6,8	6,6	7,4
		7,5	3,5	4	4,4	4,9	5,3	6,4 / 5,5	7,2 / 5,9	7	7,9

Примечание. В числителе приведены показатели при возке бетонной смеси автосамосвалами КАЗ-600 (3,5 *т*), в знаменателе — автосамосвалами МАЗ-511 (5 *т*).

Таблица 98

Потребность в основных материалах для устройства 1 км цементно-бетонных покрытий

Наименование материалов	Ширина проезжей части в м	Цементобетон одной марки					Цементобетон двух различных марок	
		Толщина покрытия в см						
		16	18	20	22	24	22(16+6)	24(18+6)
Цементобетон дорожный в $м^3$	7	1148	1288	1428	1568	1715	420 / 1148	427 / 1288
	7,5	1230	1380	1530	1680	1838	450 / 1230	458 / 1380
Битумная мастика в т	7	1,33	1,4	1,47	1,54	1,61	1,54	1,61
	7,5	1,43	1,5	1,58	1,65	1,73	1,65	1,73
Битумная эмульсия в т	7	5	5	5	5	5	5	5
	7,5	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Песок в $м^3$	7	210	210	210	210	210	210	210
	7,5	225	225	225	225	225	225	225
Битумизированная бумага в $м^2$	7	7350	7350	7350	7350	7350	7350	7350
	7,5	7875	7875	7875	7875	7875	7875	7875

Примечания: 1. В знаменателе приведен расход бетона для нижнего слоя, в числителе — для верхнего слоя.
2. Потребность в арматуре определяется по проектным данным.

Д. УСТАНОВКА ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ И ОГРАЖДЕНИЙ

Состав работы. 1. Вывозка деталей знаков и ограждений на трассу. 2. Пробуривание ям бурильно-крановой машиной. 3. Установка знаков, тумб или столбов. 4. Засыпка и трамбовка ям. 5. Монтаж криволинейных брусьев ограждений.

Таблица 99

Состав специализированного отряда, потребность в его работе и затраты основных материалов и деталей для установки дорожных знаков и ограждений

Наименование	Единица измерения	Установка дорожных знаков в 100 шт.	Установка железобетонных тумб в 100 шт.	Устройство ограждений из криволинейных брусьев в 100 м
Затраты труда				
Дорожные рабочие	чел.	*14*	*4*	*14*
Водители дорожных машин и мотористы	»	*4*	*4*	*4*
Дорожные машины и оборудование				
Бурильно-крановая машина БКГМ-АН-63	шт.	1	1	1
Электротрамбовки С-690	»	2	2	2
Электростанция ЖЭС-4,5	»	1	1	1
Автомобильный кран К-32	»	1	1	1
Автомашина ЗИЛ-130 с двухосным прицепом	»	1	1	1
Потребность в работе специализированного отряда	отрядо-смен	4,2	3,8	1,65
Потребность в основных материалах				
Железобетонные конструкции	$м^3$	3	4	9
Щитки металлические (армоцементные)	шт.	100	—	—
Поковки	*кг*	180	—	112
Щебень рядовой	$м^3$	4	—	—
Болты строительные	*кг*	18	—	—

Е. СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСОВ ЗДАНИЙ ДОРОЖНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ

Состав работы. 1. Строительство зданий. 2. Подключение зданий и сооружений к сетям водопровода, канализации и энергоснабжения. 3. Ограждения, устройство дорог и проездов, благоустройство территории комплекса.

Указания по применению расчетных нормативов

1. Показатели отражают потребность в материально-технических ресурсах для строительства комплексов зданий дорожно-эксплуатационной службы в целом (табл. 100 и 101).

Показатели табл. 101 применяют в тех случаях, когда комплексы зданий полностью отвечают типовым проектам 503-24 вып. 174, 503-25 вып. 175 и 503-26 вып. 176.

2. В случаях привязки комплексов неполного состава в расчетные потребности в материально-технических ресурсах, определяемых по табл. 101, следует вносить соответствующие поправки.

3. Стены зданий в расчетных нормативах приняты из кирпича. Расчетные толщины стен и заложение фундаментов приняты для средней географической зоны при расчетной температуре —20—30° С.

Таблица 100

Состав комплексов зданий дорожно-эксплуатационной службы

Наименование зданий и сооружений	*Комплексы зданий дорожно-эксплуатационной службы*		
	дорожного участка с дорожно-ремонтным пунктом и пунктом технической помощи. Типовой проект 503-24, вып. 174, 1966 г.	дорожного участка с пунктом технической помощи. Типовой проект 503-25, вып. 175, 1966 г.	дорожно-ремонтного пункта. Типовой проект 503-26, вып. 176, 1966 г.
Ремонтная мастерская	+	+	+
Здание для стоянки механизмов и автомашин	+	+	—
Подземное хранилище горючего	+	+	+
Котельная	+	+	—
Эстакада для мойки машин	+	+	—
Грязеотстойник с бензомаслоуловителем	+	+	+
Жилой дом	+	+	+
Хозслужбы на 8 отделений	+	+	+
Хозслужбы на 4 отделения	+	—	+
Овощехранилище на 8 отделений	—	+	+
Овощехранилище на 12 отделений	+	—	—
Помойная яма	+	+	+
Трансформаторная подстанция	+	+	+
Внутриплощадочные сети:			
водопровода	+	+	+
канализации	+	+	+
теплосети	+	+	+
электросети	+	+	+

Таблица 101

Показатели затрат материально-технических ресурсов для строительства комплексов зданий дорожно-эксплуатационной службы

Наименование	Единица измерения	Дорожный участок с дорожно-ремонтным пунктом и пунктом технической помощи	Дорожный участок с пунктом технической помощи	Дорожно-ремонтный пункт
Сметная стоимость	тыс. руб.	236,17	215,38	101,65
Затраты труда	ч-д	13 656	11 521	5917
Материалы				
Арматура	т	1,474	0,951	0,434
Битум	»	11	8	6
Гравий	$м^3$	59	56	40
Камень	»	196	154	123
Кирпич	тыс. шт.	677,25	564,26	315,54
Лес круглый	$м^3$	7	6	5
» пиленый	»	178	131	130
Мастика асфальтовая и битумная	т	48	44	20
Песок	$м^3$	951	883	428
Рубероид и толь	$м^2$	7316	6535	2775
Сталь кровельная	т	8,43	5	3,75
» сортовая	»	15	15	5
Цемент	»	2	1,6	1,4
Щебень	$м^3$	199	223	108
Полуфабрикаты и изделия				
Бетон	$м^3$	1478	1291	481
Сборный железобетон	»	733	550	387
Растворы	»	569	477	163
Металлические конструкции	т	24,77	33	11
Материалы для санитарно-технических работ				
Трубы чугунные	»	15,78	11,94	6,46
» стальные	»	14,78	11,94	7,1
Сантехническая арматура:				
для чугунных труб	»	0,788	0,6	0,323
» стальных »	»	0,739	0,6	0,255
Кабель и провод				
Кабель:				
силовой	км	1,173	1,17	0,438

Продолжение табл. 101

Наименование	Единица измерения	Дорожный участок с дорожно-ремонтным пунктом и пунктом технической помощи	Дорожный участок с пунктом технической помощи	Дорожно-ремонтный пункт
бронированный	км	0,525	0,52	0,11
шланговый	»	0,045	0,13	0,086
Провод голый	»	1,57	2,755	0,95
» установочный	»	5,919	6,22	3,865
Кабель установочный	»	0,68	0,34	0,313
Провод силовой	»	0,5	—	0,35

Таблица 102

Потребность в материально-технических ресурсах для строительства овощехранилищ и хозяйственных служб. Типовой проект 503-24, инв. № 507/3 и 507/4

Наименование	Единица измерения	Овощехранилище			Хозслужбы	
		Количество отделений				
		8	12	16	4	8
Базисная сметная стоимость	тыс. руб.	3,08	3,86	4,71	3,54	6,65
Площадь застройки	м²	70	94	114	82	157
Полезная площадь	»	45	62	79	64	127
Строительный объем	м³	198	258	320	220	420
Затраты труда	ч-д	250	314	382	176	332
Материалы						
Арматура	т	0,04	0,06	0,08		
Битум и битумная мастика	»	2,3	3	3,8	0,2	0,4
Камень бутовый	м³	25	30	35	4	7
Кирпич строительный	тыс. шт.	5,65	7,03	8,4	16,94	29,41
Лес пиленый	м³	4,5	6,1	7,6	13	32
Песок	»	4	5	7	2	4
Рубероид и толь	м²	158	204	250	1	2
Сталь кровельная листовая	т	2,42	2,86	2,35	0,04	0,07
Щебень	м³	4	4	4	—	—
Бетон	»	41	49	62	12	21
Раствор	»	5	6	7	11	18
Сборный железобетон	»	8	10	13	5	11
Кабель силовой типа АНРГ	м	—	—	—	18	35

Ж. СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Состав работы. 1. Подготовка площадки. 2. Строительство зданий и сооружений. 3. Установка и монтаж технологического оборудования. 4. Подключение к сетям водо- и энергоснабжения. 5. Устройство дорог и проездов внутри комплекса.

Указания по применению расчетных нормативов

1. Показатели отражают потребность в материально-технических ресурсах для строительства объектов производственного назначения в комплексе (табл. 104—121).

Показатели комплексных таблиц применяют в тех случаях, когда объекты полностью отвечают типовым проектам по составу зданий и сооружений.

2. В случае привязки объектов производственного назначения с неполным составом зданий и сооружений, предусмотренным типовыми проектами, в показатели таблиц расчетных ресурсов необходимо вносить соответствующие поправки.

Таблица 103

Состав цементно-бетонного завода с двумя установками С-543

Типовой проект, выпуск 140, 1960 г.

Наименование зданий и сооружений	Прирельсовый ЦБЗ	Притрассовый ЦБЗ
Склад песка и щебня	+	+
Бункерный склад цемента емкостью 3000 т	+	–
Контора и проходная	+	+
Обогревалка и столовая	+	+
Душевая и гардеробная	+	+
Электростанция	+	+
Лаборатория	+	+
Материально-технический склад	+	+
Ремонтное отделение	+	+
Склад ГСМ	+	+
Уборная	+	+
Пожарный резервуар	+	+
Сортировочно-моечное отделение	+	+
Бетоносмесительное отделение	+	+
Котельная	+	+
Наружный водопровод	+	+
Наружная канализация	+	+
Наружная теплосеть	+	+
Наружные низковольтные электросети	+	+
Автоматика	+	+
Телефонизация	+	+
Силосный склад цемента	–	+

Таблица 104

Состав цементно-бетонного завода с двумя установками С-780 Типовой проект, вып. 140, 1966 г.

Наименование зданий и сооружений	Прирельсовый ЦБЗ	
	вариант I с конвейером РШК-30	вариант II с разгрузчиком С-492
Склад заполнителей с конвейером РШК-30	+	—
То же, с разгрузчиком С-492	—	+
Дозировочное отделение	+	+
Бункерный склад цемента	+	+
Силосный склад цемента	+	+
Бетоносмесительное отделение	+	+
Сортировочно-моечное отделение	+	+
Компрессорная	+	+
Склад ГСМ	+	+
Весовая	+	+
Отделение по приготовлению добавок	+	+
Здание лаборатории, бытовых помещений и контора (типовой проект, инв. 473/11)	+	+
Уборная	+	+
Котельная на три парообразователя	+	+
Трансформаторная подстанция	+	+
Противопожарный резервуар	+	+
Наружные (внутриплощадочные) низковольтные электросети и освещение	+	+
То же, сети водопровода	+	+
То же, сети канализации	+	+
То же, теплосеть	+	+
Мастерская (типовой проект, инв. № 473/25)	+	+

Таблица 105

Технико-экономические показатели цементно-бетонных заводов на базе двух смесителей

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели для заводов			
		С-543		С-780	
		прирельсовый	притрассовый	вариант I	вариант II
Годовая производительность ЦБЗ:					
по выпуску бетона	$м^3$	81 260	81 260	232 470	200 560
по строительству дороги	км	50,6	50,6	44,2	44,2

Продолжение табл. 105

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели для заводов			
		С-543		С-780	
		прирельсовый	притрассовый	вариант I	вариант II
Режим работы:					
количество рабочих дней в году	дн.	161	161	130	130
количество рабочих смен в сутки в летний период	смен	2	2	2	2
то же, в осенне-зимний период	»	1	1	—	—
продолжительность рабочей смены	ч	7	7	7	7
Штаты завода — всего	чел.	43	39	42	48
в том числе:					
а) рабочих:					
1-я смена	»	20	16	19	22
2-я смена	»	15	15	15	18
б) административно-технический персонал	»	8	8	8	8
Установленная мощность	*квт*	377	151	839	627
в том числе освещения	»	21,8	16,5	16,6	13
Вес — всего	*т*	806	424	3128	1085
в том числе:					
а) оборудования	»	237	142	302	258
б) строительных конструкций	»	569	282	2826	827
Потребность транспортных средств при перевозке:					
автотранспорт МАЗ-200	рейсов	104	52	436	147
прицепы	»	20	14	23	18
железнодорожные платформы грузоподъемностью 20 *т*	платформ	50	26	163	58

Примечание. Типовой проект бетонного завода (вып. 140, 1966 г.) разработан в двух вариантах:

I вариант — с разгрузкой заполнителей с помощью подрельсового бункера и разгрузочно-штабелирующего конвейера РШК-30, а также с применением на заводе подштабельных ленточных конвейеров.

II вариант — с разгрузкой заполнителей разгрузчиком С-492 и с применением на заводе каменных автопогрузчиков.

Таблица 106

Потребность в материально-технических ресурсах для строительства цементно-бетонных заводов на базе двух смесителей

Наименование	Единица измерения	ЦБЗ с установками			
		С-543		С-780	
				прирельсовый	
		прирельсовый со складом заполнителей емкостью 20 тыс. м³	притрассовый со складом заполнителей емкостью 7900 м³	с конвейером РШК-30 со складом заполнителя емкостью 15 тыс. м³	с разгрузчиком С-492 со складом заполнителя емкостью 6350 м³
Базисная сметная стоимость . . .	тыс. руб.	98,63	69,2	232,47	200,56
Затраты труда					
Рабочие	ч-д	6427	3594	9085	8833
Водители машин	»	103	93	194	201
Машины					
Автокран 5 *т* ДЭК-51 . . .	м-см	5	5	16	13
Автогрейдер Д-144	»	18	18	25	50
Автосамосвал 3-*т*	»	23	20	35	38
Бульдозер Д-494, Д-271	»	45	40	78	64
Экскаватор Э-652	»	3	2	10	8
Экскаватор с ковшом 0,30 м³ . . .	»	3	3	10	10
Материалы					
Асбестоцементные листы	м²	110	—	2066	2034
Битум	*т*	4	0,22	9,22	0,92
Гравий	м³	10	—	3	1
Камень бутовый .	»	21	20	45	45
Кирпич	тыс. шт.	11,2	12,6	14,6	11,6
Лес пиленый . .	м³	73	24	173,4	170,6
» круглый . .	»	30	19	94	64,1
Мастика битумная	*т*	3	0,8	20,8	14,9
Песок	м³	41	24	1682	2527
Сталь кровельная	*т*	0,21	0,33	0,43	0,39
Толь и рубероид .	м²	798	493	2430	2375
Шлак	м³	—	—	93	93
Щебень	»	2344	2698	1398	2284

Продолжение табл. 106

Наименование	Единица измерения	ЦБЗ с установками			
		С-543		С-780	
				прирельсовый	
		прирельсовый со складом заполнителей емкостью 20 тыс. м³	притрассовый со складом заполнителей емкостью 7900 м³	с конвейером РШК-30 со складом заполнителя емкостью 15 тыс. м³	с разгрузчиком С-492 со складом заполнителя емкостью 6350 м³
Полуфабрикаты					
Арматура	т	2	0,6	13,2	13
Бетон	м³	219	20	1152	1297
Растворы	»	14	7	22	21
Детали и изделия					
Железобетонные конструкции	»	252	122	747	438
Стальные конструкции	т	86	55	1074	1016
Материалы для санитарно-технических работ					
Трубы чугунные	»	4,8	5,68	8,5	8,2
» газовые	»	0,67	0,98	1,9	1,6
» стальные	»	1,47	1,29	6,8	5
Арматура сантехническая	»	0,35	0,4	0,9	0,7
Кабель и провод					
Кабель силовой	км	—	0,09	0,125	0,125
» шланговый	»	1,48	1,975	0,92	0,92
» бронированный	»	0,05	0,06	4,075	3,815
Провод голый	»	3,27	1,67	3,99	2,57
» шланговый	»	0,845	0,305	2,53	1,28
Провод установочный	»	1,5	0,5	3,843	2,483
Кабель телефонный	»	0,32	0,27	—	—

Таблица 107

Состав прирельсовой базы для притрассового цементно-бетонного завода

Типовой проект, вып. 140, 1966 г.

Наименование зданий и сооружений	Склад заполнителей емкостью	
	15 тыс. м³	6350 м³
Склад заполнителей с конвейером РШК-30	+	—
Склад заполнителей с разгрузчиком С-492	—	+
Бункерный склад цемента	+	+
Силосный склад цемента емкостью 2×25 т	+	+
Компрессорная	+	+
Склад ГСМ на 180 т	+	+
Весовая	+	+
Уборная	+	+
Трансформаторная	+	+
Противопожарный резервуар	+	+
Мастерская	+	+
Внутриплощадочные низковольтные электросети и освещение	+	+
То же, водопровод	+	+
То же, канализация	+	+

Таблица 108

Потребность в материально-технических ресурсах для строительства прирельсовой базы ЦБЗ

Наименование показателей	Единица измерения	Прирельсовая база	
		со складом заполнителей емкостью 15 тыс. м³ с конвейером РШК-30	со складом заполнителей емкостью 6350 м³ с разгрузчиком С-492
Базисная сметная стоимость	тыс. руб.	135,88	122,603
Затраты труда			
Рабочие	ч-д	5984	5129
Водители машин	»	121	132
Машины			
Автокран 5-т ДЭК-51	м-см	13	10
Автогрейфер Д-144	»	17	43
Автосамосвалы 3-т	»	25	15

Продолжение табл. 108

Наименование показателей	Единица измерения	Прирельсовая база	
		со складом заполнителей емкостью 15 тыс. м³ с конвейером РШК-30	со складом заполнителей емкостью 6350 м³ с разгрузчиком С-492
Бульдозеры Д-494, Д-271	м-см	38	44
Экскаваторы Э-652	»	4	4
Экскаваторы с ковшом емкостью 0,30 м³	»	10	6
Материалы			
Асбестоцементные листы	м²	2034	2034
Битум	т	1,52	0,92
Гравий	м³	1	1
Камень бутовый	»	45	45
Кирпич	тыс. шт.	6,7	4,7
Лес круглый	м³	53,5	27,8
» пиленый	»	132,8	132,7
Мастика битумная	т	6,7	6,7
Песок	м³	1408	1885
Толь и рубероид	м²	1729	1729
Шлак	м³	5	5
Щебень	»	1275	2191
Полуфабрикаты			
Арматура стальная	т	12,15	12,2
Бетон	м³	646	643
Растворы	»	14	14
Детали и изделия			
Железобетонные конструкции	»	227	76
Стальные »	т	1032,16	1008,28
Материалы для санитарно-технических работ			
Трубы чугунные	»	8	8
» газовые	»	1,5	1,5
» стальные	»	1	1
Кабель и провод			
Кабель силовой	км	0,125	0,125
» шланговый	»	0,62	0,62
» бронированный	»	1,945	1,685
Провод голый	»	3,54	2,12
» шланговый	»	0,46	0,46
» установочный	»	2,158	2,158

Таблица 109

Состав асфальтобетонного завода с двумя смесителями Д-597 Типовой проект, вып. 162, 1960 г.

Наименование зданий и сооружений	Прирельсовый АБЗ на две установки Д-597	
	вариант I с конвейером РШК-30	вариант II с разгрузчиком С-492
Склад заполнителей с конвейером РШК-30	+	—
То же, с разгрузчиком С-492	—	+
Дробильно-сортировочное отделение	+	+
Отделение подачи заполнителей	+	+
Бункерный склад минерального порошка	+	+
Эстакада подачи минерального порошка	+	+
Битумохранилище	+	+
Битумно-плавильная установка	+	+
Асфальтосмесительное отделение	+	+
Склад ГСМ	+	+
Котельная	+	+
Битумопровод	+	+
Мазутопровод	+	+
Уборная	+	+
Весовая	+	+
Трансформаторная подстанция	+	+
Противопожарный резервуар	+	+
Наружные (внутриплощадочные) электросеть и освещение	+	+
То же, сети водоснабжения	+	+
То же, сети канализации	+	+
То же, теплосеть	+	+

Таблица 110

Состав асфальтобетонного завода с двумя смесителями Г-1М (Д-138) Типовой проект, вып. 139, 1961 г.

Наименование зданий и сооружений	АБЗ на две установки Г-1М		Наименование зданий и сооружений	АБЗ на две установки Г-1М	
	прирельсовый	притрассовый		прирельсовый	притрассовый
Склад щебня	+	+	Бункерный склад минерального порошка	+	—
Дробильно-сортировочное отделение	+	+	Силовой склад минерального порошка	—	+
Дозировочное отделение с автовесами	+	+	Битумохранилище	+	+
Склад ГСМ	+	+			

Продолжение табл. 110

Наименование зданий и сооружений	АБЗ на две установки Г-1М		Наименование зданий и сооружений	АБЗ на две установки Г-1М	
	прирельсовый	притрассовый		прирельсовый	притрассовый
Битумоплавильня	+	+	Электростанция	+	+
Уборная	+	+	Пожарный резервуар	+	+
Асфальтосмесительное отделение	+	+	Битумопровод	+	+
Обогревалка-столовая	+	+	Мазутопровод	+	+
Душевая гардеробная	+	+	Наружные (внутриплощадочные) электросеть и освещение	+	+
Весовая-проходная	+	+	Наружный водопровод	+	+
Лаборатория	+	+	Наружная канализация	+	+
Склад материально-технический	+	+	Наружная теплосеть	+	+
Ремонтное отделение	+	+	Автоматика	+	+
Котельная	+	+	Телефонизация	+	+
Контора	+	+			

Таблица 111

Технико-экономические показатели асфальтобетонных заводов с двумя смесителями

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели для завода с двумя смесителями		
		Г-1М (Д-138)	Д-325	Д-597
Годовая производительность:				
по выпуску асфальтобетонной смеси	*т*	46 115	66 119	71 074
по строительству автодороги	*км*	35,3	40	43
Режим работы:				
количество рабочих дней в году	дн.	161	161	161
количество рабочих смен в сутки	смен	2	2	2
продолжительность рабочей смены	*ч*	7	7	7

Продолжение табл. 111

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели завода с двумя смесителями		
		Г-1М (Д-138)	Д-325	Д-597
Штат завода — всего . . .	чел.	*47*	*36*	*42*
в том числе:				
а) рабочих	»	*39*	*28*	*34*
1-я смена	»	*21*	*14*	*19*
2-я смена	»	*16*	*10*	*15*
3-я смена	»	*2*	*4*	—
б) административно-технический персонал	»	8	8	8
Установленная мощность .	*квт*	363,5	567,5	1001
Потребляемая мощность .	»	—	—	817
Годовой расход электроэнергии	*квт·ч*	—	—	240 421
Вес завода	*т*	1061	1492	2811
Потребность транспортных средств при перевозке завода:				
автотранспорт МАЗ-200	рейс	185	219	391
прицепы	»	32	27	24
железнодорожный транспорт — платформы 20 *т*	»	59	87	151

Таблица 112

Экспликация зданий и сооружений асфальтобетонного завода с двумя смесителями

Наименование зданий и сооружений	Показатели для завода со смесителями					
	Г-1 (Д-138)	Д-325	Д-597	Г-1 (Д-138)	Д-325	Д-597
	площадь застройки в $м^2$			строительная кубатура в $м^3$		
Склад заполнителей . .	1700	3525	8800	—	—	—
Дробильно-сортировочное отделение . . .	806	357	1900	—	89,6 (подземные)	—
Отделение подачи заполнителей	—	212	150	—	256 (подземные)	—

Продолжение табл. 112

Наименование зданий и сооружений	Показатели для завода со смесителями					
	Г-1 (Д-138)	Д-325	Д-597	Г-1 (Д-138)	Д-325	Д-597
	площадь застройки в $м^2$			строительная кубатура в $м^3$		
Склад минерального порошка	318	915	915	985	—	33
Эстакада подачи минерального порошка	—	114	218	—	—	—
Прирельсовое битумохранилище	756	444	451	—	—	23
Битумоплавильная установка	120	50	56	—	—	—
Асфальтосмесительное отделение	90	522	113	—	—	—
Склад ГСМ емкостью	335	900	724	—	—	—
Весовая проходная	72,6	74,8	68	232	125	244
Котельная на два парообразователя	36	60	51	126	488	176
Трансформаторная подстанция	—	—	10	—	—	—
Противопожарный резервуар (2 цистерны по 50 $м^3$)	70	48	45	—	—	—
Уборная	6,8	34	63	19,8	9,8	16
Отделение по приготовлению поверхностно-активных добавок	—	—	—	—	—	—
Контора, лаборатория и бытовые помещения	128	128	—	333	333	—
Ремонтное отделение	10,6	22	—	26,5	79,2	—

Таблица 113

Объемы работ по планировке и благоустройству асфальтобетонного завода с двумя смесителями

Наименование сооружений	Единица измерения	Показатели для завода		
		Г-1 (Д-138)	Д-325	Д-597
		Количество		
Планировка территории	$м^2$	28 300	20 500	37 440
Цементно-бетонное покрытие (цемент 16 см, песок 20 см)	"	—	3 640	2660

Продолжение табл. 113

Наименование сооружений	Единица измерения	Показатели для завода		
		Г-1 (Д-138)	Д-325	Д-597
		Количество		
Щебеночное покрытие (щебень 15 *см*, песок 15 *см*) .	$м^2$	6528	2870	5530
Ограждение	*м*	792	670	780
Ворота железнодорожные (деревянные)	шт.	2	2	4
Ворота автомобильные (деревянные)	»	1	1	2
Калитка	»	1	1	1

Таблица 114

Потребность материально-технических ресурсов для строительства асфальтобетонных заводов с двумя смесителями

Наименование показателей	Единица измерения	Асфальтобетонный завод с двумя смесителями			
		Г-1М (Д-138)		Д-597 или Д-325	
		прирельсовый со складом щебня 5000 $м^3$	притрассовый со складом щебня 2500 $м^3$	прирельсовый	
				с конвейером РШК-30	с разгрузчиком С-492
Базисная сметная стоимость . . .	тыс. руб.	110,04	76,85	213,303	163,015
Затраты труда					
Рабочие	ч-д	9858	6910	12 322	9546
Водители машин .	»	77	59	165	136
Машины					
Автогрейдер Д-144	м-см	7	16	37	
Автосамосвал 3-*т*	»	22	13	56	25
Автокран 5-*т* ДЭК-51	»	12	8	25	16
Бульдозер Д-494, Д-271	»	26	20	46	44
Экскаваторы Э-652	»	3	1	8	4
Экскаваторы с ковшом 0,3 $м^3$.	»	2	2	3	3
Материалы					
Асбестоцементные листы . .	$м^2$	465	359	1139	1139

Продолжение табл. 114

Наименование показателей	Единица измерения	Асфальтобетонный завод с двумя смесителями			
		Г-1М (Д-138)		Д-597 или Д-325	
		прирельсовый со складом щебня 5000 м³	притрассовый со складом щебня 2500 м³	прирельсовый	
				с конвейером РШК-30	с разгрузчиком С-492
Битум	т	0,2	0,1	0,62	0,62
Камень бутовый	м³	202	62	38	35
Кирпич	тыс. шт.	26,1	15,4	35	35
Лес круглый	м³	32	21	61	78
» пиленый	»	83	56	209	184
Мастика битумная	т	1,5	0,8	15	8
Песок	м³	1509	1224	1517	1195
Сталь кровельная	т	0,45	0,41	0,34	0,52
Толь и рубероид	м²	601	304	1619	1614
Шлак	м³	—	—	82	82
Щебень	»	2005	1835	1287	1043
Полуфабрикаты					
Арматура	т	4,3	3,6	12	12
Асфальтобетон	»	17,5	—	—	—
Бетон	м³	443	202	1027	906
Растворы	»	35	13	42	36
Детали и изделия					
Железобетонные изделия	»	383	193	675	197
Стальные конструкции	т	144,3	68	201	133
Материалы для санитарно-технических работ					
Трубы чугунные	»	3,02	3	4	4
» газовые	»	3,6	3	3	3
» стальные	»	1,7	1,5	13,5	12
Кабель и провод					
Кабель силовой	км	—	—	—	—
» шланговый	»	0,918	0,918	1,52	1,16
Кабель бронированный	»	0,7	—	5,821	3,311
Провод голый	»	3,69	2,69	3,317	2,967
» шланговый	»	1,406	0,716	2,295	1,26
Провод установочный	»	0,925	0,26	3,043	1,627
Кабель телефонный	»	0,02	0,02	—	—

Таблица 115

Состав завода по приготовлению черного щебня. Типовой проект, вып. 75 и 76

Наименование зданий и сооружений	Производительность 25 тыс. т в год	Производительность 80 тыс. т в год	
	притрассовый	прирельсовый	притрассовый
Смесительная установка	+	+	+
Битумоплавильня	+	+	+
Битумохранилище	+	+	+
Склад щебня фракционного	+	+	+
Склад черного холодного щебня	+	+	+
Административно-производственный корпус завода	—	+	+
Весовая-проходная	+	+	+
Склад ГСМ	+	+	+
Контора	+	—	—
Душевая	+	—	—
Обогревалка	+	—	—
Склад материально-технический	+	—	—
Лаборатория	+	—	—
Отделение для приготовления добавок	—	+	+
Уборная	+	+	+
Котельная	+	+	+
Трансформаторная	+	+	+
Электростанция	+	—	—
Автоматика	+	+	+
Пожарный резервуар	+	+	+
Тепловые сети	+	+	+
Наружный мазутопровод	+	+	+
» битумопровод	+	+	+
Наружная канализация	+	+	+
Наружный водопровод	+	+	+
Наружные низковольтные электросети	+	+	+

Таблица 116

Потребность в материально-технических ресурсах для строительства завода по приготовлению черного щебня. Типовой проект, вып. 75 и 76

Наименование показателей	Единица измерения	Завод производительностью 25 тыс. т в год	Завод производительностью 80 тыс. т в год	
		притрассовый	прирельсовый	притрассовый
Базисная сметная стоимость	тыс. руб.	49,246	246,387	217,591

Продолжение табл. 116

Наименование показателей	Единица измерения	Завод производительностью 25 тыс. т в год	Завод производительностью 80 тыс. т в год	
		прирельсовый	прирельсовый	прирельсовый
Затраты труда				
Рабочие	чел	3403	6833	6552
Водители машин	»	70	129	116
Машины				
Автокран ДЭК-51	маш.-см	8	15	15
Автосамосвал 3-т	»	10	20	20
Автогрейдер Д-144	»	10	14	13
Бульдозеры Д-271, Д-494	»	10	38	26
Экскаватор Э-652	»	1	3	3
Экскаватор с ковшом 0,35 м³	»	15	18	18
Материалы				
Асбестоцементные листы	м²	—	240	240
Битум	т	—	17	18
Гравий	м³	0,23	1,5	1,5
Камень бутовый	м³	3	215	215
Кирпич	тыс. шт.	1,63	150,72	150,72
Лес круглый	м³	26	33	33
» пиленый	»	49	87	81,4
Мастика битумная	т	—	15	14
Песок	м³	956	1898	1683
Сталь кровельная	т	—	1,54	1,54
Рубероид и толь	м²	297	1663	1534
Шлак	м³	—	20	20
Щебень	»	987	763	777
Полуфабрикаты и изделия				
Арматура	т	2,6	1,09	1,09
Бетон	м³	87	1204	1349
Раствор	»	2	251	251
Железобетонные конструкции	»	100	691	594
Металлоконструкции	т	35	21,07	8,22
Материалы для санитарно-технических работ				
Трубы чугунные	»	0,575	0,88	0,88
стальные и газовые		1,7	15,76	15,76

Продолжение табл. 116

Наименование показателей	Единица измерения	Завод производительностью 25 тыс. т в год	Завод производительностью 80 тыс. т в год	
		притрассовый	прирельсовый	притрассовый
Кабель и провод				
Кабель силовой	км	0,09	—	—
» шланговый	»	0,245	0,025	0,025
» бронированный	»	0,115	0,265	0,265
Провод голый	»	2,37	3,03	3,03
» установочный	»	1,6	3,67	3,67

Таблица 117

Состав битумной базы.

Типовой проект, инв. № 554/1 и 554/2, вып. 185 и № 409 29-17, вып. 193

Наименование зданий и сооружений	С нагревом битума нагревательно-перекачивающим агрегатом Д-592	С нагревом битума донным пароподогревателем
Битумохранилище	+	+
Автоматизация	+	—
Тепловой пункт	+	—
Склад ГСМ	+	+
Навес для хранения тары	+	—
Трансформаторная подстанция	+	+
Контора и лаборатория (вагон ВО-12А)	+	—
Бытовые помещения (вагон ВБ-6А)	+	—
Материально-технический склад (вагон)	+	—
Ремонтно-механическая мастерская (вагон ВМ-59)	+	—
Пожарные резервуары	+	—
Уборная	+	—
Внутриплощадочный водопровод	+	+
Внутриплощадочная канализация	+	+
» теплосеть	+	+
Внутриплощадочные электросеть и освещение	+	+
То же, технологические трубопроводы	+	+
Административно-производственное здание	—	+
Битумоплавильня	—	+

Таблица 118

Потребность в материально-технических ресурсах для строительства битумной базы с двумя битумохранилищами по 500 т

Типовой проект, инв. № 554/1 и 554/2, вып. 185 и № 409-29-17, вып. 198

Наименование показателей	Единица измерения	С нагревом битума нагревательно-перекачивающим агрегатом Д-592	С нагревом битума донным пароподогревателем
Базисная сметная стоимость	тыс. руб.	45,588	68,26
Затраты труда			
Рабочие	ч-д	2797	2853
Водители машин	»	59	67
Машины			
Автогрейдер Д-144	м-см	3	3
Автосамосвал 3-т	»	26	27
Автокран 5-т, ДЭК-51	»	12	16
Бульдозеры Д-271, Д-494	»	10	8
Экскаватор Э-652	»	2	5
Экскаваторы с ковшом емкостью 0,3 $м^3$	»	2	1,5
Материалы			
Асбестоцементные листы	$м^2$	1337	365
Кирпич огнеупорный	т	—	8,66
» строительный	тыс. шт.	1,89	42,68
Лес круглый	$м^3$	30,7	8,6
» пиленый	»	8,6	6
Мастика асфальтовая и битумная	т	2,5	6
Камень бутовый	$м^3$	—	15
Песок	»	131	102
Рубероид и толь	$м^2$	165	1057
Щебень	$м^3$	207	158
Полуфабрикаты			
Бетон	»	107	178
Растворы	»	5	42
Изделия			
Железобетонные конструкции	»	42	21
Металлические изделия и конструкции	т	31,3	10,86
Материалы для санитарно-технических работ			
Трубы чугунные	»	2,49	0,422
» газовые и стальные	»	5,1	5,2
Кабель и провод			
Кабель силовой	м	30	34
» бронированный	»	506	680
Провод голый	»	1050	340
» установочный	»	778	908

Таблица 119

Потребность в материально-технических ресурсах для строительства ремонтно-механических мастерских, столярно-плотничной мастерской и здания лаборатории

Наименование показателей	Единица измерения	Здание лаборатории, бытовых помещений (душевая, гардеробная) и конторы для ЦБЗ и АБЗ	Ремонтно-механическая мастерская строительного управления: шинно-ремонтное отделение, столярное отделение, склад запчастей	Ремонтно-механическая мастерская: кузнечное, сварочное и медницкое отделения	Авторемонтная мастерская автобусы на 100 автомашин	Профилакторий автобазы на 100 автомашин	Мастерская АБЗ и ЦБЗ	Столярно-плотничная мастерская
		Инвентарный номер типового проекта						
		473/11	473/22	473/27	473/23	473/24	473/25	473/26
Базисная сметная стоимость	тыс. руб.	9,13	21,07	6,88	24,09	17,33	9,4	15,69
Конструкция	—	Сборно-разборные						
Площадь застройки	$м^2$	203	366	102	302	250	103	342
Строительная кубатура	$м^3$	858	1970	439	1574	1400	439	
Затраты труда	ч-д	52	749	201	670	612	251	573
Материалы								
Болты	кг	22	351	9	15	25	8	7
Лес пиленый	$м^3$	4	11	—	6	7	1	3
Мастика битумная	т	0,2	0,5	0,2	0,1	0,4	0,1	0,4
Песок	$м^3$	15	30	6	19	6	7	15
Рубероид и толь	$м^2$	94	215	44	189	177	45	187
Сталь листовая	т	0,07	0,55	0,04	0,118	0,1	0,12	0,25
Сталь угловая	т	0,0022	0,055	—	—	—	—	0,06
Цемент	»	—	0,9	—	—	—	—	0,9
Щебень	$м^3$	20	24	13	31	18	6	48

Продолжение табл. 119

Наименование показателей	Единица измерения	Здание лаборатории, бытовых помещений (душевая, гардеробная) и конторы для ЦБЗ и АБЗ	Ремонтно-механическая мастерская строительного управления: шинно-ремонтное отделение, столярное отделение, склад запча-тей	Ремонтно-механическая мастерская: кузнечное, сварочное и медницкое отделения	Авторемонтная мастерская автобазы на 100 автомашин	Профилакторий автобазы на 100 автомашин	Мастерская АБЗ и ЦБЗ	Столярно-плотничная мастерская
		Инвентарный номер типового проекта						
		473/11	473/22	473/27	473/23	473/24	473/25	473/26
Полуфабрикаты								
Асфальтобетонная смесь	т	—	—	6	10	14	—	29
Бетон	м³	16	51	—	14	11	2	—
Железобетон сборный	»	—	0,8	—	0,8	1,2	—	—
Раствор цементный и известковый	»	—	0,5	—	0,2	0,3	—	—
Трубы								
Трубы чугунные	т	0,45	0,54	0,23	0,46	0,54	0,23	0,55
» стальные водогазопроводные	»	0,87	3,26	0,43	1,41	1,45	0,29	3,48
Арматура для водопровода и канализации:								
чугунная	»	0,022	0,027	0,012	0,023	0,027	0,012	0,028
стальная	»	0,045	0,163	0,021	0,07	0,072	0,014	0,174
Кабель и провод								
Кабель силовой (НРГ)	м	—	330	102	300	270	125	270
» шланговый (КРПТ)	»	—	350	130	240	220	150	230
Провод голый (АНРГ)	»	200	—	—	—	—	—	—

Раздел III

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕМОВ РАБОТ, РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, ПОТРЕБНОСТЕЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МОЩНОСТЕЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МЕТРОПОЛИТЕНОВ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТОННЕЛЕЙ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

А. МЕТРОПОЛИТЕНЫ

3.1. Нормативы предназначаются для решения вопросов организации строительства метрополитенов при разработке технико-экономических обоснований.

Нормативы применимы для строительства в климатических условиях Москвы, Ленинграда, Киева, Тбилиси, Баку, Харькова, Ташкента, в гидрогеологических и инженерно-технических условиях строительства, не требующих специальных способов работ (кессон, замораживание, химическое закрепление грунта, водопонижение и др.), а также на участках, не пересекающих зоны сложных инженерных сооружений (мосты, коллекторы и т. д.).

Нормативы расхода железобетонных и металлических конструкций, строительных материалов, изделий и полуфабрикатов, проходческого щитового оборудования, машин и механизмов и другого оборудования могут также служить для предварительного обоснования проектируемого или расширяемого подсобного хозяйства строительной организации:

заводов изготовления железобетонных и металлических конструкций и изделий;

баз проката машинного строительного оборудования и транспорта;

прирельсовых и базисных складов;

источников энергоснабжения.

3.2. В качестве усредненных исходных нормообразующих материалов при составлении расчетных нормативов были использованы:

проектные задания на строительство метрополитенов;

сметно-финансовые расчеты по строительству метрополитенов;

сметно-финансовые расчеты по строительству метрополитенов в Москве, Ленинграде и Киеве;

нормы расхода материалов и их запасов для планирования материально-технического обеспечения строительства метрополитенов. Расчетные нормативы приведены в табл. 120—124.

3.3. Объемы основных строительных работ и потребность в основных строительных материалах (табл. 120—121) определены на *1 км линии метрополитена при среднем расстоянии между станциями* 1,5 *км* и в зависимости от конструкции тоннельной обделки и глубины заложения сооружений:

линия глубокого заложения с обделкой тоннельных сооружений из чугунных тюбингов;

линия глубокого заложения с обделкой тоннельных сооружений из сборного железобетона;

линия глубокого заложения с обделкой перегонных тоннелей из железобетонных тюбингов, станциями без боковых платформ (Ленинградский тип) с обделкой из чугунных тюбингов;

линия мелкого заложения с обделкой перегонных тоннелей из чугунных тюбингов, сооружаемых закрытым способом работ, и станциями с обделкой из сборного железобетона, сооруженными в открытом котловане;

линия мелкого заложения открытого способа работ с обделкой всех сооружений из сборного железобетона;

линия наземная.

3.4. Нормативы потребности энергетических мощностей и расхода сжатого воздуха высокого давления (табл. 122) приведены из расчета на одну строительную площадку, обслуживающую строительство:

станции с пристанционными сооружениями;

перегонных тоннелей протяженностью до 1 *км* с обделкой из чугунных тюбингов;

линии мелкого заложения с обделкой перегонных тоннелей из чугунных тюбингов, сооружаемых закрытым способом работ, и станция с обделкой из сборного железобетона, сооруженными в открытом котловане;

линии мелкого заложения открытого способа работ с обделкой всех сооружений из сборного железобетона;

линии наземной.

3.5. Нормативы по обслуживающим процессам и потребности в основных строительных машинах и механизмах (табл. 123—124) приведены на 1 *км* линии метрополитенов в зависимости от способа производства работ. В нормативах учтены изменения числа смен работы в месяц и расценки в связи с переходом на 6-часовой рабочий день.

Таблица 120

Основных объемов работ при сооружении 1 км линии метрополитена

Наименование объектов	Разработка грунта в $м^3$	Сборные железобетонные и бетонные конструкции в $м^3$	Монолитные железобетонные и бетонные конструкции в $м^3$	Чугунные тюбинги в т
Линия мелкого заложения. Перегонные тоннели, станции и тупики открытого способа работ со сборной железобетонной обделкой	214 700	10 000	10 800	—
Линия мелкого заложения. Перегонные тоннели закрытого способа работ со сборной железобетонной обделкой и обделкой из чугунных тюбингов, станции и тупики открытого способа работ со сборной железобетонной обделкой	89 700	7 000	7 600	1 600
Линия глубокого заложения. Перегонные тоннели и станции со сборной железобетонной обделкой, с одним наземным вестибюлем и эскалаторным тоннелем с обделкой из чугунных тюбингов	78 400	9 500	9 700	2 600
Линия глубокого заложения. Перегонные тоннели и станции с обделкой из чугунных тюбингов с одним наземным вестибюлем и эскалаторным тоннелем с обделкой из чугунных тюбингов	78 200	800	11 300	17 800
Линия глубокого заложения. Перегонные тоннели с обделкой из железобетонных тюбингов, станции без боковых посадочных платформ с одним наземным вестибюлем и эскалаторным тоннелем	77 000	8 000	9 200	2 550
Наземная линия	32 300	1 100	1 050	—

Таблица 121

Потребности основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов при сооружении 1 км линии метрополитена

Наименование объектов	Цемент, приведенный к марке 400, в т	Цемент расширяющийся в т	Сталь для изготовления конструкций в т	Лес круглый в м³	Лес пиленый в м³	Метизы в т	Сборные бетонные и железобетонные блоки или тюбинги в м³	Бетон и железобетон в м³	Чугунные тюбинги в т	Растворы в м³	Рельсы ходовые в т	Рельсы контактные в т	Рабочая сила в ч-д
Линия мелкого заложения. Перегонные тоннели, станции и тупики открытого способа работ со сборной железобетонной обделкой . .	9 600	—	4100	50	2400	40	10 500	12 300	—	3200	300	117	146 100
Линия мелкого заложения. Перегонные тоннели закрытого способа работ со сборной железобетонной обделкой и обделкой из чугунных тюбингов, станции и тупики открытого способа работ со сборной железобетонной обделкой	9 300	210	1300	280	2250	70	7 100	8 500	1600	5900	310	117	142 300
Линия глубокого заложения. Перегонные тоннели и станции со сборной железобетонной обделкой и одним назем-													

Продолжение табл. 121

Наименование объектов	Цемент приведенный к марке 400, в т	Цемент расширяющийся в т	Сталь для изготовления конструкций в т	Лес круглый в м³	Лес пиленый в м³	Метизы в т	Сборные бетонные и железобетонные блоки или тюбинги в м³	Бетон и железобетон в м³	Чугунные тюбинги в т	Растворы в м³	Рельсы ходовые в т	Рельсы контактные в т	Рабочая сила в ч.-д
ным вестибюлем и эскалаторным тоннелем с обделкой из чугунных тюбингов	13 900	375	400	1450	4450	150	9500	10 100	2 600	8800	310	117	179 000
Линия глубокого заложения. Перегонные тоннели и станции с обделкой из чугунных тюбингов с одним наземным вестибюлем и эскалаторным тоннелем с обделкой из чугунных тюбингов	8 550	160	600	1550	4000	550	900	11 900	17 800	9300	310	117	199 800
Линия глубокого заложения. Перегонные тоннели с обделкой из железобетонных тюбингов, станции без боковых посадочных платформ с одним наземным вестибюлем и эскалаторным тоннелем	10 700	250	650	1050	3800	400	8000	9 650	2 550	5800	310	117	168 400
Наземная линия . . .	900	—	200	100	200	5	1250	1 100	—	900	270	119	35 100

Таблица 122

Показатели потребности энергетических мощностей и расхода сжатого воздуха высокого давления для производства строительно-монтажных работ при строительстве метрополитенов

Наименование рабочих процессов	Единица измерения	Способ производства работ				
		закрытый				открытый
		глубокое заложение		мелкое заложение		
		стройплощадка, обслуживающая строительство станции с пристанционными сооружениями	стройплощадка, обслуживающая строительство двух перегонных тоннелей длиной до 1 км с притоннельными сооружениями	стройплощадка, обслуживающая строительство станций открытого способа работ с пристанционными сооружениями	стройплощадка, обслуживающая строительство двух перегонных тоннелей длиной до 1 км закрытым способом с притоннельными сооружениями	стройплощадка, обслуживающая строительство станции и двух перегонных тоннелей длиной до 1 км
Потребная мощность электроэнергии (с учетом коэффициента попадания в максимум 0,8)	*ква*	880	640	600	520	240
Потребность сжатого воздуха (давление 7 *ати*)	*м³/мин*	90	60	40	35	15

Примечание. В показателях закрытого способа глубокого заложения учтен расход электроэнергии на водоотлив при дебите грунтовых вод до 200 *м³/ч*, при дебите воды более 200 *м³/ч* расход электроэнергии увеличивать на 10%.

В показателях не учтены специальные методы работ: кессонные, замораживание и водопонижение.

Таблица 123

Показатели затрат по обслуживающим процессам на 1 *км* линии метрополитена

Наименование рабочих процессов	Единица измерения	Способ производства работ		
		закрытый		открытый
		глубокого заложения	мелкого заложения	
Обслуживающие процессы	тыс. руб.	860	270	120

Примечание. Для линий или участков закрытого способа работ, сооружаемых механизированными щитами, нормативы затрат по обслуживающим процессам должны умножаться на коэффициент $K=0{,}75$.

Таблица 124

Показатели потребности в основных строительных машинах и механизмах на 1 км строительства линии метрополитена

Наименование строительных машин и механизмов	Единица измерения	Способ производства работ		
		закрытый		открытый
		глубокое заложение	мелкое заложение	
Щит обычный Ø 5,5 м с технологическим комплексом	компл.	0,5	0,3	—
Щит станционный Ø 8,5 м с технологическим комплексом	»	0,2	—	—
Щит с горизонтальными перегородками Ø 5,5 м с технологическим комплексом	»	—	1,5	—
Блокоукладчик Ø 5,5 м с технологическим комплексом	»	1,5	0,2	—
Блокоукладчик Ø 8,5 м с технологическим комплексом	»	4,0	—	—
Породопогрузочная машина ППМ-5	шт.	2	1,4	—
То же, ПМЛ-5	»	1,5	0,6	—
Подъемные машины 75—80 квт	компл.	1	0,6	—
Тельферы до 3 т	шт.	6	6	1,5
Механизированная эстакада	компл.	0,35	0,3	—
Электровоз контактный	шт.	2,5	1,5	—
Двигатель - генератор 40—65 квт	компл.	1,2	1	—
Вентилятор центробежный № 8—28 квт	шт.	2,5	1,2	—
Вентилятор «Проходка» 500—600 м³	»	6	2	—
Насосы центробежные разные от 20 до 75 квт	»	14	5,5	1
Экскаваторы разные	»	0,6	0,6	2,1
Краны стреловые разные	»	0,75	1,5	2
Козловые краны грузоподъемностью 20 т	»	—	—	1

Б. Железнодорожные тоннели

3.6. Нормативы предназначаются для решения вопросов организации строительства однопутных железнодорожных тоннелей с монолитной бетонной обделкой, разрабатываемых на полный профиль в устойчивых грунтах.

Нормативы расхода бетона, железобетона и металлических конструкций, строительных материалов, изделий и полуфабрикатов, проходческого оборудования, машин и механизмов и другого оборудования могут также служить для предварительного обоснования проектируемого и расширяемого подсобного хозяйства строительной организации:

заводов изготовления товарного бетона, железобетонных и металлических конструкций и изделий;

баз проката проходческого, транспортного и строительного оборудования;

прирельсовых и базисных складов;

источников энергоснабжения, водоснабжения и снабжения сжатым воздухом.

3.7. В качестве усредненных исходных нормообразующих материалов при составлении расчетных нормативов были использованы:

проектные задания и рабочие чертежи на строительство однопутных железнодорожных тоннелей на линии Абакан — Тайшет, Коршуновский тоннель, Лысогорский тоннель на железнодорожной линии Краснодар — Туапсе и технический проект однопутного железнодорожного тоннеля на Байкало-Амурской магистрали;

сметно-финансовые расчеты и сметы к рабочим чертежам с пересчетом в новых ценах $K=1{,}17$ для Министерства путей сообщения.

3.8. Объемы основных строительных работ и потребность в строительных материалах, конструкциях и затратах труда (табл. 125) определены на 1 *км* однопутного железнодорожного тоннеля, разрабатываемого на полный профиль и с обделкой из монолитного бетона, — для тоннелей протяженностью свыше 1 *км* и на один портал (табл. 126).

3.9. Нормативы потребности энергетических мощностей и расход сжатого воздуха высокого давления (табл. 127) даны на 1 *км* тоннеля из расчета, что одна строительная площадка (на портале или у рабочего ствола) удовлетворяет потребности в электроэнергии и в сжатом воздухе два забоя, разработка которых ведется одновременно на полный профиль в устойчивых грунтах.

3.10. Нормативы на обслуживающие процессы (табл. 128) даны на 1 *км* тоннеля. В нормах учтены изменения числа смен работы в месяц и расценки в связи с переходом на 6-часовой рабочий день.

3.11. Показатели потребностей в основных строительных машинах и оборудовании (табл. 129) составлены на один забой при проходке тоннеля с портала или через вентиляционный ствол, используемый при производстве работ как рабочий.

Таблица 125

Показатели объема основных строительных работ и потребности в конструкциях, материалах и рабочей силе на сооружение 1 км железнодорожного тоннеля с бетонной монолитной обделкой

Наименование работ, конструкций и материалов	Единица измерения	Тоннели однопутные	
		обделка без обратного свода	обделка с обратным сводом
Объемы работ			
Проходка тоннеля на полный профиль с креплением одиночными анкерами с сеткой	тыс. $м^3$	49,5	69,5
Сооружение бетонной обделки тоннеля (свод и стены), марка бетона 200	»	10,5	13,7
Сооружение обратного свода обделки, марка бетона 200	»	—	2,3
Устройство арматурных каркасов при бетонировании обделки	тыс. $т$	—	1,27
Устройство внутренней гидроизоляции из эпоксидно-фурановой мастики (2 слоя)	тыс. $м^2$	12,2	4,3
Устройство основания пути из бетона марки 150	тыс. $м^3$	2,1	3,75
Устройство внутренней металлической изоляции $t=6$ мм	тыс. $т$	0,25	1,02
Антикоррозионное покрытие металлической гидроизоляции	$м^2$	4,3	12,9
Устройство водоотводных лотков с утеплением	тыс. $м$	2	2
Конструкции			
Сборные железобетонные элементы	тыс. $м^3$	2,95	2,95
Железобетонные шпалы	»	0,37	0,37
Монолитная бетонная обделка	»	10,5	13,7
Водоотводные лотки	»	2	2
Гидроизоляция	тыс. $м^2$	17,2	17,2
Застенные дренажи	шт.	18	18
Ниши	»	26	26
Камеры путевые	»	7	7
Материалы			
Цемент, приведенный к марке 400	тыс. $т$	3,93	5,6
Сталь для изготовления конструкций	»	2,3	6,5
Лес круглый	тыс. $м^3$	0,2	0,28
» пиленый	»	0,55	0,65
Сборный железобетон	»	3,32	3,32
Бетон и железобетон	»	12,6	17,45
Растворы	»	1,54	1,85

Продолжение табл. 125

Наименование работ, конструкций и материалов	Единица измерения	Тоннели однопутные	
		обделка без обратного свода	обделка с обратным сводом
Рельсы для временных путей Р-24	*т*	150	150
Аммонит № 6 (патронированный)	»	82	112
Электродетонаторы	шт.	75 000	105 000
Балласт (щебень)	тыс. $м^3$	1,24	1,24
Шпалы (ж.-б.)	»	0,37	0,37
Рельсы Р-65	тыс. *т*	1,03	1,03
Пенопласт ПС-4	$м^3$	40	40
Затраты труда на один забой:			
основная	чел.	*75*	*75*
вспомогательная	»	*95*	*105*

Примечания: 1. Расчет рабочей силы дается на один забой по расстановке.

2. В показателях не учтены объемы работ по вентиляционным отвалам и околоствольным выработкам.

Таблица 126

Показатели объема основных строительных работ и потребности в конструкциях, материалах и рабочей силе на строительство одного портала железнодорожного тоннеля

Наименование работ, конструкций и материалов	Единица измерения	Однопутный портал		
		без несущей подпорной стенки	с несущей подпорной стенкой	с вентиляционным зданием
Объемы работ				
Разработка грунта	$м^3$	1520	650	760
Сооружение ленточных фундаментов и подпорных стен из бетона марки 200	»	220	677	54
Изоляционные работы	$м^2$	470	340	205
Сооружение над порталом водоотводного лотка из бетона марки 200	$м^3$	15	22	12
Облицовка стен портала известняковыми плитами	$м^2$	160	175	300

Продолжение табл. 126

Наименование работ, конструкций и материалов	Единица измерения	Одиночный портал		
		без несущей подпорной стенки	с несущей подпорной стенкой	с вентиляционным зданием
Засыпка выступающей из лобового откоса обделки местным грунтом	$м^3$	1300	1050	155
Устройство армокирпичных и кирпичных стен здания	»	—	—	181
Сооружение монолитных бетонных перекрытий из бетона марки 200	»	—	—	48
Устройство утепленной кровли	$м^2$	—	—	200
Устройство асфальтовых полов по подготовке	»	—	—	411
Дренажные лотки	м	—	—	25
Конструкции				
Железобетонные и бетонные конструкции	$м^3$	235	677	308
Армокирпичные и кирпичные стены	»	—	—	181
Надпортальные сборные железобетонные лотки	м	60	100	180
Дренажные лотки	»	—	—	25
Перекрытия из монолитного железобетона	$м^3$	—	—	48
Гидроизоляция	$м^2$	470	340	265
Полы	»	—	—	411
Кровля	»	—	—	200
Материалы				
Цемент марки 400	т	85	225	130
Битум	»	8	15	6
Лесоматериалы	$м^3$	28	20	35
Затраты труда:				
основная	ч-д	950	1250	2500
подсобная	»	115	265	1500

Таблица 127

Показатели потребности энергетических мощностей и расхода сжатого воздуха высокого давления для производства строительно-монтажных работ при строительстве железнодорожных тоннелей с монолитно-бетонной обделкой

Наименование потребителя	Единица измерения	Тоннель железнодорожный однопутный
Электропотребление на строительно-монтажные работы на 1 *км* тоннеля (2 забоя) с учетом коэффициента попадания в максимум 0,8:		
потребная мощность	*ква*	1180
установленная мощность	»	1570
Потребление сжатого воздуха на строительные работы (давлением до 7 *атм*) на 1 *км* тоннеля (2 забоя) . .	*м³/мин*	74

Примечание. В показателях не учтен расход электроэнергии на:

а) специальные методы работ: кессонные, замораживание, водопонижение и др.;

б) водоотлив при дебите грунтовых вод свыше 100 *м³/ч*.

Таблица 128

Показатели затрат по обслуживающим процессам на 1 *км* тоннеля

Наименование рабочих процессов	Единица измерения	Тоннель железнодорожный однопутный	
		без рабочего ствола шахты	с рабочим стволом шахты
Обслуживающие процессы на 1 *км* тоннеля	тыс. руб.	710	990

Таблица 129

Показатели потребности в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании на один забой железнодорожного тоннеля с монолитной бетонной обделкой

Наименование строительных машин и механизмов	Единица измерения	Тоннель однопутный	
		без рабочего ствола шахты	с рабочим стволом шахты
Горнопроходческое			
Буровая установка БА-2	шт.	1	1
Погрузочные машины МПР-6 . . .	»	2	2

Пневмобетоноукладчики ПП-0,5 с бетоноводом	компл.	2	2
Инвентарная металлическая сегментная сборно-разборная опалубка с перестановщиком типа ИО-5А	»	1	1
Тележка с аппаратом ДМ-3 для нагнетания	»	1	1
Растворонасос	шт.	1	1
Растворомешалка С-50	»	1	1
Контейнеры для сухой смеси	»	10	10
Перфораторы ПР-30л	»	2	2
Телескопические перфораторы ПТ-29	»	2	2
Подвесной полок	»	—	0,5
Пневматический грузчик	»	—	0,5
Подъемно-транспортное оборудование			
Подъемная машина 120 *квт*	»	—	0,5
Круговой опрокидыватель	»	1	1
Толкатель	»	—	0,5
Таль электрическая до 2 *т*	»	—	0,5
Питатель пластинчатый	»	1	1
Лебедка подъемника до 5 *т*	»	1	1
Аккумуляторные электровозы 8АПР	»	6	6
Вагонетки опрокидные (емкость 1,5 *м*³)	»	40	40
Краны стреловые разные	»	0,25	0,25
Вентиляционное			
Вентилятор центробежный Ц4-70ш № 8—22 *квт*	»	2,0	2,0
Вентилятор «Проходка 600»	»	3,5	3,5
Водоотлив			
Насосы центробежные разные от 20 до 75 *квт*	»	3	6
Компрессоры			
Компрессор производительностью 50 *м*³/*мин*	»	1,5	1,5
Трансформаторные подстанции			
Трансформаторная подстанция 2ТМ-630/10	»	2	2

Раздел IV

НОРМАТИВЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОТРЕБНОСТИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, КИСЛОРОДЕ, АЦЕТИЛЕНЕ, ПРОПАН-БУТАНЕ, СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ПЛОЩАДКАХ ЗАКРЫТЫХ И ОТКРЫТЫХ СКЛАДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРОМЫШЛЕННО-ОТОПИТЕЛЬНЫХ ТЭЦ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Нормативы предусматривают потребность в ресурсах только для промышленно-отопительных ТЭЦ и привязки в районе строительства временного передвижного поселка на 500 человек. Для определения объемов работ и потребности в строительных конструкциях, полуфабрикатах, изделиях и материалах применяется СН 275-64 «Нормы расхода материалов на промышленное, транспортное и коммунальное строительство».

4.2. В качестве нормообразующей документации были отобраны проекты промышленных ТЭЦ с турбинами 50—100 тыс. *квт* и котлоагрегатами производительностью 320—420 *т* пара в 1 *ч*, а также материалы проектов организации строительства и фактические данные обследования указанных ТЭЦ.

4.3. Нормы разработаны на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ в ценах, введенных в строительстве с 1/I 1969 г. применительно к условиям строительства в первом территориальном поясе. Для условий строительства в других территориальных поясах сметная стоимость строительно-монтажных работ должна быть приведена к условиям первого территориального пояса.

4.4. Потребность в электроэнергии, паре и воде для производства строительно-монтажных работ на строительстве промышленно-отопительных ТЭЦ должна устанавливаться в зависимости от территориального расположения строительства и величины годового объема строительно-монтажных работ. За расчетную единицу приняты строительства, расположенные в первом территориальном поясе.

Для строительств, расположенных в других территориальных поясах, потребное количество электрической мощности, пара, воды, кислорода, ацетилена и пропан-бутана определяется в соответствии с указаниями п. 4. Общей части «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (часть II).

4.5. Потребность в электрической мощности (табл. 130) исчислена в *ква* мощности трансформаторов, с учетом коэффициента полезного действия электроприемников, коэффициентов спроса и мощности, а также потерь в сетях и на трансформацию. В числе электроприемников учтены: электродвигатели для привода машин оборудования, электрическое освещение, электрическая сварка, термообработка сварных стыков, электропрогрев бетона, грунта и трубопроводов.

4.6. Потребность в паре (табл. 130) исчислена для обеспечения только производственных нужд.

В нормативах не учитывается потребность в паре для отопления передвижного поселка (в его составе имеется котельная), а также потребность в паре для отопления постоянного поселка и на пусковые операции ТЭЦ (химводоочистки, накопления конденсата, деаэрация питательной воды, разогрев мазута в железнодорожных цистернах и мазутных баках). Нормативные показатели таблицы даны для монтажа технологического оборудования в зимних и летних условиях.

4.7. В нормативы по расходу воды, приведенные в табл. 130, не включена потребность воды для постоянных жилых поселков и производственных предприятий строительно-монтажных организаций.

4.8. Нормативы расхода ацетилена и пропан-бутана (табл. 131) определены из условий выполнения 70% объема работ по резке металла при помощи ацетилена и 30% — при помощи пропан-бутана.

4.9. Нормативы для определения потребности в основных машинах (табл. 132, 133, 134) (экскаваторы, большегрузные краны и др.) допускается применять для ориентировочных расчетов при отсутствии необходимых данных о местных условиях строительства.

Во всех остальных случаях потребность в основных машинах должна определяться в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке составления и утверждения проектов организации строительства и проектов производства работ» (СН 47-67) исходя из объемов работ, подлежащих выполнению, и норм выработки машин, с учетом местных условий строительства.

Нормативы разработаны с учетом норм выработки, установленных на 1969 г. На период строительства 1970—1975 гг. необходимо к нормативам вводить поправки, учитывающие нормы выработки машин и механизмов, устанавливаемые ежегодно приказом Минэнерго по использованию средств механизации.

Нормативы по землеройным машинам (одноковшовым экскаваторам, бульдозерам и скреперам) определены для условий разработки грунта III группы.

Для разработки грунтов других групп нормативы необходимо корректировать в соответствии с нормой выработки, установленной для данной группы грунта. При разработке части грунта с помощью гидромеханизации или взрывным способом количество землеройных машин определяется в зависимости от объемов работ, выполняемых тем или иным способом.

4.10. Нормативы для определения потребности в машинах и механизмах для монтажа и погрузочно-разгрузочных работ строительных конструкций и материалов (табл. 133) разработаны с учетом работ, выполняемых генеральным подрядчиком и субподрядными организациями.

Нормативами не учитываются потребности в погрузочно-разгрузочных машинах и механизмах бетонно-растворного хозяйства строительства.

При необходимости разрешается менять соотношения между отдельными видами кранов в пределах общей их грузоподъемности, исчисленной на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ.

4.11. Нормативы для определения потребности в машинах и механизмах, необходимых для монтажа и погрузочно-разгрузочных работ, технологического оборудования (табл. 134), учитывают работы, выполняемые генеральным подрядчиком и субподрядчиками. Нормативами предусматривается также использование на время монтажа эксплуатационно-ремонтных грузоподъемных механизмов (мостовые и козловые краны, кран-балки, тельферы и др.).

4.12. Номенклатура и количество машин для автоматической и полуавтоматической электросварки назначаются в зависимости от вида намечаемых к выполнению объемов сварочных работ. Трансформаторы для электропрогрева бетона следует принимать лишь в случае необходимости в них.

4.13. Потребность в грузовом автотранспорте исчислена в тоннах грузоподъемности (автотоннах), приведенная в табл. 136, не учитывает перевозки рабочих к месту работы и обратно.

Транспорт, необходимый для этой цели, следует определять отдельно.

Отдельно также должна определяться потребность в автоцистернах для перевозки воды.

4.14. В нормативах для определения потребности в тракторах гусеничных и прицепах к ним (табл. 137) не учитывается потребность в тракторах с навесным оборудованием, бульдозерах, скреперах, тракторных погрузчиках и др.

4.15. Нормативы для определения потребности в железнодорожных платформах (табл. 137) исчислены для условий применения двухосных 20-тонных платформ.

При применении в качестве тяговых средств электровозов их количество следует принимать равным количеству тепловозов.

4.16. Расчет потребности в площадях складов для хранения общестроительных материалов (лес, кирпич, камень, щебень, песок, известь, трубы, железобетон и пр.) ведется по действующим общесоюзным нормативам (СН 275-64).

В целях сокращения потребности в площадях закрытых складов нормативами предусмотрено использование открытых площадок, оборудованных инвентарными укрытиями — колпаками для хранения мелкого технологического оборудования, изделий и материалов для обмуровочных, теплоизоляционных и других работ.

Таблица 130

Показатели потребности на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ промышленно-отопительных ТЭЦ в электроэнергии, трансформаторных пунктах, паре, передвижных котельных, воде

Наименование ресурсов	Единица измерения	Годовой объем строительно-монтажных работ в млн. руб.					
		2	3	5	7	10	12 и более
Электроэнергия . .	*ква*	550	530	500	480	450	420
Трансформаторный пункт (КТП)	шт.	2	2	1,6	1,4	1,2	1,1
Пар:							
при монтаже оборудования в зимнее время (при температуре ниже —5°С) . .	*кг/ч*	2500	2500	2000	3000	2400	2000
при монтаже в летнее время	»	2500	2500	2000	1500	1000	900
Паровые передвижные котельные:							
при монтаже оборудования в зимнее время	шт.	1	0,7	0,4	0,45*	0,4*	0,33*
при монтаже оборудования в летнее время	»	1	0,7	0,4	0,3	0,2	0,17
Вода	*л/сек*	8	6	5	4,5	3,5	3

* Одна котельная производительностью 10 *т/ч*, остальные — 5 *т/ч*.

Таблица 131

Показатели потребного количества кислорода, ацетилена и пропан-бутана на 1 млн. руб. максимальной годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование отрасли	Кислород в $м^3$	Ацетилен в $м^3$	Пропан-бутан в *л*
Теплоэлектроцентрали промышленно-отопительные . .	17 500	6100	4200

Таблица 132

Показатели потребности в машинах для производства земляных и дорожных работ на 1 млн. руб. максимальной годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование отрасли	Экскаваторы			Скреперы в $м^3$	Бульдозеры мощностью в л. с.	Автогрейдеры мощностью в л. с.	Планировщики в шт.	Трамбовки пневматические и электрические в шт.	Асфальтосмесители передвижные в шт.	Автогудронаторы в шт	Катки самоходные в шт.
	одноковшовые		многоковшовые (с ковшом емкостью 45 л)								
	с ковшом емкостью до 0,35 $м^3$	с ковшом емкостью свыше 0,35 $м^3$									
Теплоэлектроцентрали промышленно-отопительные	0,15	0,5	4,5	0,55	60	22	0,1	0,8	0,1	0,1	0,3

Таблица 133

Показатели потребности в машинах и механизмах для монтажа и погрузочно-разгрузочных работ строительных конструкций и материалов на 1 млн. руб. максимальной годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование отрасли	Краны грузоподъемностью в т					Погрузчики тракторные		Лебедки монтажные в шт.	Автопогрузчики в шт	Транспортеры передвижные в шт.	Трубоукладчики в шт.
	башенные	автомобильные	гусеничные	железнодорожные	козловые	одноковшовые	многоковшовые				
Теплоэлектроцентрали промышленно-отопительные	2,5	5,5	17,5* (24)	2,5	6	0,3	0,1	1	0,5	0,8	0,1

* В случае замены крана БК-300 краном СКГ-63 показатель по гусеничным кранам будет 24.

Показатели потребности в машинах и механизмах для монтажа и погрузочно-разгрузочных работ технологического оборудования на 1 млн. руб. максимальной годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование отрасли	Краны грузоподъемностью в т				Электролебедки в шт.	Электротали в шт.	Компрессоры передвижные в шт.	Автопогрузчики в шт.	Сварочные трансформаторы в шт.	Сварочные преобразователи в шт.	Сварочные трансформаторы для термообработки в шт.	Сварочные трансформаторы с бензиновым двигателем в шт.	Автоматы и полуавтоматы сварочные в шт.	Индукторы для термообработки в шт.	Гидравлические насосы в шт.	Подъемники мачтовые в шт.	Трансформаторы для прогрева кабеля в шт.	Кабельные трансформаторы в шт.
	мостовые	козловые	гусеничные	автомобильные														
Теплоэлектроцентрали промышленно-отопительные	5	6,5	2,5	2	3	2,5	0,6	0,3	6	0,8	0,9	0,2	0,6	0,6	0,4	0,2	0,1	0,1

Таблица 135

Показатели потребности в машинах и механизмах в шт. для приготовления и транспортировки бетонной смеси и раствора, а также для бетонных, отделочных и кровельных работ на 1 млн. руб. максимальной годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование отрасли	Бетоносмесительные установки, емкость барабана 500 л	Мачтовый грузо-пассажирский подъемник	Краны передвижные	Подъемники стационарные и передвижные	Конвейеры передвижные	Цемент-пушки	Трансформаторы для подогрева бетона	Растворосмесительные установки емкостью 325 л	Растворонасосы	Штукатурные агрегаты	Малярные станции	Грузоподъемник на автошасси	Компрессоры передвижные, 0,5 м³/мин	Растворосмесители	Вибросито с бункером	Люльки самоподъемные	Паркетношлифовальные машины	Машины для острожки полов	Установка для нанесения жидкой шпаклевки	Окрасочные агрегаты	Насосы битумные	Битумоплавильные агрегаты	Станки СОТ-2 для мягкой кровли
Теплоэлектроцентрали промышленно-отопительные	0,2	0,2	0,4	0,6	1,2	0,1	0,8	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,4

Таблица 136

Показатели потребности грузового автотранспорта в т грузоподъемности (автотоннах) на 1 млн. руб. максимальной годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование отрасли	Всего, грузоподъемность в т	В том числе в %		Автоцистерн в шт.
		самосвалов	бортовых и прочих	
Теплоэлектроцентрали промышленно-отопительные	45	75	25	0,4

Таблица 137

Показатели потребности в шт. в гусеничных тракторах и прицепах к ним и железнодорожном подвижном составе на 1 млн. руб. максимальной годовой стоимости строительно-монтажных работ

Наименование отрасли	Тракторы гусеничные	Прицепы тяжеловозы тракторные	Тепловозы	Мотовозы	Платформы
Теплоэлектроцентрали промышленно-отопительные	0,6	0,3	0,1	0,1	1,6

Таблица 138

Показатели потребности в автоприцепах всех видов и мототележках

Наименование отрасли	В % к списочному составу парка			На 1 млн. руб. максимальной годовой стоимости строительно-монтажных работ	
	полуприцепов одноосных и двухосных к составу автомобилей, кроме самосвалов		саморазгружаемых прицепов к составу самосвалов	тяжеловозов в шт.	мототележек в шт.
	всего	в том числе* бортовых			
Теплоэлектроцентрали промышленно-отопительные	50	25	10	0,3	1

* В том числе 5% панелевозов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Дополнения к п. 3.11 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства (часть II)», изд. 1970 г. Приведенные в табл. 26 и 27 нормативы учитывают следующие показатели:

Наименование подотраслей газовой промышленности	Коэффициенты использования			Среднее расстояние перевозок в км	Средняя продолжительность рабочего дня в ч
	автопарка	тоннажа	пробега		
Газовые промыслы	0,6	1,2	0,48	23	10,1
Станции подземного хранения газа	0,61	1	0,5	27	9,8
Компрессорные станции	0,59	1	0,47	35	9,3
Газобензиновые заводы	0,62	1,08	0,48	32	9,6
Магистральные и промысловые газопроводы . . .	0,59	0,96	0,46	35	9,4
РЭП и ГРС . .	0,63	1,11	0,44	26	10

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 2
Общая часть 3

Раздел I. Укрупненные показатели потребности в трудовых ресурсах, основных материалах, изделиях и конструкциях, машинах и механизмах для объектов железнодорожного строительства . . 4

Раздел II. Нормативы объемов работ, расхода материально-технических ресурсов, потребности в строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах по объектам строительства автомобильных дорог 101

Раздел III. Показатели объемов работ, расхода материалов, изделий, полуфабрикатов, потребностей энергетических мощностей при строительстве метрополитенов и железнодорожных тоннелей . 201

Раздел IV. Нормативы для расчета потребности в электроэнергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, пропанбутане, строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, площадках закрытых и открытых складов для производства строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ при строительстве промышленно-отопительных ТЭЦ 214

Приложение 1. Уточнения к «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства (часть II)», изд. 1970 г. 222

Приложение 2. Дополнения к п. 3.11 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства (часть II)», изд. 1970 г. 224

ЦНИИОМТП ГОССТРОЯ СССР

РАСЧЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Часть III

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

* * *

Редактор издательства Г. А. Ифтинка
Технический редактор К. Е. Тархова
Корректоры Г. Г. Морозовская, Е. Н. Кудрявцева

Сдано в набор 8/VI-1971 г. Подписано к печати 10/IX-1971 г. Бумага 84×108¹/₃₂. 3,5 —бум. л. 11,76 усл. печ. л.(уч.-изд. 13,07л.) Тираж 35.000 экз. Изд. № XII—3059 Зак. 946 Цена 65 к.

Владимирская типография Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР
Гор Владимир ул Победы д 18 б

gost.e-ecolog.ru