ВНИПИ труда в строительстве
Госстроя СССР

Рекомендации

по расчету составов бригад в жилищно-гражданском, промышленном и сельскохозяйственном строительстве

Москва 1981

gost.e-ecolog.ru

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
(ВНИПИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ)
ГОССТРОЯ СССР

РЕКОМЕНДАЦИИ

по расчету составов бригад в жилищно-гражданском, промышленном и сельскохозяйственном строительстве

Москва Стройиздат 1981

УДК 69.003 : 658.512.62

Рекомендованы к изданию решением Ученого совета ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Рекомендации по расчету составов бригад в жилищно-гражданском, промышленном и сельскохозяйственном строительстве/Всесоюз. н.-и. и проект. ин-т труда в стр-ве Госстроя СССР. — М.: Стройиздат. 1981.—48 с.

Изложены способы и последовательность расчета численного, профессионального и квалификационного составов бригад в зависимости от видов строительства, определения моделей бригад на стадии подготовки строительного производства.

Для инженерно-технических работников строительных организаций.

Табл. 27.

ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР

Рекомендации
по расчету составов бригад в жилищно-гражданском, промышленном и сельскохозяйственном строительстве

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Г. А. Жигачева
Редактор В. В. Петрова
Мл. редактор М. Н. Борисова
Технический редактор М. В. Павлова
Корректор В. И. Галюзова

Н/К

Сдано в набор 17.06.81. Подписано в печать 05.11.81. Т-28428
Формат 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 2. Гарнитура «Литературная».
Печать высокая. Усл. печ. л. 2,52. Усл. кр.-отт. 2,73. Уч.-изд. л. 2,71.
Тираж 30 000 экз. Изд. № XII—9150. Заказ 2000. Цена 15 коп.

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а.

Московская типография № 8 Союзполиграфпрома
при Государственном комитете СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
Хохловский пер, 7.

Р $\frac{30213 — 601}{047\ (01) — 81}$ Инструкт.-нормат., II вып. — 38—81. 3201010000

© Стройиздат, 1981

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основной формой первичной кооперации труда рабочих в строительстве является бригада. Совершенствование ее структуры путем подбора рациональных численного, профессионального и квалификационного составов относится к важнейшим направлениям повышения эффективности всего строительного производства.

В настоящее время существует свыше 30 методов определения рациональных составов бригад. Их основой служат, как правило, данные о трудоемкости и плановой продолжительности выполнения комплексов работ, поручаемых бригадам каждого профиля. В качестве источника информации о затратах труда рабочих разных профессий и разрядов служат калькуляции затрат труда и заработной платы, составляемые по единым, ведомственным и местным нормам и расценкам, разработка которых сопряжена со значительным расходом времени инженерно-технического персонала и требует наличия проектов производства работ. Составление же калькуляций на объекты строительства завершается в большинстве случаев только к началу производства работ. Расчеты составов исполнителей, производимые на основе калькуляций, теряют свое практическое значение из-за того, что на таком позднем этапе подготовки производства слишком ограниченным становится маневрирование бригадами. В этих случаях состав бригады возможно лишь «подогнать» к параметрам объекта, где ей предстоит трудиться.

В Рекомендациях для упрощения расчетов по определению рациональных численного, профессионального и квалификационного составов бригад приведены укрупненные нормативы, применение которых позволит уже на ранней стадии подготовки производства рассчитывать модели бригад и на их основе проектировать долговременные специализированные потоки.

Рекомендации разработаны Белорусским филиалом ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР (инженеры Л. М. Воробей, О. В. Мельников, В. П. Тормосова) под руководством и при участии канд. техн. наук И. А. Сухачева.

Замечания и предложения по Рекомендациям просьба направлять по адресу: 220030, Минск, ул. Энгельса, 34а, Белорусский филиал ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Рекомендации предназначены для определения численного, профессионального и квалификационного составов комплексных и специализированных бригад для объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения, возводящихся в зоне сосредоточенного строительства, а также объектов сельскохозяйственного назначения — в зоне территориально рассредоточенного строительства.

К жилищно-гражданским объектам отнесены жилые дома и общежития, школы, детские учреждения, объекты здравоохранения, возводимые в городах и сельской местности, к промышленным и сельскохозяйственным — объекты производственного назначения.

1.2. При определении рациональных составов бригад в качестве исходной предпосылки принято, что строительство должно осуществляться поточным методом, который основан на единообразии технологических схем процесса строительства и непрерывности производства работ.

1.3. В данных Рекомендациях к специализированным отнесены бригады штукатуров, маляров, кровельщиков, столяров, облицовщиков, к комплексным — бригады каменщиков, бетонщиков, плотников, монтажников.

На объектах сельского строительства (производственного назначения), где, как правило, применяется двухцикличный метод работ, к комплексным отнесены бригады, возводящие коробки зданий (в дальнейшем принято название «общестроительные бригады»), и бригады, выполняющие отделочные работы (в дальнейшем принято название «бригады отделочных работ»).

1.4. При подготовке Рекомендаций авторы исходили из того, что однотипные бригады должны выполнять на объектах в основном работы в соответствии с перечнем, приведенным в прил. 1.

1.5. Исходными данными для расчета моделей производственных бригад являются:

сметная стоимость (прямые затраты) комплекса строительно-монтажных работ, поручаемого бригаде, а при отсутствии этих данных — сметная стоимость (прямые затраты) общестроительных работ по надземной части объекта;

нормы продолжительности строительства объектов по СН 440-79;

уровень выполнения норм выработки рабочими в строительной организации (форма статистической отчетности 4-Т).

1.6. В Рекомендациях приняты следующие определения:

строительный поток — производственный процесс, развивающийся во времени и пространстве;

частный поток — элементарный строительный поток, представляющий собой последовательное выполнение одного процесса на ряде захваток (ярусов) звеном или одним рабочим. Продукцией частного потока являются элементы конструкций или работ;

специализированный поток — совокупность технологически связанных частных потоков, выполняемых на одних и тех же захватках и объединенных общей строительной продукцией в виде законченных конструктивных элементов или выполненных видов работ;

объектный поток — совокупность технологически и организационно связанных специализированных потоков, совместной продукцией которых являются законченные строительством отдельные здания и сооружения или группы однородных объектов;

комплексный поток — совокупность организационно связанных объектных потоков, объединенных общей продукцией в виде комплекса зданий и сооружений;

кратковременный поток — организуется при возведении отдельных зданий (сооружений) или групп объектов, продолжительность строительства и срок функционирования которых не превышают одного года;

долговременный поток — организуется при строительстве объектов или комплексов, продолжительность строительства и срок функционирования которых составляют более одного года;

сквозной поток включает в себя изготовление конструкций и деталей, транспортирование их на строительную площадку и процесс возведения зданий и сооружений;

специализированная бригада — коллектив, выполняющий однородные технологические процессы и состоящий обычно из рабочих одной профессии. В таких бригадах преобладает квалификационная форма разделения труда;

комплексная бригада — коллектив, выполняющий комплекс технологически взаимосвязанных между собой производственных процессов и состоящий из рабочих различных профессий. Такая бригада характеризуется квалификационной и технологической формами разделения труда.

1.7. В Рекомендациях даны примеры:

а) проектирования рационального численного состава бригад;

б) проектирования рационального профессионального и квалификационного составов бригад;

в) расчета моделей бригад на объект и на программу работ генподрядного строительного управления.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ЧИСЛЕННОГО СОСТАВА БРИГАД

2.1. Проектирование рационального численного состава бригад начинается с определения явочной численности рабочих спецпотока $Ч_я$, которая рассчитывается по формуле

$$Ч_я = \frac{C_i T_i}{t_i \kappa_в}, \qquad (1)$$

где C_i — сметная стоимость (прямые затраты) строительно-монтажных работ, входящих в i-й спецпоток, тыс. руб.;

T_i — трудоемкость 1000 руб. стоимости строительно-монтажных работ i-го спецпотока, чел.-дн. (прил. 2—5);

t_i — продолжительность выполнения i-го спецпотока, дн. (см. п. 2.3);

$\kappa_в$ — коэффициент, отражающий плановое выполнение норм выработки, определяется как произведение фактического уровня норм выработки, согласно статистическому отчету по форме 4-Т, на индекс планируемого роста производительности труда, деленное на 100.

2.2. При отсутствии данных сметной стоимости строительно-монтажных работ (C_i) i-го спецпотока она может быть определена по формуле

$$C_i = C\, У_i^{с}, \qquad (2)$$

где C — сметная стоимость (прямые затраты) общестроительных работ по надземной части объекта, тыс. руб.;

$У_i^c$ — доля i-го спецпотока в сметной стоимости (прямые затраты) общестроительных работ по надземной части объекта (прил. 6—9).

2.3. Продолжительность выполнения спецпотока t_i определяется по формуле

$$t_i = a\,(t - \alpha)\,У_i^т + k_i\,t_{i-1}, \qquad (3)$$

где a — среднее количество рабочих дней, мес.;

t — нормы продолжительности строительства объектов по (по СН 440-79), мес;

α — нормы продолжительности подготовительного периода и строительства подземной части здания (по СН 440-79) мес;

$У_i^т$ — доля i-го спецпотока в общей трудоемкости общестроительных работ (прил. 10, 11, 13);

k_i — коэффициент совмещения по времени выполнения данного спецпотока с предшествующим;

t_{i-1} — продолжительность выполнения предшествующего спецпотока, дн.

Коэффициент совмещения спецпотоков по времени равен отношению времени параллельного выполнения работ на смежных спецпотоках ко всей продолжительности работ на предыдущем спецпотоке. Значения коэффициента k_i находятся в пределах от 0 до 1. При этом наименьшему значению коэффициента соответствует минимальное совмещение работ, наибольшему — максимальное. Примерный диапазон значений коэффициента k_i приведен в прил. 14.

2.4. В общем виде явочная численность рассчитывается по формуле

$$Ч_я = \frac{C\,У_i^c\,T_i}{[a\,(t - \alpha)\,У_i^т + k_i\,t_{i-1}]\,k_в}. \qquad (4)$$

2.5 По объектам жилищно-гражданского и сельскохозяйственного назначения укрупненные нормативы (прил. 2, 3, 5—7, 9—11, 13) представлены по основным спецпотокам, а по объектам промышленного строительства — по видам строительно-монтажных работ (прил. 4, 8, 12). К прочим работам отнесены: благоустройство, облицовка фасадов, работы по подготовке объекта к сдаче.

При определении рациональных составов бригад, которым поручается выполнение нескольких видов строительно-монтажных работ на объектах промышленного строительства, явочная численность рабочих рассчитывается по формуле:

$$Ч_я = \frac{C\,T\sum_{i=1}^{n} У_{ij}^c}{[a\,(t - \alpha)\sum_{i=1}^{n} У_{ij}^т + k_i\,t_{i-1}]\,k_в}, \qquad (5)$$

где $У^{с}_{ij}$; $У^{т}_{ij}$ — доля j-го вида работ в сметной стоимости и в общей трудоемкости общестроительных работ по надземной части объекта (прил. 8, 12);

n — количество видов работ, входящих в состав i-го спецпотока;

T — средневзвешенная нормативная трудоемкость единицы работ i-го спецпотока, чел.-дн., которая определяется по формуле:

$$T=\frac{\sum_{j=1}^{n} T_{ij}\,C_{ij}}{\sum_{i=1}^{n} C_{ij}}, \qquad (6)$$

где T_{ij} — нормативная трудоемкость 1000 руб. стоимости j-го вида строительно-монтажных работ, чел.-дн. (прил. 4);

C_{ij} — сметная стоимость j-го вида строительно-монтажных работ, определяемая по формуле (2), тыс. руб.

2.6. Укрупненные нормативы рассчитаны по объектам-представителям. В прил. 21 приведены характеристики этих объектов. При определении рациональных составов бригад для промышленных объектов с другими характеристиками следует рассчитывать соответствующие нормативы на основании смет на общестроительные работы, укрупненных комплексных норм и типовых калькуляций затрат труда и заработной платы.

2.7. Списочная численность рабочих спецпотока $Ч_{с}$ определяется как отношение явочной численности к коэффициенту использования номинального фонда рабочего времени:

$$Ч_{с}=\frac{Ч_{я}}{k_{и}}, \qquad (7)$$

где $k_{и}$ — коэффициент использования номинального фонда рабочего времени.

2.8. Коэффициент использования номинального фонда рабочего времени $k_{ч}$ определяется как отношение полезного фонда дней одного рабочего к номинальному (в плановом году) и рассчитывается по формуле

$$k_{и}=\frac{Б_{п}}{Б_{н}}, \qquad (8)$$

где $Б_{п}$ — полезный фонд дней одного рабочего в плановом году, определяется для каждой бригады, дн.;

$Б_{н}$ — номинальное число рабочих дней в плановом году.

2.9. В общем формула (7) имеет вид

$$Ч_{с}=\frac{C\,У^{с}_{i}\,T_{i}}{[a\,(t-\alpha)\,У^{т}_{i}+k_{i}\,t_{i-1}]\,k_{в}\,k_{и}}. \qquad (9)$$

2.10. После расчета численности рабочих спецпотока определяется необходимое количество бригад, численный состав которых удовлетворяет требованиям наилучшей управляемости первичным производственным коллективом. Для этой цели в прил. 15 приведены рекомендуемые численные составы бригад по видам строительства.

3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КВАЛИФИКАЦИОННЫХ СОСТАВОВ БРИГАД

3.1. Рациональный состав бригады по профессиональному признаку определяется по формуле

$$Ч_i^{п}=Ч_c' П_i, \tag{10}$$

где $Ч_i^{п}$ — численность рабочих i-й профессии в бригаде, чел.;

$Ч_c'$ — *списочная численность бригады данного типа, чел.*;

$П_i$ — доля рабочих i-й профессии в общей численности бригады (прил. 16).

3.2. Рациональный квалификационный состав рабочих (разряды) в пределах каждой профессии определяется по формуле:

$$Ч_{ji}^{к}=Ч_i^{п} R_{ji}, \tag{11}$$

где $Ч_{ji}^{к}$ — численность рабочих j-го разряда в i-й профессии, чел.;

R_{ji} — доля рабочих j-го разряда в i-й профессии (прил. 17—20).

3.3. При проектировании профессионального и квалификационного составов бригад предполагается, что продолжительность выполнения работ, поручаемых исполнителям той или иной профессии (того или иного разряда), равна общей продолжительности работ.

3.4. Рекомендуемые профессиональные составы бригад (прил. 16) разработаны с учетом рационального совмещения профессий, обеспечивающего непрерывную, равномерную и полную загрузку рабочих в бригаде.

4. ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА МОДЕЛЕЙ БРИГАД

4.1. Необходимо определить рациональный численный, профессиональный и квалификационный составы бригад для возведения надземной части 9-этажного кирпичного общежития на 640 мест общей площадью 10 000 м².

Расчет начинают с установления исходных показателей (табл. 1). Затем определяют необходимые расчетные показатели и численный состав спецпотоков, а также количество бригад, исходя из условий управляемости, и их профессионально-квалификационный состав (табл. 2 и 3).

Таблица 1

Показатель	Условное обозначение	Численное значение	Источник информации
1. Сметная стоимость общестроительных работ (прямые затраты) по надземной части общежития, тыс. руб.	С	603,6	Объектная смета на общестроительные работы
2. Среднее количество рабочих дней в месяце	а	21,1	Плановый баланс рабочего времени
3. Нормы продолжительности строительства общежития, мес.	t	13	СН 440-79
4. Нормы подготовительного периода и продолжительности строительства подземной части здания, мес.	α	4	То же
5. Уровень выполнения норм выработки рабочими в строительной организации, %	—	125	Статистический отчет (форма 4-Т)
6. Индекс планируемого роста производительности труда	—	1,04	Задание по росту производительности труда
7. Номинальное число рабочих дней в году, дн.	$Б_н$	262	Плановый баланс рабочего времени
8. Полезный фонд дней в плановом году, дн., по бригадам, выполняющим работы по возведению основных конструкций надземной части общежития:	$Б_п$		То же
	$Б_{п1}$	246	»
плотников	$Б_{п2}$	244	»
кровельщиков	$Б_{п3}$	252	»
штукатуров	$Б_{п4}$	183	»
облицовщиков	$Б_{п5}$	236	»
маляров	$Б_{п6}$	223	»

Таблица 2

Показатель	Условное обозначение	Численное значение	Расчетные формулы
1. Коэффициент выполнения норм выработки рабочими с учетом планируемого роста производительности труда	$k_в$	1,3	$\frac{125 \cdot 1,04}{100}$
2. Продолжительность выполнения основных спецпотоков, дн.:	t_i		$t_i = a(t-\alpha) \times \times y_i^T + k_i t_{i-1}$
возведение основных конструкций надземной части общежития	t_1	65	$t_1 = 21,1 \cdot 9 \cdot 0,34$
столярно-плотничные работы	t_2	63	$t_2 = 21,1 \cdot 9 \cdot 0,16 + +0,5 \cdot 65$
кровельные работы	t_3	35	$t_3 = 21,1 \cdot 9 \cdot 0,02 + +0,5 \cdot 63$
оштукатуривание внутренних поверхностей	t_4	43	$t_4 = 21,1 \cdot 9 \cdot 0,13 + +0,5 \cdot 35$
облицовка внутренних поверхностей	t_5	43	$t_5 = 21,1 \cdot 9 \cdot 0,02 + +0,9 \cdot 43$
внутренние малярные, обойные и стекольные работы	t_6	51	$t_6 = 21,1 \cdot 9 \cdot 0,22 + +0,2 \cdot 43$
прочие работы	t_7	21	$t_7 = 21,1 \cdot 9 \cdot 0,11$
3. Явочная численность рабочих основных спецпотоков, чел:	$Ч_я$		$Ч_я = \frac{C y_i^c T_i}{k_в t_i}$
возведение основных конструкций надземной части общежития	$Ч_{я1}$	67	$Ч_{я1} = \frac{603,6 \cdot 0,58 \cdot 16,2}{1,3 \cdot 65}$
столярно-плотничные работы	$Ч_{я2}$	35	$Ч_{я2} = \frac{603,6 \cdot 0,22 \cdot 21,4}{1,3 \cdot 63}$
кровельные работы	$Ч_{я3}$	9	$Ч_{я3} = \frac{603,6 \cdot 0,02 \cdot 33,1}{1,3 \cdot 35}$
оштукатуривание внутренних поверхностей	$Ч_{я4}$	38	$Ч_{я4} = \frac{603,6 \cdot 0,03 \cdot 117,2}{1,3 \cdot 43}$
облицовка внутренних поверхностей	$Ч_{я5}$	5	$Ч_{я5} = \frac{603,6 \cdot 0,01 \cdot 48,9}{1,3 \cdot 43}$
внутренние малярные, обойные и стекольные работы	$Ч_{я6}$	79	$Ч_{я6} = \frac{603,6 \cdot 0,07 \cdot 123,7}{1,3 \cdot 51}$
4. Коэффициент использования номинального фонда рабочего времени по бригадам:	$k_и$		$k_и = \frac{Б_п}{Б_н}$

Продолжение табл. 2

Показатель	Условное обозначение	Численное значение	Расчетные формулы
выполняющим работы по возведению основных конструкций надземной части общежития	$k_{u1} =$	9,04	$k_{u1} = \frac{246}{262}$
плотников	k_{u2}	0,93	$k_{u2} = \frac{244}{262}$
кровельщиков	k_{u3}	0,96	$k_{u3} = \frac{252}{262}$
штукатуров	k_{u4}	0,7	k_{u4} $\frac{183}{262}$
облицовщиков	k_{u5}	0,9	k_{u5} $\frac{236}{262}$
маляров	k_{u6}	0,85	$k_{u6} = \frac{223}{262}$
5. Списочная численность рабочих основных спецпотоков, чел.:	$Ч_c$		$Ч_c = \frac{Ч_я}{k_u}$
возведение основных конструкций надземной части общежития	$Ч_{c1}$	71	$Ч_{c1} = \frac{67}{0,94}$
столярно-плотничные работы	$Ч_{c2}$	38	$Ч_{c2} = \frac{35}{0,93}$
кровельные работы	$Ч_{c3}$	10	$Ч_{c3} = \frac{9}{0,96}$
оштукатуривание внутренних поверхностей	$Ч_{c4}$	54	$Ч_{c4} = \frac{38}{0,7}$
облицовка внутренних поверхностей	$Ч_{c5}$	6	$Ч_{c5} = \frac{5}{0,9}$
внутренние малярные, обойные и стекольные работы	$Ч_{c6}$	93	$Ч_{c6} = \frac{79}{0,85}$

Примечание. Надземную часть общежития возводят: две комплексные бригады каменщиков численностью соответственно 35 и 36 чел.; две комплексные бригады плотников по 19 чел.; специализированное звено кровельщиков из 10 чел.; три специализированные бригады штукатуров по 18 чел.; специализированное звено облицовщиков из 6 чел.; пять специализированных бригад маляров — 2 по 20 чел., 2 по 17 чел. и 1 из 19 чел.

Таблица 3

Тип и профиль бригады	Профессия рабочих	Численность рабочих, чел.				
		Всего	в том числе по разрядам			
			II	III	IV	V
Комплексная бригада каменщиков	Каменщики	14	1	6	6	1
	Бетонщики	2	1	—	4	—
	Монтажники	10	2	4	4	—
	Такелажники	4	4	—	—	—
	Плотники	4	1	—	3	—
	Прочие профессии	1	—	1	—	—
	Итого	35	9	11	14	1
Комплексная бригада плотников	Каменщики	14	1	6	6	1
	Бетонщики	2	1	—	1	—
	Монтажники	11	3	4	4	—
	Такелажники	4	4	—	—	—
	Плотники	4	1	—	3	—
	Прочие профессии	1	—	1	—	—
	Итого	36	10	11	14	1
Специализированное звено кровельщиков	Плотники	14	5	2	6	1
	Столяры	2	1	1	—	—
	Облицовщики синтетическими материалами	2	1	—	1	—
	Транспортные рабочие	1	1	—	—	—
	Итого	19	8	3	7	1
Специализированная бригада штукатуров	Кровельщики	8	3	3	1	1
	Изолировщики	2	—	1	1	—
	Итого	10	3	4	2	1
Специализированное звено облицовщиков	Штукатуры	17	6	4	6	1
	Машинист растворонасоса	1	—	1	—	—
	Итого	18	6	5	6	1
	Облицовщики	6	2	1	2	1

Продолжение табл. 3

Тип и профиль бригады	Профессия рабочих	Численность рабочих, чел.				
		всего	в том числе по разрядам			
			II	III	IV	V
Специализированная бригада-маляров	Маляры	20	5	11	3	1
	Маляры	19	5	10	3	1
	Маляры	17	4	9	3	1

4.2. Необходимо определить рациональный численный, профессиональный и квалификационный составы бригад на годовую программу работ генподрядного строительного управления.

Исходные и расчетные показатели: среднее количество рабочих дней в месяце, уровень выполнения норм выработки рабочими в строительной организации, индекс планируемого роста производительности труда, номинальное число рабочих дней в году, полезный фонд дней в году по основным спецпотокам, коэффициент совмещения выполнения спецпотоков по времени и коэффициент выполнения норм выработки рабочими с учетом планируемого роста производительности труда — являются идентичными для всех объектов годовой программы управления. Их численные значения соответствуют показателям, приведенным в п. 4.1.

В течение года бригады строительного управления будут выполнять работы при возведении надземной части шести каркасно-панельных двухэтажных детских яслей-садов на 280 мест, трехэтажной кирпичной школы на 1176 учащихся, 144-квартирного двенадцатиэтажного кирпичного жилого дома общей площадью до 6250 м^2, 162-квартирного двенадцатиэтажного кирпичного жилого дома общей площадью до 12500 м^2, девятиэтажного кирпичного общежития на 640 мест общей площадью до 10 000 м^2.

Расчет численного состава бригад на годовую программу работ строительного управления приведен в табл. 4.

На основе полученных данных разработан календарный план работы строительного управления (табл. 5). Расчет составов бригад субподрядных управлений произведен в данном примере только лишь с целью увязки продолжительности выполнения спецпотоков с нормативными сроками возведения объектов.

Таблица 4

РАСЧЕТ
численного состава спецпотоков на годовую программу работ строительного управления по объектам

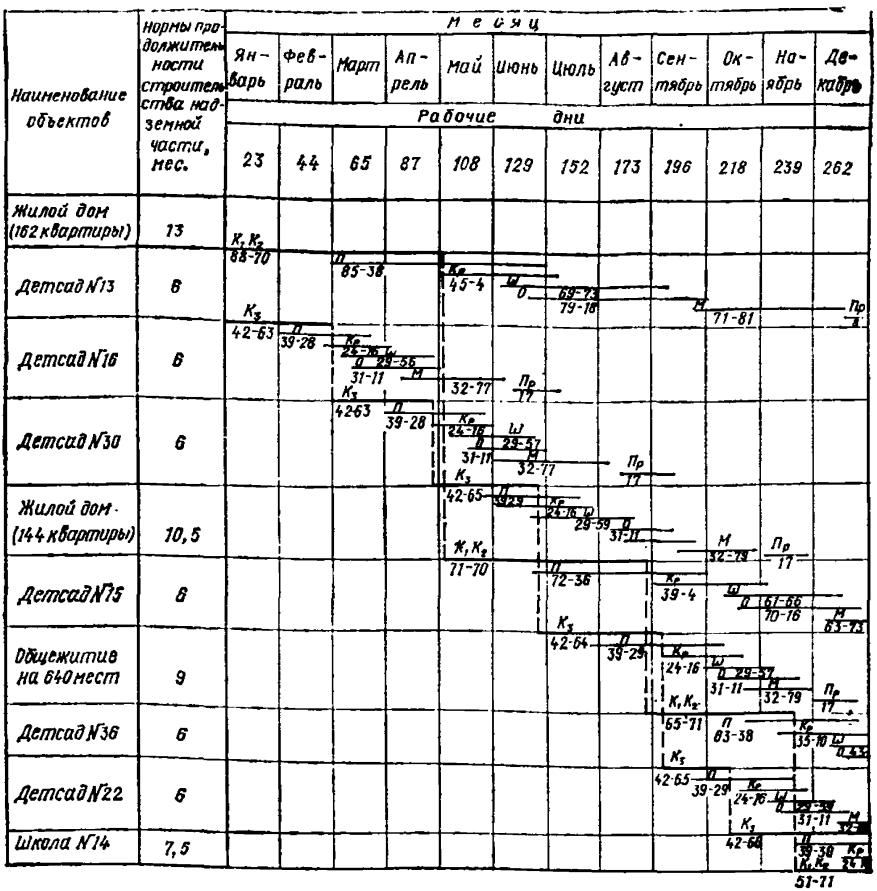
№ п.п.	Показатель	Школа № 14	Детский сад № 16	Детский сад № 36	Детский сад № 22	Детский сад № 30	Общежитие на 640 мест	114-квартирный жилой дом	Детский сад № 13	Детский сад № 15	162-квартирный жилой дом
	Исходные показатели										
1	Сметная стоимость общестроительных работ по надземной части объекта (C), тыс. руб.	494,4	362,4	376,8	379,5	371,4	603,6	654,4	359,3	369,7	824
2	Нормы продолжительности строительства объекта (t), мес	9	8	8	8	8	13	14	8	8	17
3	Продолжительность подготовительного периода и строительства подземной части здания (α), мес	1,5	2	2	2	2	4	3,5	2	2	4
4	Доля основных спецпотоков по надземной части здания в сметной стоимости общестроительных работ ($У_i^c$):										
	возведение основных конструкций надземной части зданий ($У_1^c$)	0,56	0,54	0,54	0,54	0,54	0,58	0,58	0,54	0,54	0,58
	столярно-плотничные работы ($У_2^c$)	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,22	0,2	0,17	0,17	0,2
	кровельные работы ($У_3^c$)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,02	0,01	0,06	0,06	0,01
	оштукатуривание внутренних поверхностей ($У_4^c$)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,05	0,04	0,04	0,05
	облицовка внутренних поверхностей ($У_5^c$)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,04	0,02	0,02	0,04
	внутренние малярные, обойные и стекольные работы ($У_6^c$)	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,08	0,08	0,06
	прочие работы ($У_7^c$)	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06	0,09	0,09	0,06
5	Доля основных спецпотоков по надземной части в общей трудоемкости общестроительных работ ($У_i^т$):										
	возведение основных конструкций надземной части здания ($У_1^т$)	0,32	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,32	0,33	0,33	0,32
	столярно-плотничные работы ($У_2^т$)	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,15	0,14	0,14	0,15
	кровельные работы ($У_3^т$)	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,01
	оштукатуривание внутренних поверхностей ($У_4^т$)	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,17	0,13	0,13	0,17
	облицовка внутренних поверхностей ($У_5^т$)	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,06	0,04	0,04	0,06
	внутренние малярные, обойные и стекольные работы ($У_6^т$)	0,19	0,2	0,2	0,2	0,2	0,22	0,2	0,2	0,2	0,2
	прочие работы ($У_7^т$)	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,03	0,13	0,13	0,03
6	Нормативная трудоемкость 1 тыс. руб. сметной стоимости основных спецпотоков по надземной части здания ($Т_i$), чел.-дн.:										
	возведение основных конструкций надземной части здания ($Т_1$)	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,2	15,8	16,4	16,4	15,8

Продолжение табл. 4

№ п.п	Показатель	Школа № 14	Детский сад № 16	Детский сад № 36	Детский сад № 22	Детский сад № 30	Общежитие на 640 мест	114-квартирный жилой дом	Детский сад № 13	Детский сад № 15	162-квартирный жилой дом
	столярно-плотничные работы (T_2)	23,2	21,5	21,5	21,5	21,5	21,4	23,3	21,5	21,5	23,3
	кровельные работы (T_3)	21,2	21	21	21	21	33,1	30,1	21	21	30,1
	оштукатуривание внутренних поверхностей (T_4)	104,9	102,5	102,5	102,5	102,5	117,2	110,5	102,5	102,5	110,5
	облицовка внутренних поверхностей (T_5)	48,4	51,7	51,7	51,7	51,7	48,9	49,3	51,7	51,7	49,3
	внутренние малярные, обойные и стекольные работы (T_6)	81,5	93,5	93,5	93,5	93,5	123,7	128,3	93,5	93,5	128,3
	Расчетные показатели										
7	Продолжительность выполнения основных спецпотоков (t_1), дн.:										
	возведение основных конструкций надземной части здания (t_1)	51	42	42	42	42	65	71	42	42	88
	столярно-плотничные работы (t_2)	49	39	39	39	39	63	72	39	39	85
	кровельные работы (t_3)	31	24	24	24	24	35	39	24	24	45
	оштукатуривание внутренних поверхностей (t_4)	39	29	29	29	29	43	61	29	29	69
	облицовка внутренних поверхностей (t_5)	40	31	31	31	31	43	70	31	31	79
	внутренние малярные, обойные и стекольные работы (t_6)	38	32	32	32	32	51	63	32	32	71
	прочие работы (t_7)	19	17	17	17	17	21	8	17	17	8
8	Явочная численность рабочих основных спецпотоков ($Ч_я$), чел.:										
	возведение основных конструкций надземной части здания ($Ч_{я1}$)	69	59	61	62	61	67	65	59	60	66
	столярно-плотничные работы ($Ч_{я2}$)	27	26	27	28	27	35	33	26	27	35
	кровельные работы ($Ч_{я3}$)	16	15	15	15	15	9	4	15	15	4
	оштукатуривание внутренних поверхностей ($Ч_{я4}$)	41	40	41	41	41	38	46	39	40	51
	облицовка внутренних поверхностей ($Ч_{я5}$)	10	10	10	10	10	5	14	10	10	16
	внутренние малярные, обойные и стекольные работы ($Ч_{я6}$)	74	65	68	68	67	79	62	65	67	69
9	Списочная численность рабочих основных спецпотоков ($Ч_с$), чел:										
	возведение основных конструкций надземной части здания ($Ч_{с1}$)	75	63	65	66	65	71	70	63	64	70
	столярно-плотничные работы ($Ч_{с2}$)	29	28	29	30	29	38	36	28	29	38
	кровельные работы ($Ч_{с3}$)	17	16	16	16	16	10	4	16	16	4
	оштукатуривание внутренних поверхностей ($Ч_{с4}$)	59	57	59	59	59	54	66	56	57	73
	облицовка внутренних поверхностей ($Ч_{с5}$)	11	11	11	11	11	6	16	11	11	18
	внутренние малярные, обойные и стекольные работы ($Ч_{с6}$)	87	77	80	80	79	93	73	77	79	81

Примечание. Профессиональный и квалификационный составы бригад определяют аналогично расчету, приведенному в п. 4.1.

Таблица 5



Примечание. В табл.5 приняты обозначения:

$К_1, К_2, К_3$ – комплексные бригады каменщиков; 88 (первые цифры) – продолжительность работы;
П – комплексные бригады плотников; 70 (вторые цифры) – количество рабочих в бригаде
$К_р$ – бригады кровельщиков;
Ш – бригады штукатуров;
О – бригады облицовщиков;
М – бригады маляров;
$П_р$ – прочие рабочие;

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕКОМЕНДУЕМАЯ НОМЕНКЛАТУРА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

1. Жилищно-гражданское и промышленное строительство

Комплексные бригады

Каменщиков[1]	Бетонщиков	Плотников[2]	Монтажников
Кирпичная кладка стен Устройство перегородок Монтаж железобетонных перекрытий и лестничных маршей и площадок, балконов и лоджий, мусоропровода Установка оконных, балконных и подоконных досок Оконопачивание коробок, монтаж металлоконструкций, витражей, ограждений, лоджий, балконов, лестниц Устройство ограждений из профильного стекла и стеклоблоков Установка и разборка опалубки и лесов Устройство местных монолитных заделок Устройство бетонных подготовок под полы Гидроизоляция балконов и санузлов с устройством цементной стяжки	Укладка бетона и конструкций Установка арматурных сеток и каркасов Установка и разборка опалубки и лесов Установка закладных деталей и анкерных болтов Устройство бетонных оснований под полы Устройство цементной стяжки и чистых цементных и бетонных полов Ожелезнение поверхностей Кирпичная кладка отдельных мест	Антисептическая и огнезащитная обработка лесоматериалов Изготовление, сборка и установка деревянных конструкций Устройство полов из брусков, клееных щитов, древесноволокнистых и древесностружечных плит Устройство полов из линолеума Установка оконных и дверных коробок, блоков и подоконных досок Конопатка стен, оконных проемов и т. п. Установка плинтусов и галтелей Острожка полов паркетно-строгальной машиной Устройство обрешетки	Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций Установка санитарно-технических кабин и других объемных элементов жилых зданий Укрупнительная сборка и монтаж стальных конструкций Монтаж конструкций из алюминия и легких сплавов Обшивка листовой сталью стальных и бетонных конструкций Заделка стыков балок, прогонов и ригелей с колоннами Антикоррозионная окраска закладных деталей Герметизация стыков специальными герметиками

Каменщиков[1]	Бетонщиков	Плотников[2]	Монтажников
Оштукатуривание ниш Пробивка и заделка гнезд, борозд и отверстий Установка наружных оконных и дверных коробок, блоков и подоконных досок, а также оконопачивание коробок выполняется комплексной бригадой каменщиков при наличии в ее составе звена плотников Изготовление и установка опалубки может производиться комплексной бригадой бетонщиков		Устройство временных сооружений Изготовление и ремонт простого строительного инвентаря Изготовление и установка опалубки	Укладка плит дорожных покрытий Устройство песчано-гравийного основания Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях

[1] При наличии на объекте значительных объемов бетонных работ установка и разборка опалубки, устройство местных монолитных заделок и устройство подготовок под полы поручаются комплексной бригаде бетонщиков.

[2] При наличии в строительной организации специализированного подразделения, выполняющего отделочные работы, устройство полов из линолеума должно выполняться звеном облицовщиков синтетическими материалами.

Специализированные бригады

Штукатуров	Маляров	Кровельщиков	Столяров[1]
Оштукатуривание стен, потолков, перегородок, откосов оконных и дверных проемов и других поверхностей Торкретирование поверхностей Сплошное выравнивание поверхностей Насечка поверхностей Отделка поверхностей листами сухой штукатурки Приготовление растворов из готовых сухих растворных смесей	Выполнение всех видов окраски поверхностей	Приготовление мастики и грунтовок Очистка рулонного материала Устройство кровли из рулонных материалов, асбоцемента, кровельной стали и других материалов Обшивка каркасов стен зданий асбоцементными листами Отделка водосточных воронок, свесов, примыканий кровельной сталью Установка водосточных желобов, колпаков и зонтов на дымовые и вентиляционные трубы Навеска водосточных труб Гидроизоляция кровель Устройство пароизоляции и утепляющего слоя на кровле	Установка внутренних столярных изделий Изготовление деталей и сборка из них дверных полотен и оконных переплетов Установка филенчатых перегородок Сборка и установка встроенной мебели Постановка уплотнительного шнура в переплетах Монтаж зерноперерабатывающего оборудования Настилка и отделка паркетных полов

[1] При наличии в строительной организации специализированного подразделения, выполняющего отделочные работы, настилка и отделка паркетных полов должны выполняться звеном (бригадой) паркетчиков.

II. Сельское строительство

Комплексные бригады

(при полицикличном методе производства работ)

Каменщиков	Плотников
Кирпичная кладка стен Монтаж каркасов, стеновых панелей, перекрытий, покрытий, балконов, лестничных маршей и площадок Герметизация стыков и антикоррозионная защита закладных деталей Заполнение оконных, балконных и наружных дверных проемов и установка подоконных досок Устройство монолитных участков и заделок Утепление междуэтажных перекрытий Теплоизоляция стен и перегородок	Устройство стропил, обрешеток, деревянных вентиляционных шахт, кровель Заполнение внутренних дверных проемов, установка встроенной мебели Устройство бетонных подготовок под полы Устройство дощатых полов, полов из ДВП и ДСП Подгонка столярных изделий, установка скобянки Устройство постоянного ограждения территории Устройство общестроительной части опускных колодцев Устройство наружных лесов

Специализированные бригады

Штукатуров	Маляров	Кровельщиков	Облицовщиков
Выполнение комплекса внутренних и наружных штукатурных работ с установкой жалюзийных решеток	Выполнение комплекса малярных работ	Устройство кровли из рулонных материалов Гидроизоляционные работы в санузлах, душевых, на балконах и козырьках Устройство обделок кровельной сталью	Облицовка поверхностей Устройство плиточных и мозаичных полов

III. Сельское строительство

(при двухцикличном методе производства работ)

Комплексные бригады

Общестроительные	Отделочных работ
Каменные работы Бетонные работы Плотнично-столярные работы Монтаж железобетонных конструкций Кровельно-изоляционные работы	Штукатурные работы Облицовочные работы Малярные работы

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

НОРМАТИВНАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ 1 ТЫС. РУБ. СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ГОРОДЕ, чел.-дн.

Спецпоток	Жилые дома (стены кирпичные) этажность		Общежития (стены кирпичные), этажность			Школы на 1176, 1320, 1496 и 1568 учащихся (стены кирпичные)	Детсад-ясли на 280 мест		Объекты здравоохранения		
									больницы (стены кирпичные)		поликлиники на 1200—1600 посещений (стены кирпичные)
	5	9—16	5	9	12		стены кирпичные	стены панельные	на 300 коек	на 800 коек	
Возведение основных конструкций надземной части здания	15,6	15,8	16,9	16,2	16,8	16,4	20,9	16,4	16,4	16,8	16,2
Столярно-плотничные работы	22,8	23,3	20,7	21,4	20,1	23,2	22,5	21,5	20,1	20,5	21,3
Кровельные работы	27,8	30,1	33	33,1	33,3	21,2	22,1	21	30,3	35,7	30,6
Оштукатуривание внутренних поверхностей	109,5	110,2	115,8	117,2	116,9	104,9	108,3	102,5	102,6	103,8	90
Облицовка внутренних поверхностей	42,7	49,3	48,3	48,9	50,6	48,4	50,2	51,7	48,4	51	50,4
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	134	128,3	126	123,7	122,1	81,5	93,2	93,5	108,8	109,1	112,6

Примечание. При разработке нормативов по объектам-представителям предусматривалось устройство мягкой кровли.

НОРМАТИВНАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ 1 ТЫС. РУБ. СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ ЖИЛИЩНО- ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ, ЧЕЛ.-ДН.

Спецпоток	Жилые дома (стены кирпичные), этажность			Общежития, этажность				Школы на 192, 240, 320, 584, 624, 640, 784 учащихся (стены кирпичные)	Детсад-ясли		
					5				на 45, 50 и 90 мест		на 140 мест (стены кирпичные)
	2—3	4—5	9	2—3 (стены кирпичные)	стены кирпичные	стены панельные	9 (стены кирпичные)		стены кирпичные	стены панельные	
Возведение основных конструкций надземной части здания	25,8	21,3	28,3	26,6	23,1	21,5	31,4	19,1	22,6	18,8	24,3
Столярно-плотничные работы	18,6	22,2	23,6	19,3	22,2	23	23,9	23,5	22,6	21,8	22,7
Кровельные работы	27,7	28	31,6	26	27,3	27,9	28,3	21,6	21,4	20,5	20,5
Оштукатуривание внутренних поверхностей	77,7	78,2	87,4	78,1	80,7	79,2	87,7	72	84,8	75	90,3
Облицовка внутренних поверхностей	35,1	41,3	49,8	35,5	44,8	43,4	46,6	45,9	47	48,9	47,6
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	78,2	78,7	79,4	87,3	95,7	95,6	96,1	57,4	63,1	66	73,7

Примечание. При разработке нормативов по объектам-представителям предусматривалось устройство мягкой кровли.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

НОРМАТИВНАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ 1 ТЫС. РУБ. СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ РАБОТ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ, чел.-дн.

Спецпоток	Одноэтажные промышленные здания			Многоэтажные промышленные здания		
	производственный корпус радиозавода	производственный корпус подшипникового завода	завод сантехзаготовок	административно-бытовой корпус радиозавода	опытно-экспериментальный завод по ремонту и техобслуживанию вычислительной техники	административно-бытовой корпус автомобильного завода
Монтаж металлических конструкций	7,2	11,6	11,1	4,8	7,2	3,2
Монтаж сборного бетона и железобетона	2,9	4,1	3,8	6,1	5,7	4
Кирпичная кладка	22,9	18,9	22,1	22,9	22,3	20,8
Установка оконных блоков	0,6	7,2	5,6	4,9	9,2	8,8
Столярные работы	6,3	4,7	6,4	4,6	10,2	9,7
Оштукатуривание внутренних поверхностей	58,5	66,5	46,5	56,6	59,2	42,1
Кровельные работы	16,2	8,9	26,8	19,9	16,6	6
Плотничные работы	2	5,4	10,1	8,4	10,1	9,2
Внутренние малярные и обойные работы	38	60,2	51,7	44,9	29,2	43,5
Устройство паркетных полов	14,2	—	—	15,6	—	13,3
Устройство чугунных полов	—	9,8	—	—	—	—

Продолжение прил. 4

Спецпоток	Одноэтажные промышленные здания			Многоэтажные промышленные здания		
	производственный корпус радиозавода	производственный корпус подшипникового завода	завод сантехзаготовок	административно-бытовой корпус радиозавода	опытно-экспериментальный завод по ремонту и техобслуживанию вычислительной техники	административно-бытовой корпус автомобильного завода
Устройство мозаичных полов	37,3	—	43	45,9	18,4	—
Устройство бетонных полов	30	12,6	17,3	28,7	—	20,8
Устройство цементных полов	10,1	—	42,3	8,5	30,4	—
Устройство полов из линолеума	—	—	—	—	—	—
Устройство полов из ПХВ	—	17,8	—	—	—	—
Устройство керамических полов	—	46,5	—	—	10,9	7,7
Облицовка внутренних поверхностей	—	—	2,8	—	—	46,2
Стекольные работы	13,8	86,7	13,8	14,7	30,5	19,2
Оштукатуривание фасадов	28	65,7	35,2	54,7	2,1	—
Облицовка фасадов	—	—	—	63	50,7	34,8

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

НОРМАТИВНАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ 1 ТЫС. РУБ. СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, чел.-дн.

Спецпотоки	Животноводческие здания и сооружения				Овощехранилище (стены кирпичные, кровля мягкая)	Зерносклады				Склады минеральных удобрений		Ремонтно-механические мастерские (стены кирпичные, кровля мягкая)
	стены кирпичные		стены панельные			стены кирпичные		стены панельные		стены кирпичные, кровля мягкая	стены деревянные каркасные, кровля шиферная	
	кровля мягкая	кровля шиферная	кровля мягкая	кровля шиферная		кровля мягкая	кровля шиферная	кровля мягкая	кровля шиферная			
Возведение основных конструкций надземной части здания	22,2	24,4	12,2	13,9	28,1	26,3	28,5	21,8	19,7	28,4	22,4	27,1
Столярно-плотничные работы	12,8	12,2	9,3	10	16,6	17,6	18,8	17,3	17,6	20,5	12,6	23,3
Кровельные работы	17,8	22,3	17,3	21,2	22,4	22,6	29,9	23,3	27,7	25,5	26,3	23,2
Оштукатуривание внутренних поверхностей	58,6	62,4	44,7	48,3	60,7	57	60,5	52,7	49,8	62,4	—	65,8
Облицовка внутренних поверхностей	39,7	44,3	36,7	40	—	—	—	—	—	38,4	—	45,4
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	79,7	76,5	76,6	71,3	66,1	73,8	63,6	54,2	58,6	70,1	33,8	66,6

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ДОЛЯ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ (ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ) ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ГОРОДЕ

Спецпотоки	Жилые дома (стены кирпичные), этажность		Общежития (стены кирпичные), этажность			Школы на 1176, 1320, 1496 и 1568 учащихся (стены кирпичные)	Детсад-ясли на 280 мест		Объекты здравоохранения		
									больницы (стены кирпичные)		поликлиники на 1200—1600 посещений (стены кирпичные)
	5	9—16	5	9	12		стены кирпичные	стены панельные	на 300 коек	на 800 коек	
Возведение основных конструкций надземной части здания	0,55	0,58	0,57	0,58	0,58	0,56	0,51	0,54	0,51	0,54	0,5
Столярно-плотничные работы	0,21	0,2	0,22	0,22	0,21	0,15	0,19	0,17	0,18	0,18	0,19
Кровельные работы	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
Облицовка внутренних поверхностей	0,05	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,05	0,05
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06
Прочие работы	0,06	0,06	0,08	0,07	0,07	0,08	0,1	0,09	0,12	0,09	0,11
Итого	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечание. При разработке нормативов по объектам-представителям предусматривалось устройство мягкой кровли.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ДОЛЯ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ (ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ) ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Спецпотоки	Жилые дома (стены кирпичные), этажность			Общежития, этажность				Школы на 192, 240, 320, 584, 624, 640 и 784 учащихся (стены кирпичные)	Детсад-ясли		
					5				на 45, 50 и 90 мест		на 140 мест (стены кирпичные)
	2—3	4—5	9	2—3 (стены кирпичные)	стены кирпичные	стены панельные	9 (стены кирпичные		стены кирпичные	стены панельные	
Возведение основных конструкций надземной части здания	0,53	0,6	0,61	0,56	0,59	0,62	0,63	0,55	0,52	0,55	0,57
Столярно-плотничные работы	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	0,15	0,15	0,16	0,14	0,14
Кровельные работы	0,06	0,04	0,03	0,06	0,04	0,04	0,02	0,05	0,06	0,06	0,06
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Облицовка внутренних поверхностей	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08
Прочие работы	0,12	0,09	0,07	0,11	0,12	0,08	0,06	0,12	0,13	0,12	0,09
Итого	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечания: 1. При разработке нормативов по объектам-представителям предусматривалось устройство мягкой кровли.

2. Нули «0, 00» — показатель имел место, но в размерах меньших, чем принятый в таблице масштаб измерения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ДОЛЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ РАБОТ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ В СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ (ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ) ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Спецпотоки	Одноэтажные промышленные здания			Многоэтажные промышленные здания		
	производственный корпус радиозавода	производственный корпус подшипникового завода	завод сантехзаготовок	административно-бытовой корпус радиозавода	опытно-экспериментальный завод по ремонту и техобслуживанию вычислительной техники	административно-бытовой корпус автомобильного завода
Монтаж металлических конструкций	0,14	0,04	0,04	0,02	0,11	0,02
Монтаж сборного бетона и железобетона	0,31	0,05	0,43	0,46	0,4	0,5
Кирпичная кладка	0,11	0,12	0,04	0,11	0,11	0,1
Установка оконных блоков	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,05
Столярные работы	0,02	0,01	0,02	0,04	0,02	0,02
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,04	0,03	0,01	0,06	0,03	0,02
Кровельные работы	0,04	0,25	0,11	0,03	0,05	0,03
Плотничные работы	0,04	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
Внутренние малярные и обойные работы	0,03	0,01	0,02	0,1	0,02	0,02
Устройство паркетных полов	0,00	—	—	0,01	—	0,05
Устройство чугунных полов	—	0,1	—	—	—	—
Устройство мозаичных полов	0,06	—	0,09	0,04	0,09	—
Устройство бетонных полов	0,01	0,12	0,05	0,03	—	0,01
Устройство цементных полов	—	—	0,01	0,01	0,01	—
Устройство полов из линолеума	0,01	—	—	—	—	—
Устройство полов из ПХВ	—	0,00	—	—	—	—
Устройство керамических полов	—	0,11	—	—	0,05	0,04
Облицовка внутренних поверхностей	—	—	0,06	—	—	0,05
Стекольные работы	0,04	0,01	0,04	0,01	0,03	0,01
Оштукатуривание фасадов	0,06	0,00	0,01	0,00	0,04	—
Облицовка фасадов	—	—	—	0,05	0,02	0,06
Прочие виды работ	0,07	0,14	0,05	0,00	0,01	0,01
Итого	1	1	1	1	1	1

Примечание. Нули «0, 00» — показатель имел место, но в размерах меньших, чем принятый в таблице масштаб измерения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ДОЛЯ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ (ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ) ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Спецпотоки	Животноводческие здания и сооружения				Овощехранилище (стены кирпичные, кровля мягкая)	Зерносклады				Склады минеральных удобрений		Ремонто-механические мастерские (стены кирпичные, кровля мягкая)
	стены кирпичные		стены панельные			стены кирпичные		стены панельные				
	кровля мягкая	кровля шиферная	кровля мягкая	кровля шиферная		кровля мягкая	кровля шиферная	кровля мягкая	кровля шиферная	стены кирпичные, кровля мягкая	стены деревянные каркасные, кровля шиферная	
Возведение основных конструкций надземной части здания	0,59	0,59	0,65	0,63	0,59	0,62	0,61	0,68	0,65	0,61	0,71	0,63
Столярно-плотничные работы	0,1	0,09	0,09	0,08	0,08	0,1	0,09	0,08	0,07	0,13	0,07	0,1
Кровельные работы	0,13	0,19	0,11	0,18	0,19	0,13	0,18	0,13	0,17	0,09	0,09	0,12
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	—	0,02
Облицовка внутренних поверхностей	0,01	0,01	0,00	0,00	—	—	—	—	—	0,01	—	0,02
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04
Прочие работы	0,11	0,07	0,11	0,06	0,07	0,1	0,08	0,07	0,07	0,11	0,1	0,07
Итого	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечание. Нули «0, 00» — показатель имел место, но в размерах меньших, чем принятый в таблице масштаб измерения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ДОЛЯ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ОБЩЕЙ ТРУДОЕМКОСТИ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ГОРОДЕ

Спецпотоки	Жилые дома (стены кирпичные), этажность		Общежития (стены кирпичные) этажность			Школы на 1176, 1320, 1496 и 1568 учащихся (стены кирпичные)	Детсад-ясли на 280 мест		Объекты здравоохранения		
									больницы (стены кирпичные)		поликлиники на 1200—1600 посещений (стены кирпичные)
	5	9—16	6	9	12		стены кирпичные	стены панельные	на 300 коек	на 800 коек	
Возведение основных конструкций надземной части здания	0,31	0,32	0,34	0,34	0,34	0,32	0,34	0,33	0,32	0,32	0,32
Столярно-плотничные работы	0,16	0,15	0,15	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,12	0,11	0,13
Кровельные работы	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,18	0,17	0,14	0,13	0,17	0,15	0,13	0,13	0,17	0,17	0,19
Облицовка внутренних поверхностей	0,04	0,06	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,08	0,12	0,1
Внутренние малярные обойные и стекольные работы	0,21	0,2	0,22	0,22	0,21	0,19	0,19	0,2	0,2	0,18	0,17
Прочие работы	0,09	0,09	0,12	0,11	0,09	0,12	0,12	0,13	0,07	0,06	0,05
Итого	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечание. При разработке нормативов по объектам-представителям предусматривалось устройство мягкой кровли.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ДОЛЯ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ОБЩЕЙ ТРУДОЕМКОСТИ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Спецпотоки	Жилые дома (стены кирпичные), этажность			Общежития, этажность				Школы на 192, 240, 320, 584, 624, 640 и 784 учащихся (стены кирпичные)	Детсад-ясли		
					5				на 45, 50 и 90 мест		на 140 мест (стены кирпичные)
	2—3	4—5	9	2—3 (стены кирпичные)	стены кирпичные	стены панельные	9 (стены кирпичные)		стены кирпичные	стены панельные	
Возведение основных конструкций надземной части здания	0,43	0,44	0,48	0,49	0,49	0,45	0,49	0,45	0,42	0,41	0,45
Столярно-плотничные работы	0,11	0,13	0,11	0,1	0,13	0,13	0,11	0,13	0,13	0,13	0,12
Кровельные работы	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,1	0,1	0,1	0,12	0,11	0,11
Облицовка внутренних поверхностей	0,01	0,01	0,03	0,02	0,00	0,04	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	0,13	0,15	0,15	0,14	0,13	0,12	0,19	0,15	0,15	0,15	0,15
Прочие работы	0,16	0,11	0,09	0,09	0,1	0,13	0,08	0,11	0,12	0,13	0,1
Итого	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Примечания: 1. При разработке нормативов по объектам-представителям предусматривалось устройство мягкой кровли.

2. Нули «0, 00» — показатель имел место, но в размерах меньших, чем принятый в таблице масштаб измерения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ДОЛЯ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ В ОБЩЕЙ ТРУДОЕМКОСТИ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Спецпотоки	Одноэтажные промышленные здания			Многоэтажные промышленные здания		
	производственный корпус радиозавода	производственный корпус подшипникового завода	завод сантехзаготовок	административно-бытовой корпус радиозавода	опытно-экспериментальный завод по ремонту и техобслуживанию вычислительной техники	административно-бытовой корпус автомобильного завода
Монтаж металлических конструкций	0,07	0,03	0,03	0,00	0,06	0,00
Монтаж сборного железобетона и бетона	0,06	0,01	0,11	0,14	0,16	0,16
Кирпичная кладка	0,18	0,13	0,05	0,12	0,18	0,16
Установка оконных блоков	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03
Столярные работы	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,16	0,12	0,04	0,15	0,12	0,06
Кровельные работы	0,04	0,12	0,2	0,03	0,06	0,01
Плотничные работы	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Внутренние малярные и обойные работы	0,08	0,04	0,05	0,21	0,05	0,08
Устройство паркетных полов	0,00	—	—	0,01	—	0,05
Устройство чугунных полов	—	0,06	—	—	—	—
Устройство мозаичных полов	0,14	—	0,26	0,09	0,13	—
Устройство цементных полов	—	—	0,03	0,00	0,01	—

Продолжение прил. 12

Спецпотоки	Одноэтажные промышленные здания			Многоэтажные промышленные здания		
	производственный корпус радиозавода	производственный корпус подшипникового завода	завод сантехзаготовок	административно-бытовой корпус радиозавода	опытно-экспериментальный завод по ремонту и техобслуживанию вычислительной техники	административно-бытовой корпус автомобильного завода
Устройство полов из линолеума	0,01	—	—	—	—	—
Устройство полов из ПХВ	—	0,00	—	—	—	—
Керамические полы	—	0,28	—	—	0,04	0,06
Облицовка внутренних поверхностей	—	—	0,01	—	—	0,16
Стекольные работы	0,04	0,05	0,03	0,01	0,07	0,02
Оштукатуривание фасадов	0,11	0,00	0,02	0,01	0,01	—
Облицовка фасадов	—	—	—	0,18	0,07	0,16
Прочие работы	0,09	0,16	0,15	0,03	0,01	0,03
Итого	1	1	1	1	1	1

Примечание. Нули «0, 00» — показатель имел место, но в размерах меньших, чем принятый в таблице масштаб измерения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

ДОЛЯ ОСНОВНЫХ СПЕЦПОТОКОВ ПО НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ОБЩЕЙ ТРУДОЕМКОСТИ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Спецпотоки	Животноводческие здания и сооружения				Овощехранилище (стены кирпичные, кровля мягкая)	Зерносклады				Склады минеральных удобрений		Ремонтно-механические мастерские (стены кирпичные, кровля мягкая)
	стены кирпичные		стены панельные			стены кирпичные		стены панельные				
	кровля мягкая	кровля шиферная	кровля мягкая	кровля шиферная		кровля мягкая	кровля шиферная	кровля мягкая	кровля шиферная	стены кирпичные, кровля мягкая	стены деревянные каркасные, кровля шиферная	
Возведение основных конструкций надземной части здания	0,56	0,52	0,51	0,5	0,55	0,57	0,55	0,53	0,53	0,57	0,69	0,55
Столярно-плотничные работы	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	0,08	0,08	0,11	0,06	0,1
Кровельные работы	0,1	0,17	0,12	0,18	0,15	0,11	0,19	0,11	0,19	0,08	0,09	0,09
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	—	0,04
Облицовка внутренних поверхностей	0,01	0,01	0,01	0,01	—	—	—	—	—	0,02	—	0,02
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	0,06	0,05	0,07	0,06	0,07	0,05	0,07
Прочие работы	0,13	0,12	0,18	0,13	0,1	0,14	0,1	0,19	0,12	0,12	0,11	0,13
Итого	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

ПРИМЕРНЫЙ ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТА СОВМЕЩЕНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СПЕЦПОТОКОВ ПО ВРЕМЕНИ

Спецпотоки	Коэффициент совмещения κ_i
Возведение основных конструкций надземной части здания	0
Плотничные работы	0,5—0,9
Кровельные работы	0,5—0,75
Столярные работы	0,3—0,6
Оштукатуривание внутренних поверхностей	0,5—0,8
Облицовка внутренних поверхностей	0,9—1
Внутренние малярные, обойные и стекольные работы	0,2—0,4

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЧИСЛЕННЫЕ СОСТАВЫ БРИГАД ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ

Вид строительства и тип бригады	Списочная численность бригады, чел.
I. Жилищно-гражданское строительство	
Комплексные бригады:	
каменщиков	27—35
бетонщиков	16—19
плотников	18—21
монтажников	18—20
Специализированные бригады:	
штукатуров	17—21
маляров	17—20
кровельщиков	12—14
столяров	15—18
облицовщиков	9—12
II. Промышленное строительство	
Комплексные бригады:	
каменщиков	16—20
бетонщиков	14—17
плотников	14—17
монтажников	15—19
Специализированные бригады:	
штукатуров	15—18

Продолжение прил. 15

Вид строительства и тип бригады	Списочная численность бригады, чел.
маляров	12—15
кровельщиков	14—18
столяров	12—15
облицовщиков	8—11
III. **Сельское строительство** (при двухцикличном методе производства работ)	
Комплексные бригады:	
общестроительные	15—20
отделочных работ	12—17
IV. **Сельское строительство** (при полицикличном методе производства работ)	
Комплексные бригады:	
каменщиков	15—19
плотников	13—15
Специализированные бригады:	
штукатуров	14—17
маляров	12—14
кровельщиков	10—12
облицовщиков	8—11

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ БРИГАД ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ

(в долях общей численности рабочих)

Профессии	Виды строительства		
	жилищно-гражданское	промышленное	сельское
I. Комплексные бригады каменщиков			
Каменщики	0,4	0,45	0,35
Бетонщики	0,07	0,11	0,12
Монтажники	0,27	0,22	0,23
Такелажники	0,1	0,11	0,12
Плотники	0,1	0,11	0,12
Прочие профессии (штукатуры, изолировщики)	0,06	—	0,06
II. Комплексные бригады бетонщиков			
Бетонщики	0,61	0,57	—
Плотники	0,22	0,25	—
Арматурщики	0,11	0,12	—
Каменщики	0,06	0,06	—

Профессии	Виды строительства		
	жилищно-гражданское	промышленное	сельское
III. Комплексные бригады плотников			
Плотники	0,75	0,76	0,72
Столяры	0,1	0,12	0,14
Облицовщики синтетическими материалами	0,1	—	—
Транспортные рабочие	0,05	0,12	0,14
IV. Комплексные бригады монтажников			
Монтажники конструкций	0,52	0,46	—
Плотники	0,11	0,12	—
Бетонщики	0,11	0,12	—
Электросварщики	0,05	0,06	—
Такелажники	0,21	0,24	—
V. Специализированные бригады штукатуров			
Штукатуры	0,95	0,94	0,93
Машинист растворонасоса	0,05	0,06	0,07
VI. Специализированные бригады маляров			
Маляры	1	1	1
VII. Специализированные бригады кровельщиков			
Кровельщики	0,85	0,88	0,91
Изолировщики	0,15	0,12	0,09
VIII. Специализированные бригады столяров			
Столяры	1	1	—
IX. Специализированные бригады облицовщиков			
Облицовщики	1	1	1
X. Комплексные общестроительные бригады			
Каменщики	—	—	0,33
Монтажники	—	—	0,22

Продолжение прил. 16

Профессии	Виды строительства		
	жилищно-гражданское	промышленное	сельское
Бетонщики	—	—	0,11
Плотники	—	—	0,11
Прочие профессии (арматурщики, кровельщики, такелажники)	—	—	0,23
XI. Комплексные бригады отделочных работ			
Штукатуры	—	—	0,53
Маляры	—	—	0,4
Машинист растворонасоса	—	—	0,07

Примечания: 1. В зависимости от конкретных условий производства работ рекомендуется включать в составы комплексной бригады каменщиков и комплексной бригады бетонщиков машиниста башенного крана и электросварщика.

2. В зависимости от конкретных условий производства работ рекомендуется включать в состав комплексной бригады монтажников машиниста башенного крана.

3. При незначительном объеме работ по устройству полов из линолеума облицовщики синтетическими материалами в состав комплексной бригады плотников не включаются. Этот вид работ выполняют рабочие основной профессии в порядке совмещения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ БРИГАД ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ В ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

(в долях численности рабочих по профессиям)

Тип бригады	Профиль бригады	Профессия рабочих	Разряды					
			I	II	III	IV	V	VI
Комплексные бригады	Каменщики		—	0,27	0,33	0,37	0,03	—
		Каменщики	—	0,08	0,42	0,42	0,08	—
		Бетонщики	—	0,5	—	0,5	—	—
		Монтажники	—	0,25	0,37	0,38	—	—
		Такелажники	—	1	—	—	—	—
		Плотники	—	0,33	—	0,67	—	—
		Прочие профессии	—	—	1	—	—	—
	Бетонщики		—	0,44	0,22	0,28	0,06	—
		Бетонщики	—	0,46	0,18	0,27	0,09	—
		Плотники	—	0,5	0,25	0,25	—	—
		Арматурщики	—	0,5	—	0,5	—	—
		Каменщики	—	—	1	—	—	—
	Плотники		—	0,45	0,15	0,35	0,05	—
		Плотники	—	0,4	0,13	0,4	0,07	—
		Столяры	—	0,5	0,5	—	—	—
		Облицовщики синтетическими материалами	—	0,5	—	0,5	—	—
		Транспортные рабочие	—	1	—	—	—	—
	Монтажники		—	0,31	0,27	0,31	0,11	—
		Монтажники конструкций	—	0,2	0,3	0,4	0,1	—
		Плотники	—	—	0,5	0,5	—	—
		Бетонщики	—	—	0,5	0,5	—	—
		Электросварщики	—	—	—	—	1	—
		Такелажники	—	1	—	—	—	—
Специализированные бригады	Штукатуры		—	0,32	0,26	0,37	0,05	—
		Штукатуры	—	0,33	0,22	0,39	0,06	—
		Машинист растворонасоса	—	—	1	—	—	—
	Маляры	Маляры	—	0,22	0,39	0,38	0,11	—
	Кровельщики		—	0,31	0,38	0,23	0,08	—
		Кровельщики	—	0,36	0,36	0,19	0,09	—
		Изолировщики	—	—	0,5	0,5	—	—
	Столяры	Столяры	—	0,38	0,18	0,38	0,06	—
	Облицовщики	Облицовщики	—	0,3	0,2	0,4	0,1	—

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ БРИГАД ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

(в долях численности рабочих по профессиям)

Тип бригады	Профиль бригады	Профессия рабочих	Разряды					
			I	II	III	IV	V	VI
Комплексные бригады	Каменщики		—	0,22	0,33	0,39	0,06	—
		Каменщики	—	—	0,5	0,37	0,13	—
		Бетонщики	—	0,5	—	0,5	—	—
		Монтажники	—	0,25	0,25	0,5	—	—
		Такелажники	—	1	—	—	—	—
		Плотники	—	—	0,5	0,5	—	—
	Бетонщики		—	0,44	0,25	0,25	0,06	—
		Бетонщики	—	0,44	0,22	0,22	0,12	—
		Плотники	—	0,5	0,25	0,25	—	—
		Арматурщики	—	0,5	—	0,5	—	—
		Каменщики	—	—	1	—	—	—
	Плотники		—	0,31	0,31	0,31	0,07	—
		Плотники	—	0,17	0,33	0,42	0,08	—
		Столяры	—	0,5	0,5	—	—	—
		Транспортные рабочие	—	1	—	—	—	—
	Монтажники		—	0,35	0,24	0,29	0,12	—
		Монтажники конструкций	—	0,25	0,25	0,38	0,12	—
		Плотники	—	—	0,5	0,5	—	—
		Бетонщик	—	—	0,5	0,5	—	—
		Электросварщики	—	—	—	—	1	—
		Такелажники	—	1	—	—	—	—
			—	0,31	0,45	0,18	0,06	—
Специализированные бригады	Штукатуры	Штукатуры	—	0,33	0,4	0,2	0,07	—
		Машинист растворонасоса	—	—	1	—	—	—
	Маляры	Маляры	—	0,23	0,54	0,15	0,08	—
	Кровельщики		—	0,25	0,38	0,31	0,06	—
		Кровельщики	—	0,29	0,35	0,29	0,07	—
		Изолировщики	—	—	0,5	0,5	—	—
	Столяры	Столяры	—	0,38	0,16	0,38	0,08	—
	Облицовщики	Облицовщики	—	0,33	0,22	0,33	0,12	—

ПРИЛОЖЕНИЕ 19

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ БРИГАД ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ В СЕЛЬСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИ ДВУХЦИКЛИЧНОМ МЕТОДЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

(в долях численности рабочих по профессиям)

Тип бригады	Профиль бригады	Профессия рабочих	Разряды					
			I	II	III	IV	V	VI
Комплексные бригады	Общестроительные		—	0,28	0,33	0,33	0,06	—
		Каменщики	—	0,17	0,33	0,5	—	—
		Монтажники	—	0,25	0,25	0,25	0,25	—
		Бетонщики	—	0 5	—	0,5	—	—
		Плотники	—	—	0,5	0,5	—	—
		Прочие профессии	—	0,5	0,5	—	—	—
	Отделочных работ		—	0,33	0,33	0,27	0,07	—
		Штукатуры	—	0,37	0,25	0,25	0,13	—
		Маляры	—	0,33	0,33	0,34	—	—
		Машинист растворонасоса	—	—	1	—	—	—

ПРИЛОЖЕНИЕ 20

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ БРИГАД ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ В СЕЛЬСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИ ПОЛИЦИКЛИЧНОМ МЕТОДЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

(в долях численности рабочих по профессиям)

Тип бригады	Профиль бригады	Профессия рабочих	Разряд					
			I	II	III	IV	V	VI
Комплексные бригады	Каменщики		—	0,3	0,29	0,35	0,06	—
		Каменщики	—	—	0,5	0,34	0,16	—
		Бетонщики	—	0,5	—	0,5	—	—
		Монтажники	—	0,25	0,25	0,5	—	—
		Плотники	—	0,5	—	0,5	—	—
		Такелажники	—	1	—	—	—	—
		Прочие рабочие	—	—	1	—	—	—
	Плотники		—	0,36	0,22	0,28	0,14	—
		Плотники	—	0,3	0,2	0,4	0,1	—
		Столяры	—	—	0,5	—	0,5	—
		Транспортные рабочие	—	1	—	—	—	—
Специализированные бригады	Штукатуры		—	0,4	0,2	0,33	0,07	—
		Штукатуры	—	0,43	0,14	0,36	0,07	—
		Машинист растворонасоса	—	—	1	—	—	—
	Маляры	Маляры	—	0,31	0,38	0,23	0,08	—
	Кровельщики		—	0,27	0,37	0,27	0,09	—
		Кровельщики	—	0,3	0,4	0,2	0,1	—
		Изолировщики	—	—	—	1	—	—
	Облицовщики	Облицовщики	—	0,3	0,2	0,4	0,1	—

ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРИЛОЖЕНИЕ 21

объектов-представителей промышленного строительства

Одноэтажные промышленные здания			Многоэтажные промышленные здания		
производственный корпус радиозавода	производственный корпус подшипникового завода	завод санитарно-технических заготовок	административно-бытовой корпус радиозавода	опытно-экспериментальный завод по ремонту и техническому обслуживанию вычислительной техники	административно-бытовой корпус автозавода
Одноэтажное здание серии ИИ-04. Шаг наружных колонн 6 и 12 м. Корпус решен в виде зала с сеткой колонн 12×24 м. Кровля рулонная, покрытие бесфонарное. Отделка потолков — известковая окраска. Полы мозаичные, керамические, цементные. Отделка стен — масляная, известковая и клеевая окраска	Одноэтажное здание размером 37,7×162 м. Перекрывается металлической двухконсольной фермой пролетом 29 м и шагом 6 м. Внутреннее пространство решено единым залом без перегородок. Отделка потолков — силикатная окраска. Кирпичные стены штукатурятся; окраска силикатная. Отделка низа стен (панель) — масляная окраска на высоту 2,4 м. Полы мозаичные, цементные	Одноэтажное здание серии ИИ-04. Шаг наружных колонн 6 и 12 м. Внутреннее пространство решено в виде большого зала с укрупненной сеткой колонн 12×24 м. Кровля малоуклонная, покрытие бесфонарное. Отделка потолков — известковая окраска. Отделка стен — масляная окраска и глазурованная плитка на высоту 2 м. Полы мозаичные, керамические, цементные	Четырехэтажное здание. Сетка колонн 9×6 м; высота этажа 3,6 м. Железобетонный каркас серии ИИ-20/70. Кровля рулонная, малоуклонная. Отделка стен — масляная окраска, глазурованная плитка, известковая и клеевая окраска. Отделка потолков — известковая и клеевая окраска. Полы линолеумные паркетные, мозаичные, бетонные, керамические	Четырехэтажное здание с вентиляционной галереей на кровле. Сетки колонн (9+9)×6 м, Высота этажа 4,8 м. Корпус запроектирован в железобетонном каркасе серии ИИ-20/70. Кровля рулонная с внутренним водостоком. Утеплитель — битумоперлит. Отделка стен — масляная и клеевая окраска. Отделка потолков — известковая окраска. Полы мозаичные, керамические, цементные	Четырехэтажное здание с шагом колонн 6 м. Высота этажа 3,3 м. Бытовой корпус решен в конструкциях серии ИИ-04 (связевый каркас). Кровля рулонная, малоуклонная. Отделка стен — масляная окраска, глазурованная плитка, клеевая окраска; отделка потолков — силикатная и клеевая окраска. Полы керамические, поливинилхлоридные, мозаичные

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 3
1. Общие положения 4
2. Проектирование рационального численного состава бригад 5
3. Проектирование рациональных профессиональных и квалификационных составов бригад 8
4. Примеры расчета моделей бригад 8
Приложение 1. Рекомендуемая номенклатура строительно-монтажных работ 19
Приложение 2. Нормативная трудоемкость 1 тыс. руб. сметной стоимости основных спецпотоков по надземной части зданий жилищно-гражданского назначения при строительстве в городе, чел.-дн. 23
Приложение 3. Нормативная трудоемкость 1 тыс. руб. сметной стоимости основных спецпотоков по надземной части зданий жилищно-гражданского назначения при строительстве в сельской местности, чел.-дн. 24
Приложение 4. Нормативная трудоемкость 1 тыс. руб. сметной стоимости основных видов работ по надземной части промышленных зданий, чел.-дн. 25
Приложение 5. Нормативная трудоемкость 1 тыс. руб. сметной стоимости основных спецпотоков по надземноой части объектов сельскохозяйственного назначения, чел.-дн. 27
Приложение 6. Доля основных спецпотоков по надземной части зданий жилищно-гражданского назначения в сметной стоимости (прямые затраты) общестроительных работ при строительстве в городе 28
Приложение 7. Доля основных спецпотоков по надземной части зданий жилищно-гражданского назначения в сметной стоимости (прямые затраты) общестроительных работ при строительстве в сельской местности 29
Приложение 8. Доля основных видов работ по надземной части промышленных зданий в сметной стоимости (прямые затраты) общестроительных работ 30
Приложение 9. Доля основных спецпотоков по надземной части объектов сельскохозяйственного назначения в сметной стоимости (прямые затраты) общестроительных работ 32
Приложение 10. Доля основных спецпотоков по надземной части зданий жилищно-гражданского назначения в общей трудоемкости общестроительных работ при строительстве в городе 33
Приложение 11. Доля основных спецпотоков по надземной части зданий жилищно-гражданского назначения в общей трудоемкости общестроительных работ при строительстве в сельской местности 34
Приложение 12. Доля основных спецпотоков по надземной части промышленных зданий в общей трудоемкости общестроительных работ . 35
Приложение 13. Доля основных спецпотоков по надземной части объектов сельскохозяйственного назначения в общей трудоемкости общестроительных работ 37
Приложение 14. Примерный диапазон значений коэффициента совмещения выполнения спецпотоков по времени 38
Приложение 15. Рекомендуемые численные составы бригад основных профессий 38
Приложение 16. Рекомендуемый профессиональный состав бригад основных профессий 39
Приложение 17. Рекомендуемый квалификационный состав бригад основных профессий в жилищно-гражданском строительстве 42
Приложение 18. Рекомендуемый квалификационный состав бригад основных профессий в промышленном строительстве 44
Приложение 19. Рекомендуемый квалификационный состав бригад основных профессий в сельском строительстве при двухцикличном методе производства работ 46
Приложение 20. Рекомендуемый квалификационный состав бригад основных профессий в сельском строительстве при полицикличном методе производства работ 47
Приложение 21. Характеристика объектов-представителей промышленного строительства 48

gost.e-ecolog.ru