



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

**РАСЧЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ
СТРОИТЕЛЬСТВА
(Часть II)**

Москва - 1970

В книге содержатся нормативы для определения объемов основных работ и потребности в материальных ресурсах при составлении проектов организации строительства жилых зданий, объектов химического и нефтяного машиностроения, газовой промышленности и водного хозяйства.

Нормативы 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.

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

СОДЕРЖАНИЕ

[ПРЕДИСЛОВИЕ](#)

[ОБЩАЯ ЧАСТЬ](#)

[Раздел I ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕМОВ РАБОТ, РАСХОДА
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА
СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ](#)



Раздел II НОРМАТИВЫ ОБЪЕМОВ РАБОТ, РАСХОДА
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ,
ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ОБЪЕКТОВ ХИМИЧЕСКОГО И НЕФТЯНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

Раздел III НОРМАТИВЫ ОБЪЕМОВ РАБОТ, РАСХОДА
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И
ПОТРЕБНОСТИ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ НА
СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ГАЗОВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Раздел IV НОРМАТИВЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ НА
СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО
НАЗНАЧЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПРИМЕР РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ
ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ
СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРЕДИСЛОВИЕ

ЦНИИОМТП совместно с научно-исследовательскими и проектными институтами по заданию Госстроя СССР разработал и опубликовал в 1966 г. первую часть «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Эти нормативы охватывали небольшое число объектов и отраслей строительства.

В настоящий сборник (часть II) включены нормативы для составления проектов организации строительства жилых зданий, объектов химического и нефтяного машиностроения, газовой промышленности и водного хозяйства.

Сборник нормативов разработан под методическим руководством и при участии ЦНИИОМТП следующими



институтами: ЦНИИЭП жилища и ЛенЗНИИЭП (раздел I), Гипрохиммаш (раздел II), Гипрогаз (раздел III) и Гипроводхоз (раздел IV) и ЦНИИПромзданий (коэффициенты общей части).

В его разработке принимали участие:

от ЦНИИОМТП - начальник 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 ЦНИИЭП жилища - ответственный исполнитель А.Д. Шуваев при участии инженеров: В.Н. Строгонова, В.Г. Шубина, Д.Б. Ломоносова, Е.В. Фрид и И.С. Любомудровой; от ЛенЗНИИЭП - сотрудники отдела смет и проектов организации работ: А.П. Строганов, А.П. Ванюшкин, В.Г. Мельников (ответственный исполнитель), В.А. Константинов;

от Гипрохиммаша - руководитель темы С.Н. Высоцкий и руководитель группы Л.П. Бендерская;

от Гипрогаза - главный инженер проекта А.Н. Высоцкий, руководитель группы К.Г. Григорьев;

от Гипроводхоза - главный специалист В.М. Кардаков, руководитель группы инженер Г.И. Чигасова.

от ЦНИИПромзданий гл. инж. проекта Е.А. Израйлович.

Сборник подготовлен к печати лабораторией организации промышленного строительства отдела организации строительства ЦНИИОМТП (М.С. Сашенков, Г.А. Скопин и С.Я. Назаров).

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Нормативы, помещенные в сборнике (часть II), предназначены для определения объема основных работ и потребности; в материально-технических ресурсах при составлении проектов организации строительства.

2. Сборник нормативов содержит:

а) нормы на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ и на физические показатели по строительству



объектов отдельных отраслей строительства для расчета
потребного количества:

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

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

б) показатели объемов работ и расхода строительных
конструкций, полуфабрикатов, изделий и материалов по:

объектам жилищного строительства; предприятиям химического
и нефтяного машиностроения; объектам газовой промышленности
(магистральным газопроводам, газо- и бензинохранилищам);

объектам водохозяйственного назначения.

3. Стоимость строительно-монтажных работ исчислена в
соответствии с новыми сметными нормами и ценами, введенными
в строительстве с 1 января 1969 г., для условий строительства в
первом территориальном поясе.

4. Для условий строительства в других территориальных поясах
сметную стоимость строительно-монтажных работ необходимо
привести к условиям первого территориального пояса.

5. Расчет потребного количества электрической мощности,
топлива и пара определяется по формуле

$$P_{\text{потр}} = K_1 P$$

Потребное количество воды; сжатого воздуха и кислорода по
формуле

$$V_{\text{потр}} = K_2 B,$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий изменение сметной
стоимости строительства в зависимости от района строительства,
средней температуры наружного воздуха и продолжительности
отопительного периода;

K_2 - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости
строительства;



P и *B* - значения ресурсов, приведенные в таблицах настоящего сборника.

6. Для определения потребного парка строительных машин, в зависимости от территориального расположения строительства, принимаются поправочные коэффициенты, установленные соответствующими министерствами и ведомствами.

7. Дополнительные расходы основных материалов, вызываемые условиями работ в зимнее время, определяются по формуле

$$K = \frac{ПД}{365}$$

где *K* - дополнительная потребность в материалах на 1 млн., руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ;

П - поправки к расчетным нормам, принимаемые в размерах, указанных в технической части I, II и III разделов настоящего сборника;

Д - продолжительность зимнего периода в днях.

Временные значения коэффициентов *K*₁ и *K*₂

№ территориального пояса	Наименование республик, краев и областей	Коэффициент	
		<i>K</i> ₁	<i>K</i> ₂



I	Группа А	0,8	1
	Таджикская ССР, Молдавская ССР, Дагестанская АССР, Узбекская ССР - Ташкентская обл.		
	Группа Б	0,84	1
	Киргизская ССР, Армянская ССР, Узбекская ССР - Хорезмская обл.		
	Группа В	1	1
	Московская обл. (без Москвы), Калининская обл., Тульская обл., Казахская ССР - Алма-Атинская и Талды-Курганская области		
	Группа Г	1,06	1
	Владимирская обл., Ивановская обл., Рязанская обл., Саратовская обл., Тамбовская обл. Карельская АССР		
	Группа Д	1,14	1
	Вологодская обл., Куйбышевская обл., Ульяновская обл.		
	Группа Е		



	Челябинская обл., Томская обл. - южнее 55-й параллели, Казахская ССР - Карагандинская обл.	1,28	1
--	--	------	---



II	Группа А		
	Краснодарский край, Украинская ССР - области: Закарпатская, Ивано- Франковская, Одесская, Николаевская, Херсонская	0,83	1,034
	Группа Б		
	Украинская ССР - области: Житомирская, Запорожская, Винницкая, Днепропетровская, Львовская, Тернопольская, Хмельницкая	0,87	1,034
	Группа В		
Белорусская ССР, Украинская ССР - области: Полтавская, Черниговская, Донецкая, Киевская (включая Киев), Крымская, Ворошиловская, Черкасская, Харьковская	1,02	1,034	
Группа Г			
Москва	1,05	1,034	
Группа А			



III	Таджикская ССР, Кабардино-Балкарская АССР, Северо-Осетинская АССР, Узбекская ССР - области: Сурхандарьинская, Ферганская, Андижанская, Кашкадарьинская, Наманганская, Самаркандская, Сырдарьинская	0,81	1,015
	Группа Б		
	Литовская ССР, Латвийская ССР, Украинская ССР - области: Кировоградская, Ровенская, Черновицкая, Волынская и Ставропольский край	0,83	1,015
	Группа В		
	Эстонская ССР, Ленинград, Брянская обл., Псковская обл., Украинская ССР - области: Сумская, Ростовская	0,93	1,016
	Группа Г		
	Астраханская обл., Волгоградская обл., Горьковская обл., Смоленская обл., Ярославская обл.	1,04	1,015
	Группа Д		



	Башкирская АССР, Кировская обл.	1,22	1,085
	Группа А		
IV	Азербайджанская ССР, Узбекская ССР - Бухарская обл., Каракалпакская АССР, Чечено-Ингушская АССР, Калининградская обл.	0,81	0,99
	Группа Б		
	Белгородская обл., Воронежская обл., Курская обл., Ленинградская обл.. (без Ленинграда) , Липецкая обл., Калмыцкая АССР	0,95	0,99
	Группа В		
	Марийская АССР, Алтайский край, Приморский край, Калужская обл., Кемеровская обл., Свердловская обл.	1,19	0,99
	Группа А		



V	Грузинская ССР	0,78	0,98
	Группа Б		
	Мордовская АССР, Чувашская АССР, Архангельская обл., Костромская обл., Пермская обл., Казахская ССР - Актюбинская обл.	1,14.	0,98
	Группа В		
	Хабаровский край (южнее 55-й параллели), Новосибирская обл., Амурская обл.	1,49	0,98
	Группа А		



VI	Казахская ССР - Чимкентская обл., Туркменская ССР	0,79	0,964
	Группа Б		
	Новгородская обл., Орловская обл., Казахская ССР - Кзыл-Ординская обл.	0,964	0,964
	Группа В		
	Татарская АССР, Курганская обл., Оренбургская обл., Пензенская обл., Казахская ССР - Семипалатинская обл., Восточно- Казахстанская обл., Удмуртская АССР	1,15	0,964
	Группа Г		
	Бурятская АССР, Омская обл; Томская обл., Иркутская обл.	1,41	0,964
	Группа Д,		
	Читинская обл., Красноярский край	1,58	0,964
	Группа Е		



	Казахская ССР - Джамбульская обл.	0,78	0,964
	Группа А		
VII	Мурманская обл., Казахская ССР - Уральская обл.	1,09	0,937
	Группа Б		
	Казахская ССР - Целиноградская и Кустанайская области и Коми АССР	1,26	0,937
	Группа А		
VIII	Казахская ССР - Турьевская обл.	0,78	0,913
	Группа Б		
	Казахская ССР - Кокчетавская и Павлодарская обл., Тюменская обл. (южнее 60-й параллели)	1,22	0,913
IX	Тувинская АССР, Казахская ССР - Северо-Казахстанская обл.	1,38	0,831

Примечания: 1. Коэффициенты - K_1 и K_2 применяются при составлении проектов организации строительства по расчетным



нормативам, издаваемым ЦНИИОМТП. Применение коэффициентов в других работах не допускается.

2. Для объектов строительства на территориях, не вошедших в данный перечень, как-то: Якутская АССР, Чукотский национальный округ, Сахалинская и Камчатская области и территории севернее полярного круга потребность в материально-технических ресурсах определяется расчётами, учитывающими конкретные климатологические и геофизические условия района строительства.

Раздел I

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕМОВ РАБОТ, РАСХОДА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящий раздел содержит:

а) показатели объемов работ, потребности в строительных конструкциях, изделиях, полуфабрикатах, строительных материалах и трудозатратах на строительстве жилых зданий, возводимых по типовым проектам в обычных условиях строительства - во II и III строительно-климатических зонах ([табл. 1 - 10](#));

б) показатели объемов работ и расхода материальных ресурсов на строительстве жилых зданий, возводимых по типовым проектам в I строительно-климатической зоне ([табл. 11 - 14](#)).

А. Показатели для строительства жилых зданий в обычных условиях

1.2. Показатели предназначены для расчета объемов работ, потребности в конструкциях, изделиях, полуфабрикатах, основных материалах, затрат труда и для определения показателей эффективности проектов организации строительства.

1.3. Показатели разработаны на основании данных, полученных из типовых проектов 5-, 9- и 16-этажных жилых зданий, смет к



ним, а также по фактическим данным строительства, причем крупнопанельные здания сгруппированы по трем конструктивным схемам: с узким шагом несущих поперечных стен (наибольший размер шага 4,2 м) и с однорядной разрезкой наружных панелей, а также с широким шагом (наибольший размер шага 6 м) и одно- и двухрядной разрезкой наружных панелей.

1.4. Типовые проекты жилых зданий, отобранные для разработки расчетных показателей, характеризуются следующими параметрами:

а) кирпичные и крупноблочные здания

фундаменты - сборные из железобетонных блоков;

техническое подполье - сборные бетонные блоки;

стены; в кирпичных 5-этажных зданиях толщиной 51 см; в кирпичных 9-этажных зданиях до 5 этажей включительно толщиной 64 см, а с 6-го этажа - 51 см; в крупноблочных зданиях из шлакоблоков толщиной 40 см;

перекрытия - сборные железобетонные из многопустотного настила;

перегородки - гипсобетонные панели толщиной 8 см.

б) крупнопанельные здания

фундаменты:

в 5 - 9-этажных зданиях - сборные из железобетонных блоков;

в 16-этажных зданиях - из монолитного железобетона;

техническое подполье:

в 5 - 9-этажных зданиях - железобетонные панели;

в 16-этажных зданиях - из монолитного железобетона;

стены наружные:

в 5 - 9-этажных зданиях - трехслойные железобетонные панели толщиной 25 см;



в 16-этажных зданиях - однослойные толщиной 35 см;

стены внутренние:

в 5 - 9-этажных зданиях - сплошные железобетонные панели толщиной 12 см;

в 16-этажных зданиях - то же, толщиной 16 см.

Перекрытие:

в 5 - 16-этажных зданиях - сплошные панели толщиной 10 см, кроме зданий с двухрядной разрезкой наружных панелей и с широким шагом несущих поперечных стен, у которых перекрытия выполнены из многопустотного настила толщиной 22 см;

перегородки - из гипсобетонных панелей толщиной 8 см,

1.5. Высота этажа для всех типов зданий принята 2,7 м.

1.6. В качестве расчетных единиц по подземной и надземной части здания принять следующие:

А. Подземная часть зданий

Наименование показателей	Расчетные показатели для		
	зданий из кирпича и крупных блоков		крупнопанельных зданий
	стены	перекрытия и элементы лестниц	
Объемы работ, расход конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	100 м ³ подземной части зданий	100 м ² площади застройки	100 м ² площади застройки



Б. Надземная часть

Наименование показателей	Общестроительные работы	устройство		отделочные работы
		кровли	полов	
Объемы работ	100 м ² полезной площади	100 м ² площади застройки	100 м ² полезной площади	100 м ² полезной площади
Расход конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	Тоже	100 м ² покрытия кровли	100 м ² полов	100 м ² отделываемой поверхности

Примечание. Показатели объемов работ по подземной части определены для зданий с техническим подпольем. Для зданий с подвалом расчетные показатели следует применять с поправочным коэффициентом 1,15.

1.7. При составлении проектов организации строительства для жилых зданий с конструктивной схемой или технической характеристикой, отличными от проектов, принятых при определении нормативов, необходимо вносить в расчет соответствующие коррективы.

1.8. Объемы земляных работ и объемы работ по устройству лифтов и мусоропроводов в таблицы не включены и рассчитываются по чертежам.

1.9. Показатели расхода основных строительных материалов, приведенные в табл. [2](#) - [4](#), составлены, без учета расхода на изготовление конструкций и изделий.

1.10. Показатели трудозатрат приняты в чел.-час по данным калькуляций к проектам жилых зданий и по ЕНиР 1960-1964 гг.

1.11. Определение потребного количества электроэнергии, топлива, пара, воды, сжатого воздуха, кислорода, строительных машин для земляных, погрузочно-разгрузочных и бетонных работ,



приготовления и транспортирования бетона, а также потребности площадей складов, временных зданий и сооружений, жилых и культурно-бытовых зданий производится (для условий строительства жилых зданий в I, II и III строительно-климатических зонах) по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства», изданным НИИОМТП в 1966 г., с учетом годовой или сметной стоимости строительномонтажных работ и с поправочными коэффициентами, учитывающими введение в строительстве новых сметных норм и цен.

1.12. При определении эффективности вариантов ПОС используются практические приемы расчета показателей себестоимости, трудоемкости и продолжительности монтажа конструкций здания. Пример оценки эффективности вариантов механизации приведен в приложении.

1.13. Расход материалов на временные здания и сооружения, инвентарь, оснастку, приспособления, инструмент, испытание материалов, ремонт производственного и жилого фонда строительных организаций, обустройства, учитываемые в стоимости машино-смен строймеханизмов и оборудования, поделки при производстве строительномонтажных работ определяются при составлении проекта организации строительства на застройку жилого массива согласно указанию п. 5.3 «Расчетных нормативов» 1966 г.

1.14. Дополнительный расход основных строительных материалов, вызываемый условиями зимнего времени, определяется согласно [п. 7](#). Общей части настоящего сборника (на 1 млн. руб.), причем поправки к нормам расхода принимаются в размере:

по металлу	6 т
» цементу	200 т
» лесу пилёному	100 м ³
» лесу круглому	41 м ³



» рулонному кровельному материалу 3,7 тыс. м²

» стеклу 200 м²

Б. Показатели для строительства жилых зданий в северной климатической зоне

1.15. Расчетные показатели разработаны для четырех типов жилых зданий: кирпичных, крупноблочных, крупнопанельных и деревянных.

В основу показателей приняты данные типовых проектов, разработанных институтами: ЛенЗНИИЭП, Союзморниипроект, Ленморниипроект, Печорпроект, Якутгражданпроект, Дальстройпроект, ЦНИИЭП жилища и проектной конторы Норильского горнометаллургического комбината им. А.П. Завенягина.

1.16. Показатели сведены в табл. [11](#), [12](#), [13](#) и [14](#) и исчислены на 1000 м² строительного объема и на 100 м² жилой площади здания.

1.17. В показателях не учитывается расход ресурсов по следующим видам работ:

- а) строительство временных зданий и сооружений;
- б) работы, выполняемые за счет накладных расходов;
- в) подделки при производстве электромонтажных работ и при монтаже стальных и железобетонных конструкций;
- г) привязка типовых проектов к местным условиям стройплощадки;
- д) внутриквартальная застройка и благоустройство;
- е) устройство магазинов в первых этажах жилых домов;
- ж) надворные постройки в рабочих поселках;
- з) дополнительные расходы основных материалов, вызываемые условиями зимнего времени.



Дополнительная потребность в материалах для работ, перечисленных в настоящем пункте, исчисляется по нормативным показателям, приведенным в [табл. 14](#).

1.18. Нормативная потребность в цементе приведена к марке 400. Нормой расхода цемента учтена полная потребность в нем на изготовление всех видов бетонов, растворов и сборных конструкций.

В показателях расхода лесоматериалов (пиленого и круглого) не учтена потребность на изготовление оконных и дверных блоков и погонажных изделий.

1.19. Потребность в энергоресурсах, строительных машинах, транспортных средствах, временных зданиях и сооружениях определяется согласно указаниям [п. 1.11](#).

1.20. Дополнительный расход материалов, вызываемый условиями зимнего времени, исчисляется в соответствии с указаниями [п. 7](#). Общей части и [п. 1.14](#).

Таблица 1

Показатели объемов работ, расхода конструкций, изделий, полуфабрикатов, материалов и затрат труда по жилым зданиям со стенами из кирпича и крупных блоков

Наименование работ, конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	Единица измерения	Жилые здания			
		со стенами из кирпича высотой		со стенами из крупных блоков высотой	
		4-6 этажей	6-9 этажей	4-6 этажей	6-9 этажей
<i>А. Объем работ</i>					



Подземная часть					
Монтаж сборных железобетонных конструкций (кроме перекрытий и элементов лестниц)	шт./ 100 м ³ подземной части здания	39	45	29,1.	44
Монтаж плит перекрытий и элементов лестниц	шт/100 м ² площади застройки	22	26	13	15
Кирпичная кладка стен и перегородок	м ³ /100 м ² площади застройки	8,6	13,1	-	-
Надземная часть					
Кирпичная кладка стен	м ³ /100 м ² полезной площади	45,5	66,3	-	-
Сборные железобетонные конструкции	шт/100 м ² полезной площади	20	28	76	89
Перегородки	м ² /100 м ² полезной площади	97	87,8	92,7	85,22
Полы	то же	101,5	101,5	101,5	101,5
Столярные работы:					



окна	»	17	13	18	14
двери	»	21	24	25,2	32,3
Штукатурные работы	»	320	318	187	120,3
Подготовка поверхности под отделку	»	100	104	152	133,1
Стекольные работы	»	27,6	20,6	26,8	32,9
Электромонтажные работы	<i>руб/100 м² полезной площади</i>	264	318	235	214
Отделочные работы:					
количество отделываемой поверхности стен:					
кухонь	<i>м²/100 м² полезной площади</i>	42	63	48	40,5
санузлов	то же	42	43	41,7	38
жилых комнат,	»	216	196	220	230
прихожих					



лестничных клеток	»	18	16	17,6	24,3
Поверхность потолков	$m^2/100 m^2$ полезной площади	107	118	105	114
Устройство крыши	$m^2/100 m^2$ площади застройки	109	93	94,5	92,6
Устройство лифта	руб/шахта	-	6500	-	6500
Устройство мусоропровода	руб/стояк,	-	610	-	610
Сантехнические работы	руб/квартира	360	317,3	340,8	336
<i>Б. Конструкции, изделия, полуфабрикаты и основные материалы</i>					
Подземная часть					
Сборные бетонные блоки стен	$m^3/100 m^3$ подземной части	21	23,5	13,6	14,5
Блоки фундаментов	$m^3/100 m^2$ площади застройки	12,05	36,8	12,08	23,85



Панели перекрытия	$m^3/100 m^2$ площади застройки	15,3	14,35	18,56	17,9
Раствор	то же	4,61	5,95	3,14	3,85
Бетон	»	1,52	1,1	3,6	5,55
Битум	$m/100m^2$ площади застройки	0,14	0,22	0,14	0,31
Кирпич	<i>тыс. шт/100м</i> площади застройки	3,45	5,25	1,34	1,76
Рулонные материалы	$m^2/100m^2$ площади застройки	47,62	72,2	46,05	71,7
Надземная часть					
Сборные бетонные: и железобетонные изделия	$m^3/100 m^3$ полезной площади	19,21	33,4	72,7	88,01
Гипсобетонные панели	$m^2/100 m^2$ полезной площади	98	88	92,75	85,44
Блоки оконные	$m^2/100 m^2$ полезной площади	17	13	18	14



Блоки дверные	то же	21	24	25,2	32,3
Шкафы и антресоли	»	28	19	37,1	36
Бетон	$m^3/100 m^2$ полезной площади	1,2	1,9	1,76	2,78
Раствор	то же	17,22	13,39	5,11	4,5
Кирпич обыкновенный	<i>тыс. шт/</i> $100m^2$ полезной площади	18,19	26,4	0,062	0,098
Мастика битумная	$t/100m^2$ полезной площади	0,067	0,08	0,066	0,066
Рулонные материалы	$m^2/100m^2$ полезной площади	35,58	38,8	35	35
Стекло	то же	28,64	30,72	27,69	33,2
<i>В, Затраты труда</i>					
Механизированная разработка грунта	<i>чел.-час/100 м³</i> разработанного грунта	4,77	9,55	4,77	8,87
Разработка грунта вручную	<i>чел. -час/100м³</i> разработанного грунта	77,32	71,86	171,86	169.82



Устройство фундаментов	<i>чел.-час /100 блоков</i>	09,12	109,8	115,94	117,3
Устройство цокольного этажа	<i>чел.-час/100 м³ подземной части</i>	25,92	26,6	23,87	30,69
Возведение надземной части здания	<i>чел.-час/100 м² полезной площади</i>	473,99	471,94	182,09	175,96
Сантехнические работы (без отопления)	<i>чел.-час /1 квартиру</i>	30,28	30,42	28,44	28,58
Отопление	<i>чел.-час/100 м² надземной части здания</i>	11,87	11,94	10,09	10,16
Электромонтажные работы	то же	31,37	32,05	30,69	31,37
Электрослаботочные устройства	»	4,43	4,36	14,77	4,71
Плотнично-столярные и другие общестроительные работы	<i>чел.-час/100 м² полезной площади</i>	87,3	86,61	89,34	88,66
Лифты	<i>чел.-час/лифт</i>	-	168	-	162
Мусоропровод	<i>чел.-час/1 мусоропровод</i>	-	125	-	125



Таблица 2

Показатели объемов работ, расхода конструкций, изделий, полуфабрикатов, материалов и затрат труда по жилым зданиям со стенами из крупных панелей

Наименование работ, конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	Единица измерения	Жилые здания со стенами из крупных панелей					
		с узким шагом несущих поперечных стен и однорядной разрезкой наружных панелей высотой		с широким шагом несущих поперечных стен			
				с однорядной разрезкой наружных панелей высотой		с двухрядной разрезкой наружных панелей высотой	
		4-5 этажей	6-9 этажей	4-5 этажей	6-9 этажей	4-5 этажей	6-9 этажей
<i>А. Объем работ</i>							
Подземная часть							
Монтаж сборных железобетонных конструкций	шт/100 м ² площади застройки	38	39	41	45	38	
Устройство конструкций монолитного железобетона	м ³ /100 м ² площади застройки	1,2	-	-	2,3	-	
Надземная часть							



Монтаж сборных конструкций	шт./100 м ² полезной площади	42	44	43	44	48	
Устройство перегородок	м ² /100 м ² полезной площади	23	19,1	78,4	52	67,1	
Устройство полов	То же	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	10
Столярные работы:							
окна	м ² /100 м ² полезной площади	18	17	18	16	25	1
двери	То же	22	20	28	24,6	26,8	2
Стекольные работы	»	25,4	22	30	23,1	25,1	2
Подготовка поверхности стен и потолков под отделку	»	439	456	441	446	443	5
Электромонтажные работы	руб./100 м ² полезной площади	216	258	276	276,3	258,8	20
Отделочные работы							



Количество отделываемой поверхности стен:								
кухонь	м ² /100 м ² полезной площади	45	44	53	46,5	57		
санузлов	То же.	43	45	45	40,1	45		
жилых комнат и прихожих	»	19,3	19,5	19,9	19,1	28,4	3	
лестничных клеток	»	30,5	47	31	47,5	29		
Количество поверхностей потолков	м ² /100 м ² полезной площади	186	194	112	106	111	1	
Штукатурные работы	то же	-	-	-	-	2,6	1	
Устройство крыши	м ² /100 м ² площади застройки	115	100	112,5	101	103,4	1	
Устройство лифта	руб./шахта	-	6500	-	6500	-	6	
Устройство мусоропровода	руб. /стояк	-	925	-	925	-	9	
Санитарно- технические работы	руб./квартира	313,2	322	322,4	325,1	316	31	



<i>Б. Конструкции, изделия, полуфабрикаты и основные материалы</i>							
Подземная часть							
Фундаментные блоки	м ³ /100 м ² площади застройки	5,6,	5	5,5	5,1	5,56	5
Сборный железобетон	то же	28,4	29,86	19,34	18,65	16,1	14
Раствор	м ³ /100 м ² площади застройки	1,7	2,29	2,34	2,45	1,81	2
Бетон	то же	2,44	2,95	1,61	1,92	2,38	3
Мастика битумная	т/100 м ² площади застройки	0,38	0,4	0,33	0,38	0,31	0
Кирпич стандартный	тыс. шт./100 м ² площади застройки	0,61	0,41	0,69	0,51	1,06	0
Надземная часть							



Сборные железобетонные конструкции	м ³ /100 м ² полезной площади	43,2	46,73	49,38	56,1	43,83	53
Перегородки гипсобетонные	м ³ (100 м ² полезной площади)	39,2	28,1	70,9	50,42	67,12	4
Блоки оконные	то же	18,22	17,53	18,4	14,8	25,01	18
Блоки дверные	»	22,27	20,69	28,43	24,5	26,91	23
Шкафы, антресоли	»	23,01	23,84	17,9	18,4	25,5	1
Раствор	м ³ /100 м ² полезной площади	1,1	1,97	2	2,27	2,65	2
Мастика для герметизации	т/100 м ² полезной площади	0,007	0,007	0,006	0,008	0,005	0,
Пакля	т/100 м ² полезной площади	0,026	0,033	0,034	0,035	0,043	0,
Рулонные материалы	м ² /100 м ² полезной площади	17,7	12,44	27,34	14,42	26	15
Стекло	то же	26,44	22,4	34,16	25,12	38,39	32



Цемент	т /100 м ² полезной площади	0,093	0,02	0,06	0,01	0,2	0,
Жгут уплотнительный	м/100 м ² полезной площади	68,36	71,62	78	79,86	81,4	8
<i>В. Затраты труда</i>							
Механизированная раз работка грунта	чел.-час./100 м ³ разработанного грунта	6,82	12,96	6,82	12,28	8,87	14
Разработка грунта вручную	то же	120,71	120,03	110,48	109,12	124,81	12
Устройство фундаментов, в том числе:							
сборных	чел.-час/100 блоков	87,3	88,66	156,36	160,27	214,83	21
МОНОЛИТНЫХ	чел.-час/100 ж ³ подземной частя	-	-	-	-	-	-
Устройство цокольного этажа	чел.-час/100м ² площади застройки	94,8	96,16	78,43	79,11	87,3	87



То же	чел.-час/100м ² подземной части здания	-	-	-	-	-	-
Возведение надземной части здания	чел.-час/100 м ² полезной площади	158,91	157,54	126,85	122,08	162,32	162,32
Санитарно- технические работы (без отопления)	чел.-час/1 квартиру	27,34	27,48	27,28	27,34	27,82	27,82
Отопление	чел.-час/100м ³ надземной части	10,98	11,18	10,23	10,43	11,59	11,59
Электромонтажные работы	то же	16,98	17,19	17,12	26,15	21,89	21,89
Электрослаботочные устройства	»	3,48	3,41	4,09	4,02	4,09	4,09
Плотнично- столярные и другие общестроительные работы	чел.-час/100 м ² полезной площади	90,02	89,34	90,71	90,02	91,39	91,39
Лифты	чел./час/шахта	-	167	-	162	-	-
Мусоропровод	чел.-час/1 мусоропровод	-	141	-	125	-	-

Таблица 3

**Показатели расхода полуфабрикатов, изделий и материалов
на устройство 100 м² пола**



Наименование конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	Единица измерения	Конструкции и покрытие пола (варианты)			
		полы из линолеума по гипсобетонным панелям пола	полы из линолеума по основанию из древесноволокнистых плит	полы дощатые по лагам	полы по дощатому основанию
					полы по дощатому основанию
Гипсобетонные панели	м ²	100	-	-	-
Древесноволокнистые плиты	»	-	105	-	-
Пиломатериалы	м ³	0,11	-	4,13	4,01
Плитки минераловатные	»	1,48	-	1,11	-
Раствор	»	0,29	-	-	-
Линолеум	м ²	102	102	-	-
Рулонные материалы	»	28,6	18,7	18,7	18,2
Плинтус	м	105	105	105	105
Гвозди	кг	-	-	28,5	35
Мастика битумная	т	0,05	0,05	0,01	0,01



Водонепроницаемая бумага	м ²	-	-	110	110
Керамическая плитка	»	8,4	8,4	8,4	8,4
Паркет	»	-	-	-	101

Таблица 4

Показатели расхода изделий, полуфабрикатов и материалов на устройство 100 м² крыши

Наименование конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	Ед. изм.	Из асбестоцементных листов по деревянному основанию	С рулонным покрытием по стяжке, совмещенная невентилируемая для зданий высотой до 5 этажей	С рулонным покрытием по стяжке совмещенная невентилируемая для зданий высотой до 9 этажей	С рулонным покрытием по стяжке с утеплителем из ячеистого бетона совмещенная невентилируемая
Плиты ячеистого бетона	м ³	-	-	-	15,2
Керамзит	»	-	-	-	-
Раствор цементный	»	0,4	4,8	4,6	3,9
Рулонные материалы	м ²	22,2	465	499	462



Гравий	м ³	-	-	-	1,2
Утеплитель	»	-	15	14	1,3
Листы асбестоцементные	м ²	146	-	-	-
Мастика битумная	т	0,67	1,1	1,41	1,5

Таблица 5

Показатели расхода материалов на 100 м² отделанной поверхности

Материалы	Ед. изм	Вид отделываемой поверхности						
		окна	двери	полы	потолки	стены		
						клеевая краска	обои	масляная краска
Белила тертые	кг	77	67	6,5	-	-	-	18
Краски тертые	»	16	36	9,7	-	-	-	8,6
Краски сухие	»	-	-	-	23,6	23,6	0,01	27,01
Обои	м ²	-	-	-	-	-	112	-



Олифа	кг	64,5	51	24,5	-	0,5	0,4	12,3
-------	----	------	----	------	---	-----	-----	------

Примечание. Расход керамической плитки на 100 м² облицованной поверхности составляет 90 м².

Таблица 6

Показатели расхода труб, электрического шнура и проводов

Наименование работ	Единица измерения	Расход в м
Центральное отопление	м труб/100 м ² полезной площади	6,73
Водопровод, канализация, горячее водоснабжение	м труб/1 квартиру	17,51
Газоснабжение	то же	6,6
Электроснабжение	м провода и электрического шнура на 100 м ² полезной площади	220

Таблица 7

Показатели затрат труда в чел.-час на 100 м² отделанной поверхности, устройства полов и крыши

Перечень работ	Затраты труда в чел.-час.
1. Отделка поверхностей	
Штукатурные работы	51



Масляная окраска стен	70
Клеевая окраска:	
стен	35
потолков	40
Масляная окраска:	128
дверей	99
полов	46
металлических решеток	26
труб	5
Известковая окраска	7
Остекление	40
Оклейка стен обоями	27
Покрытие лаком деревянных поверхностей	16
Облицовка керамической плиткой	233
2. Устройство полов	



Полы из линолеума по гипсобетонным плитам пола	105
Полы из линолеума по древесноволокнистым плитам (минераловатным)	192
Полы дощатые по лагам	104
Полы в санузлах из керамической плитки по цементной стяжке	409
3. Устройство крыши	
Совмещенная с неорганизованным водостоком, с покрытием из трех слоев рубероида и утеплителя керамзитом	143
Совмещенная с неорганизованным водостоком с рулонным покрытием непосредственно по плитам покрытия	93
Совмещенная вентилируемая с утеплителем из плит ячеистого бетона и рулонным покрытием из рубероида	105
Чердачная из асбофанерных листов по деревянному	132

Таблица 8

Показатели среднечасовой эксплуатационной производительности башенных кранов $P_{э, час}$ в циклах за 1 ч



Башенные краны	Крупнопанельные жилые здания						16-этажные односекционные	
	с узким шагом несущих поперечных стен, с однорядной разрезкой наружных панелей	с широким шагом несущих поперечных стен						
		с однорядной разрезкой наружных панелей	с двухрядной разрезкой наружных панелей					
	Количество этажей в здании							
	5	9	5	9	5	9		
С тельферной тележкой	3,1	2,8	3,5	3,2	3,2	2,9	2,6	
Без тельферной тележки перемещение груза по горизонтали осуществляется за счет изменения угла наклона и поворота стрелы	2,8	2,6	3,2	3	3	2,7	2,3	
Без тельферной тележки перемещение груза осуществляется	2,3	2,2	2,6	2,5	2,5	2,4	2	



за счет движения самого крана и поворота стрелы							
---	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 9

Показатели себестоимости машино-часа, одновременных затрат на перебазировку башенного крана и затрат труда за 1 ч работы крана

Марка башенного крана	Единовременные затраты на перебазировку башенного крана		Себестоимость 1 машино-часа в руб., в том числе единовременные затраты	Затраты труда на 1 машино-час в чел.-час $T_{пер}$
	руб. на 1 маш.-час	всего в руб.		
СБК-1	<u>0,52</u>	<u>441</u>	<u>2,25</u>	1,9
	0,52	441	2,75	
СБК-1м	<u>0,82</u>	<u>699</u>	<u>2,87</u>	1,92
	0,82	699	4,46	
М-3-5-5	0,36	<u>488</u>	<u>2,68</u>	1,68
	0,36	487	3,1	
М-3-5-10	<u>0,52</u>	<u>708</u>	<u>3,15</u>	1,88
	0,52	708	4,01	
БКСМ-5-5а	<u>0,55</u>	<u>739</u>	<u>2,82</u>	1,92
	0,55	739	3,44	



БКСМ-5-10	<u>0,78</u>	<u>1607</u>	<u>3,53</u>	2,04
	0,77	1607	4,31	
БК-300	=	=	=	3,1
	1.41	4335	5,61	
БК-215	<u>0,18</u>	<u>122</u>	<u>1,61</u>	1,45
	0,18	122	2,18	
МСК-3-5-20	<u>0,25</u>	<u>167</u>	<u>2,35</u>	1,56
	0,25	167	2,84	
КБ- 100,0	=	=	=	1,64
	0,32	220	2,92	
КБ-100,1	=	=	=	1,64
	0,33	221	3,07	
КБ-100.ОМ	=	=	=	1,64
	0,34	228	3,11	
МСК-5-20	=	=	=	1,62
	0,31	211	3	
КБ-160.2	=	=	=	1,68
	0,22	445	4,61	



Примечание. В числителе - затраты на уровне цен до 1969 г., в знаменателе - в ценах, введенных с 1969 г.

Таблица 10

Показатели затрат на устройство и разборку подкрановых путей под башенные краны на одно звено длиной 12,5 м

Марки кранов	Прямые затраты без учета зарплаты (руб.) $E_{п}$	Основная зарплата (руб.)	Затраты труда в чел. -час. $T_{пут}$
БК-215	<u>77,7</u>	<u>15</u>	<u>35</u>
	93,7	16,6	40
СКБ-1, М-3-3-5, БКСМ-5-5а, МСК-3-5-20, МСК-5-20, КБ-100	<u>115,2</u>	<u>17,1</u>	<u>40</u>
	153,3	20,4	46
БК-5-248, СБК-1м, МСК-7,5-20	<u>124</u>	<u>18,3</u>	<u>42</u>
	161	21,3	48
М-3-5-10, БКСМ-5-10, КБ-160.2	<u>125,7</u>	<u>24,5</u>	<u>56</u>
	154,4	28,5	65
БК-151, БК-300, КБ-250	<u>195,9</u>	<u>31,9</u>	<u>81</u>
	199,6	34,1	87

Примечание. В числителе даны затраты на песчано-гравийное основание, в знаменателе - на щебеночное.

Таблица 11

I. КИРПИЧНЫЕ ЗДАНИЯ



Показатели объема работ и расхода конструкций; изделий, полуфабрикатов и основных строительных материалов на 100 м² жилой площади и 1000 м³ строительного объема зданий

Наименование работ, конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	Единица измерения	60-квартирный 5-этажный жилой дом, индивидуальный проект		40-квартирный 5-этажный жилой дом, типовый проект ЖС-40кс		4-этажное общежитие 398 человек, типовый проект 30-500-02-	
		на 100 м ² жилой площади	на 1000 м ³	на 100 м ² жилой площади	на 1000 м ³	на 100 м ² жилой площади	на 1000 м ³
Земляные работы:							
выемка грунта	тыс. м ³	0,41	0,39	0,1	0,14	0,001	0,0
насыпь грунта	то же	0,14	0,13	0,02	0,03	-	
бурение скважины	м	-	-	-	-	51,7	63
устройство скважин методом пропаривания	»	-	-	-	-	-	
Заполнение скважин раствором	м ³	-	-	-	-	1,51	1,5
Засыпка пульпы вокруг свай песком	»	-	-	-	-	-	



Кирпичная кладка	»	116,4	110,8	90,7	12,5,1	129,4	16
Монолитные железобетонные конструкции	»	42,7	40,61	8,52	11,75	6,61	8,
Монолитные бетонные конструкции	м ³	6,56	6,25	-	-	4,22	5,
Монолитные бутобетонные конструкции	»	43,45	41,36	73,25	101,03	-	
Сборные железобетонные конструкции	»	59	56	48	66	84	1
в том числе сваи	»	-	-	-	-	5	6,
Металлические конструкции	т	0,21	0,2	0,13	0,17	0,13	0,
Деревянные конструкции	м ³	1,7	1,62	1,07	1,47	-	
Гидроизоляционные работы	тыс. м ²	0,13	0,12	0,05	0,08	0,1	0,
Теплоизоляционные работы	м ³	10,14	9,65	5,53	7,63	40,18	50
Заполнение проемов:							



оконных	м ³	41,17	39,12	26,7	36,97	23,61	29
дверных	»	45,8	43,6	54,09	73,9	74,55	94
Устройство перегородок	»	168	160	175	238	122	1
в том числе крупнопанельных	»	-	-	-	-	101	1
Устройство полов:							
дощатых	»	148	141	145	201	-	
из линолеума	»	81	77	-	-	128	1
из керамической плитки	»	15	14	7	10	16	2
цементных	»	1,8	1,7	1,1	1,5	2,2	2
паркетных	»	-	-	-	-	3,3	4
Устройство кровель:	»						
рулонных	»	-	-	-	-	57	7
асбофанерных	»	56	54	46	62	-	
Асфальтовые покрытия	»	9,3	8,8	-	-	78	9



Отделочные работы:							
штукатурные работы	»	758	720	544	750	505	6
известковая окраска	»	58	55	-	-	68	8
клеевая окраска	м ²	824	782	624	853	644	8
масляная окраска	»	261	252	331	460	122	1
облицовка стен керамической плиткой	»	3,5	3,3	60	83	42	5
Внутренние санитарно-технические работы	тыс. руб.	3,11	2,96	2,68	3,7	1,74	2,
Укладка внутренних трубопроводов:							
водопровода	м	40	38	58	81	28	3
канализации	»	32	30	32	44	29	3
отопления	»	103	98	79	109	83	1
горячего водоснабжения	»	54	52	52	71	28	3



газоснабжения	»	-	-	-	-	8	10
Электромонтажные работы	тыс. руб.	0,76	0,72	0,7	0,96	0,6	0,9
Слаботочные работы	то же	0,33	0,32	0,28	0,39	0,17	0,2
<i>Б. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы</i>							
Изделия							
Оконные блоки	м ²	41	39	27	37	24	33
Дверные блоки	м ²	39	37	53	74	75	9
Сборные железобетонные изделия	м ³	59	56	49	66	84	1
в том числе железобетонные сваи	»	-	-	-	-	5	6
Металлоизделия	кг	299	284	85	116	391	4
Полуфабрикаты							
Раствор	м ³	55,1	52,4	42,3	58,3	58,7	74



Бетон	»	<u>144,4</u>	<u>137,5</u>	<u>77,6</u>	<u>107</u>	<u>96,2</u>	<u>12</u>
		60,4	57,5	49	67,5	85,2	10
Асфальтобетон	»	0,54	0,51	0,46	0,64	7,8	9
Керамзитобетон	»	-	-	-	-	5,3	6
Материалы							
Цемент	т	<u>54,3</u>	<u>51,7</u>	<u>30,4</u>	<u>41,9</u>	<u>40,6</u>	<u>5</u>
		54,3	51,7	30,4	41,9	40,6	5
Известь	»	8,24	7,84	11,75	16,2	8,82	11
Гипс строительный (алебастр)	»	1,83	1,74	1,43	1,97	1,28	1,
Лес круглый	»	0,52	0,49	0,44	0,6	0,46	0,
» пиленный	»	14,18	13,5	10,33	14,24	4,3	5,
Сталь арматурная	т	<u>12,26</u>	<u>11,67</u>	<u>6,68</u>	<u>9,22</u>	<u>10,47</u>	<u>13</u>
		6,85	6,52	5,56	7,67	9,63	12
» полосовая	кг	15,1	14,4	0,2	0,3	16,8	2
Сталь листовая кровельная	»	0,18	0,17	0,16	0,22	0,08	0



Кирпич строительный	тыс. шт.	52,5	50	36,8	50,8	51,9	65
Шлак	м ³	2	1,9	-	-	0,7	0
Щебень и гравий	»	<u>126</u>	<u>120</u>	<u>68</u>	<u>94</u>	<u>87</u>	<u>1</u>
		122	116	66	91	82	1
Песок	»	<u>137</u>	<u>130</u>	<u>88</u>	<u>122</u>	<u>117</u>	<u>1</u>
		131	125	86	118	114	1
Песчано-гравийная смесь	»	-	-	-	-	8,3	13
Стекло	м ²	66	63	41	56	58	7
Нефтебитум	т	0,32	0,3	0,09	0,12	2,19	2,3
Асбестоцементные листы	м ²	82,3	78,4	75,5	104,2	3,6	4
Войлок	»	71	67,6	31,7	43,7	6,4	8
Минеральная вата	м ³	-	-	2,7	3,7	4,8	6
Пеностекло	»	-	-	-	-	35,8	43
Шлакобетонные плиты	м ²	171	163	196	268	-	



Древесноволокнистые плиты	»	-	-	18,8	25,9	53	6
Рулонные материалы	тыс. м ²	0,13	0,12	0,09	0,12	0,35	0,
Белила	кг	63,5	60,4	66	91,1	53,1	6
Краски тертые	»	93,1	88,6	22	30,4	7,8	9
» сухие	»	14,6	13,9	13,9	19,2	11,2	14
Олифа	»	88	83	120	164	79	1
Плитки керамические	м ²	18,9	18	69,5	95,9	60,3	70
» ПВХ	»	-	-	-	-	36,5	40
Линолеум	»	82,7	78,8	-	-	128	1
Обои	тыс. м ²	-	-	-	-	-	-
Трубы:							
чугунные	м/т	<u>29,6</u>	<u>28,2</u>	<u>30,1</u>	<u>41,5</u>	<u>27,3</u>	<u>34</u>
		0,31	0,3	0,32	0,44	0,32	0
стальные	»	<u>210</u>	<u>200</u>	<u>206</u>	<u>284</u>	<u>284</u>	<u>3</u>
		0,48	0,46	0,49	0,67	0,52	0,



асбоцементные	м	1,9	1,8	15,8	21,8	28,6	30
Кабель:							
электроснабжения	»	48	46	42	64	24	3
слаботочный	»	76	72	97	134	89	1
Провод:							
электроснабжения	»	496	471	426	588	508	6
слаботочный	»	9,2	8,8	9,9	1,4	73	9

Таблица 12

II. КРУПНОБЛОЧНЫЕ И КРУПНОПАНЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ

Показатели объема работ и расхода конструкций, изделий, полуфабрикатов и основных строительных материалов на 100 м² жилой площади и 1000 м³ строительного объема здания

Наименование работ, конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	Единица измерения	Крупноблочные здания					
		2-квартирный одноэтажный жилой дом, типовой проект 1с-100-2		8-квартирный 2-этажный жилой дом, типовой проект 1-309-13		16-квартирный 2-этажный жилой дом, типовой проект 1-309-7	
		на 100 м ²	на 1000 м ³	на 100 м ²	на 1000 м ³	на 100 м ²	на 1000 м ³



		жилой площади	жилой площади	жилой площади	жилой площади	жилой площади	жилой площади
<i>А. Объемы работ</i>							
Земляные работы:							
выемка грунта	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-
насыпь грунта	то же	-	-	-	-	-	-
бурение скважины	м	-	-	-	-	-	-
устройство скважин методом пропаривания	»	69,7	100,3	42,5	76,7	43,3	71,0
Заполнение скважин раствором	м ³	6,6	9,5	4,02	7,3	4,1	7,0
Установка железобетонных свай в скважины	»	13,94	20,07	8,5	15,34	8,67	14,0
Кладка из крупных и мелких блоков	м ³	149	215	79	142	90	140
Монтаж стеновых панелей	»	-	-	-	-	-	-
Монолитные железобетонные конструкции	»	-	-	-	-	-	-



Монолитные бетонные конструкции	»	2,8	4,1	1,6	2,9	1,6	2,8
Сборные железобетонные конструкции	»	96	138	45	81	77	120
Сборные металлические конструкции	т	0,13	0,2	0,06	0,11	0,2	0,13
Гидроизоляционные работы	тыс. м ²	0,16	0,23	0,09	0,17	0,09	0,16
Теплоизоляционные работы	м ³	97	140	47	85	50	85
Асфальтовые покрытия	м ²	-	-	30	50	-	-
Устройство перегородок	тыс. м ²	0,14	0,2	0,11	0,2	0,14	0,14
в том числе крупнопанельных	то же	0,14	0,2	0,11	0,2	0,14	0,14
Заполнение проемов:							
оконных	м ²	18,9	27,3	18,4	33,2	21,5	35,1
дверных	»	54	77,9	34,2	61,8	50	81,9



Устройство полов - всего	м ²	155	224	136	246	146	24
в том числе:							
дощатых	»	143	206	132	239	134	22
из линолеума	»	-	-	-	-	-	-
из керамических плиток	»	10	14	-	-	12	2
цементных	»	2	4	4	7	-	-
Устройство рулонной кровли	тыс. м ²	0,23	0,34	0,1	0,18	0,09	0,0
Отделочные работы:							
штукатурные работы	м ²	227	327	170	307	331	55
известковая окраска	»	110	158	131	228	82	13
клеевая окраска	»	121	182	132	233	133	22
масляная окраска	»	348	502	263	477	414	68
облицовка стен керамической плиткой	»	35	51	2,2	4	33	5



Внутренние санитарно-технические работы	тыс. руб.	2,49	3,6	1,95	3,52	2,11	3,
Укладка внутренних трубопроводов:							
водопровода	м	27	39	31	57	42	7
канализации	»	16	23	23	41	32	5
отопления	»	17	21	170	312	172	28
горячего водоснабжения	»	-	-	-	-	-	.
Электромонтажные работы	тыс. руб.	0,38	0,56	0,4	0,72	0,71	1,
Слаботочные работы	то же	0,016	0,02	0,04	0,07	0,05	0,
<i>Б. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы</i>							
Изделия							
Оконные блоки	м ²	18,9	27,3	18,4	33,2	21,5	35
Дверные »	»	54	77,9	34,2	61,8	50	8



Сборный железобетон:	м ²	96	138	45	81	77	12
всего							
в том числе сваи	»	14	20,1	9,5	15,3	8,7	14
Крупные стеновые блоки и панели	»	149	215	79	142	90	14
Металлоизделия	т	0,44	0,64	0,09	0,17	0,21	0,
Полуфабрикаты							
Раствор	м ³	38,1	54,9	9,1	16,4	12	19
Бетон	»	<u>260</u>	<u>375</u>	<u>119</u>	<u>215</u>	<u>174</u>	<u>28</u>
Асфальтобетон	т	-	-	-	-	-	-
Керамзитобетон	м ³	-	-	-	-	0,96	1,
Материалы							
Цемент	т	<u>86</u>	<u>125</u>	<u>37</u>	<u>67</u>	<u>54</u>	<u>8</u>
		86	125	37	67	54	8
Известь	»	4,2	6,1	1,6	2,9	0,4	0,



Гипс строительный (алебастр)	»	0,64	0,92	0,76	1,06	0,8	1,0
Лес пиленый	»	7,4	10,7	8,4	15,2	8,2	13,0
Сталь арматурная	т	<u>11,5</u>	<u>16,6</u>	<u>5,5</u>	<u>9,9</u>	<u>11,1</u>	<u>18,0</u>
		11	16	5,2	9,3	8,9	14,0
Сталь полосовая	кг	-	-	-	-	-	-
Сталь листовая кровельная	т	0,66	0,95	0,2	0,37	0,33	0,5
Кирпич строительный	тыс. шт.	0,11	0,15	0,12	0,22	0,15	0,2
Шлак	м ³	-	-	-	-	-	-
Щебень и гравий	»	<u>207</u>	<u>297</u>	<u>112</u>	<u>202</u>	<u>164</u>	<u>270</u>
		197	284	101	182	146	240
Песок	»	<u>189</u>	272	79	143	<u>113</u>	180
		164	235	64	116	94	150
Стекло	м ²	51,3	73,9	26,3	47,5	32,6	53,0
Нефтебитум	т	4,9	7,1	2,4	4,4	3,1	5,0
Войлок	м ²	51,3	73,9	40,2	72,7	88,1	140



Минеральная вата	м ³	-	-	0,015	0,027	-	-
Пенобетон	»	97	140	47	85	50	8
Древесноволокнистые плиты	»	-	-	-	-	-	-
Рулонные материалы	тыс.м ²	1,47	2,11	0,73	1,32	0,4	0,4
Белила	кг	71	102	52	94	79	13
Краски тертые	»	22	31	29	52	35	5
Краски сухие	»	19	36	17	31	14	2
Олифа	»	118	169	87	157	127	23
Плитки керамические	»	11,1	15,9	13,4	24	14,2	23
Обои	тыс.м ²	0,36	0,52	0,37	0,67	0,35	0,4
Трубы:							
чугунные	м/т	<u>16</u>	<u>23</u>	<u>23</u>	<u>41</u>	<u>31</u>	<u>5</u>
		0,13	0,19	0,24	0,43	0,32	0,4
стальные	»	<u>284</u>	<u>408</u>	<u>224</u>	<u>406</u>	<u>182</u>	<u>30</u>
		0,57	0,82	0,39	0,7	0,41	0,4



асбоцементные	м	-	-	-	-	-	-
Кабель:							
электроснабжения	»	21	32	13	24	14	2
слаботочный	»	10	17	8	15	9	1
Провод:							
электроснабжения	»	490	702	561	1014	662	11
слаботочный	»	52	71	60	110	82	13

Таблица 13

III. ДЕРЕВЯННЫЕ ЗДАНИЯ

Показатели объема работ и расхода конструкций, изделий, полуфабрикатов и основных строительных материалов на 100 м² жилой площади и 1000 м³ строительного объема здания



Наименование работ, конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов	Единица измерения	8-квартирный рубленый, брусчатый, 2-этажный жилой дом, типовой проект <u>8Б-230</u> 3-40-25В		12-квартирный 2-этажный, брусчатый жилой дом, типовой проект 1-50Б-1		16-квартирный 2-этажный брусчатый жилой дом, индивидуальный проект	
		на 100 м ² жилой площади	на 1000 м ³	на 100 м ² жилой площади	на 1000 м ³	на 100 м ² жилой площади	на 1000 м ³
<i>А. Объемы работ</i>							
Земляные работы:							
выемка грунта	тыс.м ³	0,16	0,33	0,05	0,08	-	-
насыпь грунта	»	0,13	0,28	-	-	-	-
бурение скважин	м	-	-	101	199	-	-
устройство скважин методом пропаривания	»	-	-	-	-	57,2	119,0
Заполнение скважин раствором	м ³	-	-	1,67	3,3	-	-
Засыпка пульпы песком вокруг свай	»	-	-	-	-	2,6	5,3



Установка железобетонных свай в скважины	»	-	-	5,81	11,41	5,15	10,7
Устройство деревянных ступьев	шт.	28	59,3	-	-	-	-
Кирпичная кладка	м ³	6,9	14,7	7,7	15,1	15,5	32,5
Бетонные работы	»	6,1	12,8	0,9	1,7	4,9	10,5
Деревянные конструкции: всего	м ³	6,4	13,5	6	11,8	6,7	14
в том числе:							
балки перекрытий	»	4,1	8,8	4,3	8,4	4,4	9,2
стропила	»	2,3	4,7	1,7	3,4	2,3	4,8
Рубка стен из бруса	»	37,9	80,2	41,2	80,9	57,5	120
Монтаж металлических конструкций	т	0,021	0,044	0,036	0,071	0,04	0,08
Деревянные перекрытия	м ²	236	499	257	.506	246	513
Теплоизоляционные работы	м ³	19	40,3	22,6	44,5	28,9	60,5



Дощатые перегородки	м ²	84,5	178,7	71,1	139,9	20,9	43,0
Деревянные лестницы с площадками	»	8,4	17,7	6,2	12,3	6,6	13,5
Кровля:							
из кровельной стали	»	104	220	104	204	-	-
из асбофанерных листов	»	-	-	-	-	98	204
Заполнение проемов:							
оконных	»	28,6	60,4	24,2	47,5	28,1	58,5
дверных	»	51,1	108,2	42,8	84,1	35	72,5
Устройство полов:							
дощатых	м ²	140	297	155	305	131	272
цементных	»	11,7	24,8	-	-	-	-
из керамической плитки	»	-	-	13,7	26,9	29,2	60,9



Отделочные работы:							
штукатурные работы	»	781	1652	922	1814	621	129
клеевая окраска	»	696	1472	800	1573	692	144
ПХВ окраска	»	101	213	112	219	-	-
масляная окраска	»	468	990	433	852	322	671
Внутренние санитарно - технические работы	тыс. руб.	3,4	7,19	3,7	7,3	1,89	3,9
Укладка внутренних трубопроводов:							
водопровода	м	22	47	51	101	42	88
канализации	»	24	50	36	70	45	94
отопления	»	142	301	111	219	130	270
горячего водоснабжения	»	21	45	112	221	-	-
Электромонтажные работы	тыс. руб.	0,89	1,89	1,05	2,05	0,54	1,1



Слаботочные работы	то же	0,38	0,81	0,39	0,77	0,21	0,4
<i>Б. Изделия, полуфабрикаты и основные строительные материалы</i>							
Изделия							
Оконные блоки	м ²	28,6	60,4	24,2	47,5	28,1	58,5
Дверные блоки	»	51,1	108,2	42,8	84,1	35	72,8
Сборный железобетон	м ³	-	-	5,81	11,4	5,15	10,7
Полуфабрикаты							
Бетон	»	6,3	13,3	1	1,9	5	10,4
Раствор	»	17,4	36,8	20,3	40	16,3	34
Материалы							
Цемент	т	2,7	5,7	1,2	2,3	2,5	5,2
Известь	»	2,5	5,3	2,7	5,3	2,4	4,9
Гипс строительный (алебастр)	»	7,8	16,6	9,9	19,6	7,6	15,9



Лес круглый	м ³	4,64	9,82	6,53	12,85	6,5	13,3
Лес пиленый: всего	»	71,5	151,3	81,5	160,2	84	172
в том числе:							
брус	»	37,4	79	43,8	86,1	46,3	96
половой шпунт	»	6,4	13,5	7,2	14,2	7,6	15,7
Сталь полосовая	т	0,1	0,22	0,07	0,14	0,12	0,22
Сталь листовая кровельная	»	0,63	1,33	0,58	1,15	0,62	1,22
Кирпич строительный	тыс. шт.	2,12	4,48	3,16	6,22	6,36	13,2
Песок	м ³	20,7	43,5	19,4	38,1	18	37,5
Шлак	»	11,5	24,3	7,3	14,4	8	16,5
Щебень и гравий	»	5,6	11,5	1	1,9	4,2	8,4
Стекло	м ²	71,5	151,3	60,5	118,9	70,2	146
Нефтебитум	т	0,55	1,16	0,18	0,36	0,42	0,8
Асбестоцементные листы	м ²	-	-	-	-	158	324



Войлок	»	24,4	51,5	55,3	108,8	54,2	113
Минеральная вата	м ³	18,1	38,2	18,2	35,7	16,3	34
Рулонные материалы	м ²	122	258	266	523	254	528
Кремнефтористый натрий (раствор)	л	144	304	152	298	137	285
Камень булыжный	м ³	3,1	6,6	3,1	6,1	-	-
Белила	кг	92	194	83	163	66	138
Краски тертые	кг	33	69	30	59	22	47
Краски сухие	»	12	25	15	27	12	25
Олифа	»	168	355	154	302	120	250
Плитки керамические	м ²	-	-	14,1	27,7	30,1	62,7
Трубы:							
чугунные	м/т	<u>21,3</u>	<u>45,1</u>	<u>24,4</u>	<u>47,8</u>	<u>3,5,2</u>	<u>73,4</u>
		0,32	0,67	0,34	0,68	0,39	0,8
стальные	»	<u>185,8</u>	<u>392</u>	<u>275</u>	<u>541</u>	<u>172</u>	<u>358</u>
		0,32	0,67	0,54	1,06	0,37	0,7



асбестоцементные	м	2,5	5,3	11,3	22,1	10	20,9
Кабель							
электроснабжения	»	30	62	50	100	48	101
слаботочный	»	50	120	49	98	51	104
Провод:							
электроснабжения	»	300	630	211	412	212	498
слаботочный	»	20	40	19	39	18	38

Таблица 14

Расход материалов, полуфабрикатов, деталей и конструкций на работы и изделия, не предусмотренные типовыми проектами, но учитываемые в стоимости 1 м² жилой площади независимо от типов домов

Наименование статей затрат при строительстве					
Наименование материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий	Единица измерения	всего	возведение титульных временных зданий и сооружений	работы, выполняемые за счет накладных расходов	поделки при производстве электромонтажных работ при монтаже стальных и железобетонных конструкций
Металл	т	0,53	0,09	0,15	0,01



Цемент	»	3,62	0,34	0,19	0,13
Лес круглый	м ³	0,75	0,16	0,52	-
Пиломатериалы	»	2,98	0,48	1,65	0,03
Линолеум и релин	м ²	1,9	-	-	-
Асбестоцементные листы	»	0,4	-	0,4	-
Кровельные рулонные материалы	»	30	8,5	9,5	-
Стекло оконное и витринное	»	3,37	0,39	1,72	-
Нефтебитум	т	0,78	0,01	-	-
Плитка керамическая	м ²	1,4	-	-	-
Олифа	кг	6,71	0,69	3,25	-
Белила	»	4,61	0,58	1,7	-
Минераловатные плиты	м ³	1,12	0,33	0,61	-
Провод голый	т	0,002	-	-	-



Шнур и провод	км	0,038	0,006	0,003	-
Кабель	»	0,021	0,001	-	-
Кирпич	тыс. шт.	0,3	0,01	0,05	-
Щебень и гравий	м ³	15,16	0,7	0,21	-
Песок	»	13,4	1,1	0,16	-
Известь	т	0,023	0,003	0,016	-
Трубы стальные	»	0,31	0,012	0,003	-
Трубы чугунные	»	0,12	0,015	0,005	-
Трубы асбоцементные	м условного диаметра	1,65	-	-	-
Сборный железобетон	м ³	3,34	0,79	0,2	-
Сборный бетон	»	5,1	-	-	-
Монолитный железобетон	»	0,51	-	-	-
Монолитный бетон	»	1,57	0,14	-	-



Растворы	»	1,69	0,02	0,09	0,5
Дверные блоки	м ²	0,68	0,14	0,04	-
Оконные блоки	»	1,08	0,18	0,3	-

Примечания: 1. Показатели расхода материалов на надворные постройки (графа «Надворные постройки») применяются только к 20 % объема строительства одно- и двухэтажных жилых домов.

2. Приведенные показатели расхода материалов не могут служить исходными данными при расчете для отдельных жилых зданий или для отдельных субподрядных организаций.

3. Табл. 14 составлена на основании норм расхода материалов, труб, санитарно-технических изделий и отопительных приборов на жилищное строительство СН 255-66, издания 1966 г., § 7, пунктов а, б, в, г, д, е и ж.

4. В расчетных нормативах не учтены потери строительных материалов и санитарно-технических изделий от поставщика до склада строительства, при погрузочно-разгрузочных операциях и хранении на складах.

Раздел II

НОРМАТИВЫ ОБЪЕМОВ РАБОТ, РАСХОДА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ, ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ХИМИЧЕСКОГО И НЕФТЯНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



2.1. Нормативы, помещенные в разделе, предназначены для определения объема основных работ и потребности в материально-технических ресурсах при составлении проектов организации строительства, предприятий отрасли химического и нефтяного машиностроения.

Нормативы составлены для следующих подотраслей химического и нефтяного машиностроения: химического машиностроения, предприятий по производству оборудования для нефтегазодобывающей промышленности, предприятий по производству оборудования для нефтеперерабатывающей промышленности, арматуростроения (производство трубопроводной арматуры) и других отраслей химического и нефтяного машиностроения (производство насосно-компрессорного, холодильного, бумагоделательного оборудования).

2.2. Раздел содержит:

а) нормы на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ по строительству объектов подотраслей химического и нефтяного машиностроения для расчета потребного количества: электроэнергии, топлива, газа, воды, сжатого воздуха и кислорода, строительных машин для земляных работ, сооружения оснований и дорожного строительства, вертикального транспорта, монтажа оборудования и погрузочно-разгрузочных работ; транспортных средств (автосамосвалы, бортовые автомобили, автопогрузчики).

Одновременно приведены показатели количества грузов в тоннах перевозимых автомобильным транспортом на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ и потребное количество транспортных средств;

б) показатели объема работ и расхода основных строительных материалов, полуфабрикатов и изделий по подотраслям химического и нефтяного машиностроения, перечисленных в п. 2.1.

Показатели определены на 1 млн. руб. по предприятию в целом, по объектам основного производственного назначения и на 1000 мл объема объектов основного производственного назначения, включенных в главу 2 сводного сметно-финансового расчета.



2.3. Показатели объема работ и расхода конструкций, изделий, полуфабрикатов и основных строительных материалов на 1 млн. руб. стоимости строительно-монтажных работ разработаны на перечисленные выше подотрасли химического и нефтяного машиностроения на основании проектно-сметных материалов, разработанных проектными институтами Гипрохиммаш, Укргипромаш и Ленгипротяжмаш.

При исчислении показателей стоимость строительно-монтажных работ по предприятию принята в объеме затрат, предусмотренных главами 1 - 7 сводного сметно-финансового расчета, т.е. без включения затрат на: временные здания и сооружения, удорожание работ, выполняемых в зимнее время, непредвиденные расходы, долевое участие в строительстве энергетических, инженерных и других сооружений,

2.4. Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ установлена в зависимости от годового объема строительно-монтажных работ и территориального расположения строительства. За расчетную единицу приняты строительства, расположенные в 1 территориальном поясе, а для строителств, расположенных в других территориальных поясах, определяется по нормативам I пояса с пересчетом их согласно указаниям [п. 3](#) Общей части.

2.5. Нормативы, приведенные в настоящем разделе, по основным машинам (экскаваторы, краны и др.) допускается применять для определения потребности в них объектов сметной стоимостью до 50 млн. руб., а для объектов сметной стоимостью более 50 млн. руб. потребность в машинах определяется исходя из объемов работ и установленных ежегодных норм выработки данных машин с учетом местных условий строительства.

2.6. Нормативы для расчета потребности в грузовом автомобильном транспорте, приведенные в табл. 18, 19 и 20, определены исходя из следующих условий:

коэффициент использования автопарка	0,65
коэффициент использования грузоподъемности	0,98



коэффициент использования пробега	0,48
-----------------------------------	------

среднее расстояние перевозок	7 км
------------------------------	------

среднее количество рабочих дней в году при 5-дневной неделе	254 дня
--	---------

Количество грузового транспорта в тоннах грузоподъемности (автотонн), приведенное в табл. 18, не учитывает перевозку рабочих к месту работы и обратно. Необходимый для этой цели транспорт определяется отдельным расчетом.

2.7. Расход материалов на возведение временных зданий и сооружений, как включаемых в главу 8 сводного сметно-финансового расчета, так и сооружаемых за счет накладных расходов, дополнительный расход основных материалов, вызываемый условиями работ в зимнее время, и другие затраты, определяются в соответствии с указаниями раздела V «Временных нормативов для составления проектов организации строительства» НИИОМТП, издания 1966 г.

При этом к нормам, приведенным в п. 5.4 «Расчетных нормативов» 1966 г., применяется коэффициент 0,87 %

Таблица 15

**Показатели потребного количества электроэнергии,
топлива, пара, воды, сжатого воздуха и кислорода на 1 млн.
руб. годовой стоимости СМР по отрасли химического и
нефтяного машиностроения**

Наименование	Единица измерения	Годовой объем строительно-монтажных работ в млн. руб.							
		0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5



Потребная мощность электроэнергии	кВа	300	250	225	185	170	160	155	150
Потребность в топливе	т	-	140	138	130	125	120	110	100
Пара (для производственных нужд)	кг/ч	700	680	680	615	550	495	415	345
Воды для производственных и хозяйственных нужд	л/сек	2,8	1,9	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5
Воды для пожаротушения при площади территории до 50 га	»	20	20	20	20	20	20	20	20
Сжатый воздух (компрессоров)	шт.	2,5	2,1	1,8	1,8	1,5	1,5	1,4	1,4
Кислород	м ³	-	5500	-	-	-	-	-	-

Таблица 16

Показатели потребности в машинах для производства земляных работ для сооружения оснований и дорожного строительства на 1 млн. руб. стоимости строительного-монтажных работ



Наименование подотраслей	Экскаваторы			Скреперы с ковшом ёмкостью 2,25 м ³	Бульдозеры	Автогрейдеры	при- ны ш	
	одноковшовые с ковшом ёмкостью в м ³		много-ковшовые с ковшом ёмкостью в 45 л					мощностью в л.с.
	до 0,25	свыше 0.25						
Химическое машиностроение	0,1	1,03	0,9	1,38	133	17,2	0,	
Предприятия по производству оборудования для нефтегазодобывающей промышленности	0,1	1,08	1	1,35	135	21,1	0,	
Предприятия по производству оборудования для нефтеперерабатывающей промышленности	0,1	1	1,2	1,25	130	18,5	0,	
Предприятия по производству трубопроводной арматуры	0,1	1,16.	0,9	1,35	130	21,4	.	
Прочие подотрасли химического и нефтяного машиностроения	0,1	1,14	0,99	1,35	140,5	17,5	.	

Таблица 17



Показатели потребности в машинах для монтажа оборудования, вертикального транспорта и погрузочно-разгрузочных работ на 1 млн. руб. стоимости СМР

Наименование подотраслей	Краны					
	башенные	пневмо-колесные	автомобильные	гусеничные	козловые	Л п ви
	Грузоподъемность в т					
Химическое машиностроение	4,2	1,3	4,34	2,8	0,04	
Предприятия по производству оборудования для нефтедобывающей промышленности	4,43	1,45	3,54	3,52	0,035	
Предприятия по производству оборудования для нефтеперерабатывающей промышленности	3,92	1,23	4,1	3,56	0,038	
Предприятия по производству трубопроводной арматуры	4,5	1,26	4,57	3,4	0,04	
Прочие подотрасли химического и нефтяного машиностроения	4,5	1,26	4,3	3,18	0,04	



Таблица 18

**Показатели количества грузов в тоннах, перевозимых
автомобильным транспортом по заводам
Минхимнефтемаша на 1 млн. руб. строительно-монтажных
работ**

Наименование грузов	Заводы .			
	химического машиностроения	предприятия по производству оборудования для нефтегазодобывающей промышленности	предприятия по производству оборудования для нефтеперерабатывающей промышленности	арматур машиностр
Бетон и железобетон сборный	6444	7405	5675	6309
Бетон товарный и раствор	13347	10537	13288	1329
Камень бутовый, щебень, гравий и песок	19536	23001	16778	1946
Кирпич строительный	2217	1479	4767	964
Лес круглый и пиленный	201	470	232	232



Металл и металлические конструкции	909	389	421	1 017
Трубы разные	107	290	53	116
Нефтебитум и битумная мастика	283	213	167	981
Цемент	3022	2061	2343	2994
Грунт	12559	8924	8833	2441
Прочие грузы	1536	1272	1370	1724
Итого	60161	56041	53927	4953

Таблица 19

Показатели потребности грузового автотранспорта в т грузоподъемности на 1 млн. руб. стоимости строительномонтажных работ по заводам Минхимнефтемаша

Наименование подотраслей	Общий вес грузов в т	Грузоподъемность в автотоннах	Списочное количество в шт.
Химическое машиностроение	60161	237	11
Предприятия по производству	56041	221	10



оборудования для нефтедобывающей промышленности			
Предприятия по производству оборудования для нефтеперерабатывающей промышленности	53927	225	10
Арматурное машиностроение	49533	195	9
Прочее (насосы, компрессоры)	53978	225	10

Таблица 20

Показатели потребности грузового автотранспорта по видам транспортных средств на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ по заводам Минхимнефтемаша

Наименование подотраслей	В том числе		
	самосвалов	бортовых машин	автопогрузчиков
Химическое машиностроение	6	4	1
Предприятия по производству оборудования для нефтегазодобывающей промышленности	5	4	1



Предприятия по производству оборудования для нефтеперерабатывающей промышленности	5	4	1
Арматурное машиностроение	5	3	1
Прочие (насосы, компрессоры)	5	4	1

Таблица 21

Показатели объема работ, расхода конструкций, изделий и основных строительных материалов на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ по объектам химического и нефтяного машиностроения

Наименование работ, конструкций, изделий и материалов	Ед. изм.							
		химического машиностроения			по производству оборудования для нефте- и газодобывающей промышленности		по оборудованию нефтеперерабатывающей промышленности	
		Всего по предприятию	По объектам основного производства	На 1000 м ³ объема объекта производства	Всего по предприятию	По объектам основного производства	На 1000 м ³ объема объекта производства	Всего по предприятию



			водст- вен- ного назна- чения	ного назна- чения		водст- вен- ного назна- чения	водст- вен- ного назна- чения	
А. Объем работ								
Земляные работы	тыс. м ³	47	28	0,2	46	17	0,1	50
Монтаж сборных бетонных конструкций	м ³	103	-	-	350	200	1,12	178
Монтаж сборных железобетонных конструкций	»	2000	2500	17,2	1960	2190	14,8	1980
в том числе: фундаменты	»	256	284	1,9	250	280	1,5	253
колонны	»	267	364	2,4	260	400	2,1	265
балки, прогоны, ригели	»	229	323	2,2	230	300	2	220
фермы, панели и плиты покрытий	»	735	1260	8,6	700	800	6,2	880
панели и плиты перекрытий	»	162	-	-	160	-	-	165



прочие конструкции	»	351	279	2,1	360	320	3	462
Монтаж конструкций из бетона (включая стеновые панели керамзито-бетонные и др.)	»	421	617	4,2	200	250	1,4	300
Устройство монолитных бетонных конструкции	м ³	2750	2280	17,3	2577	2200	14,5	2830
в том числе:								
фундаменты	»	501	-	-	500	-	-	500
подготовка под полы	»	1140	2023	13,7	1077	1900	12,5	1030
прочие конструкции	»	1109	257	0,7	1000	300	2	1300
Устройство монолитных железобетонных конструкций	»	880	1140	7,7	863	950	4,9	1043
в том числе:								
фундаменты	»	558	1140	7,7	463	500	2,58	600
каркасы и перекрытия	»	40	-	-	40	-	-	50
прочие конструкции	»	282	-	-	300	450	2,32	393



полю: из керамических плиток	м ²	1129	1447	10	1117	1500	11	270
из линолеума	»	39	-	-	-	-	-	325
паркетных	»	414	-	-	465	-	-	503
из каменной брусчатки	»	210	-	-	300	-	-	200
цементных	»	1739	3262	22	1731	3000	20	1754
из чугунных плит	»	30	62	-	-	-	-	-
прочих	»	556	-	-	238	60	1,8	533
Утепление: пенобетоном	м ³	947	1028	7	1199	1300	8,5	1014
Устройство стяжек: асфальтовых	м ²	1061	-	-	999	-	-	2342
цементных	»	1574	1264	13	1777	1300	21	834
Устройство кровель: асбестоцементных	»	26	-	-	100	-	-	828



асбестоцементных усиленного профиля	»	204	416	2,8	160	300	2	92
из листовой стали	»	1017	-	-	734	-	-	152
из рулонных материалов	»	6424	10277	70	6417	10280	75	6420
Штукатурные облицовочные работы:								
штукатурка наружная	»	234	-	-	233	-	-	235
Устройство монолитных конструкций из легкого бетона	м ³	21	-	-	-	-	-	50
Монтаж стальных конструкций	т	205	387	2,6	200	317	1,7	200
в том числе:								
колонны	»	8	17	0,1	18	28	0,22	19
балки, фермы	т	83	164	1,1	29	49	0,28	67
прочие конструкции	»	114	206	1,4т	153	240	1,2	114
Кирпичная кладка	м ³	1327	1852	12,55	893	905	5,1	1157



Заполнение проемов:								
оконных стальных	м ²	1112	2272	15,4	1690	3300	18,5	1100
	т	44	91	0,6	67	131	0,7	44
оконных деревянных	м ²	440	-	-	443	-	3,5	480
дверных и воротных деревянных	»	233	159	1,1	237	160.	1,9	264
Монтаж деревянных ферм, балок, стропил и прочих конструкций	м ³	25	-	-	20	-	0,2	24
Устройство полов:								
мозаичных	м ²	4340	8890	60,7	99	200	0,6	4500
асфальтобетонных	»	99	-	-	4100	7300	52	95
бетонных	»	103	82	0,56	1030	2100	22	528
дощатых	»	55	-	-	56	-	-	67
Штукатурка внутренняя мокрая	»	9580	8683	59	9532	7000	40	9532
Облицовка внутренняя плиточная	м ²	655	449	0.9	468	300	1	419



Малярные и стекольные работы:								
масляная окраска по штукатурке	»	877	165	1.1	873	200	1,6	866
по кровельной стали	»	1024	-	-	733	-	6	312
труб и оборудования	»	2589	3504	24	2583	3600	20	2580
по дереву	»	774	159	1	175	180	1,6	703
Металлических конструкций	т	255	478	3	298	500	2	269
Побелка и клеевая окраска	м ²	15287	17769	120	15039	18000	117	15587
Остекление	»	1554	2206	15	1474	2000	14	1212
Гидро- и пароизоляция:								
битумная	»	5136	7001	47	7926	8500	63	4877
рулонная	»	4165	3854	26	4129	3850	28	2594
цементная	»	-	-	-	5442	-	43	3424
Асфальтовые работы:								
дороги и площадки	»	8880	-	-	2769	-	-	6619



Прочие	»	2556	474	32	1233	250	18	1976
Укладка железнодорожных путей:								
внутризаводских	км	0,1	-	-	0,04	-	-	0,6
подъездных	»	0,27	-	-	0,06	-	-	0,1
Укладка наружных сетей:								
водопровода	»	0,52	-	-	1,9	-	-	0,8
канализации	км	1	-	-	0,22	-	-	0,2
теплофикации	»	0,32	-	-	0,62	-	-	0,3
Внутренние сантехнические работы	тыс. руб.	51	30	0,2	43,46	30	0,2	32
в том числе теплоизоляционные работы	тоже	1,53	1,28	-	2,29	-	-	1,8
в том числе: минеральной ватой	м ³	129	98	0,7	-	-	-	138
минеральными плитами	»	10	-	-	21	-	-	11



совелитом	»	79	51	0,4	-	-	-	46
стекловатой	»	25	13	0,1	-	-	-	18
Электромонтажные работы	тыс. руб.	39	37	0,3	39	37	0,3	40
в том числе электрооборудование и приборы	т	59	102	2	41	45	3	45
Устройство внутренних сетей и развонок	тыс. руб.	19	20	0,1	17	16	0,1	13
кабельных	км	6	7	0,1	5	4	0,1	7
проводных	»	45	60	0,4	40	50	0,5	47
Устройство внешних воздушных и кабельных электросетей	км	0,84	-	-	2	-	-	1
Устройство связи и сигнализации	тыс. руб.	4,98	1,52	-	16	-	-	3
в том числе: оборудование и разводки	т	-	-	-	1,62	-	-	-
Разводки:								



кабельные	км	0,53	0,17	-	1,31	-	-	0,5
проводные	»	1,6	-	-	1,6	-	-	1,6
Установка контрольно-измерительных приборов	тыс. руб.	14	11	0,1	11	9	0,1	9
Монтаж технологического оборудования	тоже	67	102	0,7	34,95	55	0,28	48,9
в том числе оборудование: станочное	шт.	<u>64</u>	<u>191</u>	<u>0,9</u>	<u>88</u>	<u>200</u>	<u>1,1</u>	<u>64</u>
	т	174	356	2,4	174	350	5,5	175
подъемно-транспортное	шт.	<u>12</u>	<u>23</u>	<u>0,2</u>	<u>8,7</u>	<u>18</u>	<u>0,1</u>	<u>16,7</u>
	т	59	115	0,8	18	50	0,3	66
сварочное	то же	<u>6</u>	<u>12</u>	<u>0,1</u>	<u>6,4</u>	-	-	<u>13,8</u>
		3	6	-	3,2	-	-	11,2
Емкости	»	<u>1,8</u>	<u>3,7</u>	-	1	6	<u>0,1</u>	<u>2,5</u>
		0,4	0,7	-	1,2	0,7	-	0,5
Ванны производственного назначения	»	<u>8</u>	<u>17</u>	<u>0,1</u>	<u>10</u>	<u>17</u>	<u>0,1</u>	<u>7</u>
		1	2	0,1	2	2	0,1	1
Молоты и прессы	»	<u>1</u>	<u>2</u>	-	<u>1,6</u>	<u>2</u>	-	<u>1</u>



		6	12	0,1	9	12	-	6
Монтаж стальных технологических конструкций	тыс. руб.	19	20	0,1	19	20	0,1	20
в том числе: подкрановые пути, монорельсы, троллей, крепления и др.	т	20	37	0,3	22	38	0,3	23
Стеллажи и стенды	»	4	5	-	3,62	-	-	10,2
Опоры, площадки, ограждения к оборудованию	»	8	12	0,1	10	13	0,15	10
в том числе: металлоконструкций к подъемно- транспортному оборудованию	»	2	3	0,1	2	3	0,1	2
к технологическому оборудованию	»	2	3	0,1	2	3	0,1	2
к трубопроводам	т	0,5	0,9	-	8,6	-	0,1	8,7
Резервуары	»	-	-	-	-	-	0,8	-
Разные конструкции	»	17,7	23,7	0,2	11,2	20	0,1	10



Монтаж технологических трубопроводов	тыс. руб.	45	56	0,4	50	60	0,4	26
В том числе из труб:	т	2	2	-	1	-	-	1
водогазопроводных:								
из стальных бесшовных	»	5	6	0,1	5	6	0,1	5
из стальных сварных	»	4	5	0,1	4	5	0,1	5
из чугунных	»	19	-	-	20	-	-	21
Монтаж грубой арматуры	»	4,3	6	-	4,2	7	-	5
<i>Б. Конструкции и изделия</i>								
Арматура	»	572	792	5,4	573	787	4,7	575
Асфальтобетон	»	351	71	0,5	382	212	1,7	345
Бетон товарный	м ³	3630	3420	23,5	3440	3150	17,7	3873
Блоки:								
оконные деревянные одинарные	м ²	70	-	-	-	-	-	206



оконные деревянные двойные	м ²	370	-	-	443	-	-	216
дверные деревянные	»	233	159	1,1	237	160	1,9	264
Раствор	м ³	1624	2439	16,5	732	-	5,5	1558
Сборные бетонные конструкции	»	103	-	-	350	200	1,12	178
Сборные железобетонные конструкции	»	2000	2500	17,2	1960	2100	14,8	1980
Стальные строительные конструкции	т	205	387	2,6	200	317	1,7	200
Стальные оконные конструкции	»	44	91	0,6	67	131	0,7	44
Пенобетон	м ³	947	1028	7	712	800	4,5	1015
<i>В. Материалы</i>								
Асбестоцементные листы: обыкновенного профиля	тыс. м ²	0,04	-	-	0,15	-	-	0,8
усиленного профиля	то же	0,31	0,56	-	0,16	0,35	-	0,1



Известь	г	<u>145</u>	<u>202</u>	<u>0,8</u>	<u>141</u>	<u>200</u>	<u>0,8</u>	<u>159</u>
		75	91	0,6	68	90	0,6	25
Кабель	км	7,17	7,21	0,1	7,03	7	0,1	7,6
Керамическая плитка (метлахская)	м ²	1200	1521	37	1120	1510	30	1280
Кирпич обыкновенный	тыс. шт.	537	740	5	460	650	4,5	464
Краски тертые и белила	т	3	2	-	3	2	-	3
Лес круглый	м ³	26	23	0,2	61	24	0,3	49
Лес пиленный	»	<u>236</u>	<u>83</u>	<u>0,6</u>	<u>248</u>	<u>80</u>	<u>0,6</u>	<u>252</u>
		169	59	0,4	170	60	0,2	169
Минеральная вата	»	13	-	-	8	-	-	59
Нефтебитум	т	<u>258</u>	<u>217</u>	<u>1,5</u>	<u>194</u>	<u>220</u>	<u>0,7</u>	<u>152</u>
		168	134	0,9	100	120	0,5	103
Облицовочная плитка	м ²	700	82	0,6	467	50	0,5	419
Олифа	т	2,1	0,8	-	2	0,8	0,1	1,8
Песок	м ³	<u>7216</u>	<u>5963</u>	<u>40,4</u>	<u>6967</u>	<u>5900</u>	<u>39</u>	<u>4515</u>



		4019	3830	26	5554	3850	29	3009
Провод	км	44	18	0,1	26	15	0,1	50
Рулонные кровельные материалы	тыс. м ²	25	38	0,3	24	30	0,2	22
Сталь	т	<u>578</u>	<u>797</u>	<u>5,4</u>	<u>500</u>	<u>600</u>	<u>0,2</u>	<u>444</u>
		571	792	5,4	323	500	0,1	300
Стекло	м ²	2049	2317	15,7	2011	2300	16,5	1206
Линолеум	»	40	-	-	-	-	-	250
Трубы асбестоцементные	м	78	-	-	76	-	-	78
Трубы керамические	»	5,58	-	-	5,87	-	-	5,36
Трубы железобетонные и бетонные	м ³	6,83	-	-	6,85	-	-	7
Трубы водопроводные	т	65	117	0,8	172	125	1,4	71
Трубы чугунные водопроводные		14,73	-	-	23,39	-	-	21,2
Цемент	т	<u>2740</u>	<u>3993</u>	<u>27</u>	<u>1873</u>	<u>3500</u>	<u>24</u>	<u>2130</u>



		2297	3308	22	1541	3000	17	1808
Щебень	м ³	<u>4698</u>	<u>5393</u>	37	<u>7016</u>	<u>5500</u>	<u>51</u>	<u>5461</u>
		4393	4160	28	5930	4200	47	5116
Камень булыжный	»	158	-	-	179	-	-	318

Раздел III

НОРМАТИВЫ ОБЪЕМОВ РАБОТ, РАСХОДА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И ПОТРЕБНОСТИ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Нормативы объемов работ, расхода конструкций, изделий, материалов и потребности в материально-технических ресурсах разработаны для следующих групп объектов газовой промышленности:

газовые промыслы;

станции подземного хранения газа;

газобензиновые заводы;

компрессорные станции;

ремонтно-эксплуатационные пункты (РЭП);

магистральные и промысловые газопроводы;

газораспределительные станции (ГРС).



3.2. По площадочным объектам показатели определены для площадки в целом на 1000 м³ строительного объема зданий и на 1 млн. руб. стоимости строительно-монтажных работ.

Для линейных объектов показатели объемов работ, расхода материалов, изделий, конструкций разработаны на 1 км протяжения трубопроводов различных диаметров, так как показатель на 1 млн. руб. недостаточно точно отражает изменения потребности в трубах и других материалах ввиду резкого изменения стоимости работ в зависимости от толщины стенки трубы или марки стали при одном и том же протяжении трубопровода.

3.3. В объем работ по площадочным объектам включены внутриплощадочные коммуникации и дороги.

Внеплощадочные коммуникации и дороги (за исключением 5 км подъездной железной дороги по газобензиновым заводам) в показателях не учтены и подлежат дополнительному исчислению по проекту исходя из конкретных условий.

3.4. При исчислении объемов работ на 1000 м³ строительного объема площадочных объектов в общую кубатуру не включаются: водонапорные башни, градирни, резервуары для воды, сараи, навесы и уборные.

3.5. Показатели составлены с использованием материалов, разработанных проектными организациями: Гипрогаз, Гипроспецгаз и Востокгипрогаз, научно-исследовательским институтом ВНИИЭГазпром, плановых показателей, утвержденных Мингазпромом, и отчетных данных стройорганизаций министерства.

При разработке расчетных нормативов для основных площадочных объектов приняты объекты-представители из числа утвержденных Мингазпромом и согласованных с Госпланом СССР и Госэкспертизой Госстроя СССР; для малых объектов использованы действующие типовые проекты.

По магистральным и промысловым газопроводам использованы материалы утвержденного Мингазпромом «Сборника объемов работ и потребности в ресурсах на строительство линейной части магистральных газонефтепродуктопроводов».

3.6. При исчислении показателей по площадочным объектам стоимость строительно-монтажных работ по предприятию принята



в объеме затрат, предусмотренных главами 1 - 7 сводного сметно-финансового расчета (СФР), в ценах, введенных с 1 января 1969 г.

3.7. Расход материалов, изделий и конструкций на:

а) возведение временных зданий и сооружений, предусмотренных главой 8 сводного СФР;

б) работы, выполняемые за счет накладных расходов;

в) обустройства, учитываемые в стоимости машино-смен строительных механизмов и оборудования;

г) поделки при монтаже железобетонных, стальных конструкций и оборудования;

д) поделки при производстве санитарно-технических и электромонтажных работ.

Должен определяться по показателям, приведенным в приложениях к табл. [28](#) - [33](#) и [35](#).

3.8. Дополнительный расход основных материалов, вызываемый условиями работ в зимнее время, определяется в соответствии с указаниями [п. 7](#) общей части.

При этом поправки к расчетным нормам принимаются на 1 млн. руб. в размере:

по металлу	15,3 т
по цементу	330 т
по лесу пиленому	210 м ³
по лесу круглому	76,3 м ³
по рулонным кровельным материалам	6,4гис м ²



по стеклу

204 м²

При определении дополнительного расхода материалов стоимость строительно-монтажных работ принимается в объеме первой части сводного сметно-финансового расчета.

3.9. Нормативная потребность в цементе, указанная в табл. [28](#) - [33](#), приведена к марке 400, а расход стали приведен к стали Ст.3.

3.10. Показатели веса грузов для различных групп объектов газовой промышленности приняты в соответствии с разработанными ВНИИЭГазпромом и утвержденными Министерством газовой промышленности СССР «Рекомендациями и показателями по определению потребности в грузовом автотранспорте для строительно-монтажных организаций трубопроводного и промышленного строительства».

3.11. Потребность в автотоннах грузоподъемности грузового автотранспорта определена расчетом по нормативам, утвержденным Мингазпромом для ведомственного автотранспорта на 1968 г. по строительно-монтажным организациям министерства.

Указанные нормативы учитывают все виды перевозок строительно-монтажных организаций.

3.12. Нормативы для определения потребного количества строительных машин и механизмов разработаны для условий равнинно-холмистой местности европейской части СССР.

Потребность в строительных машинах для других условий строительства исчисляется с учетом комплексных поправочных коэффициентов, разработанных ВНИИЭГазпромом Мингазпрома СССР, Указанные коэффициенты приведены в следующей таблице.

**Комплексные поправочные коэффициенты
ВНИИЭГазпрома к табл. [24](#) и [25](#) для определения
потребного количества машин и механизмов**



Наименование машин	Линейное строительство						Площадочное строите			
	равнинно холмистая местность	заболоченная местность	Горная местность	пустыни	северные заболоченные районы	районы вечной мерзлоты	равнинно холмистая местность	заболоченная местность	Горная местность	пустыни
Экскаваторы, бульдозеры, скреперы, автогрейдеры, тракторы, трубоукладчики	1	1,6	1,4	1,3	1,8	2,5	1	1,5	1 3	1,2
Изоляционные и очистные машины. Сварочные аппараты и установки	1	1,1	1,3	1,4	1,3	2,2	1	1,1	1,2	1,3
Краны автомобильные, пневмоколесные и гусеничные	1	1,4	1,5	1,2	1,5	2,3	1	1,3	1,4	1,1
Прочие машины и механизмы	1	1,4	1,3	1,2	1,4	2	1	1,2	1,2	1,1

Таблица 22



Нормативы для определения потребности в энергетических ресурсах и воде по площадочным объектам

Наименование	Ед. изм.	Газовые промыслы		Станции подземного хранения газа (газохранилища)		Газоб
		на 1000 м ³ строительного объема зданий	на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ	на 1000 м ³ строительного объема зданий	на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ	на 100 м ³ строительного объема зданий
Потребная электрическая мощность	Ква	13,3	44	14,2	115	11,9
Пар	кг/ч	7,5	25	5,2	42	6,3
Сжатый воздух	м ³ /мин	1,2	4	0,5	4	0,7
Кислород	нм ³ /год	875	2893	510	4167	630
Ацетилен	»	412	1364	240	1958	300
Вода для производственных, питьевых и хозяйственных нужд	л /сек	0,13	0,4	0,72	0,6	0,1



Вода для пожаротушения	»	Принимается 20 л/сек
------------------------	---	----------------------

Примечание. Ацетилен показан для случаев, когда на стройплощадку не поставляется карбид кальция, предусмотренный табл. [28](#) - [33](#).

Таблица 23

Нормативы для определения потребности в энергетических ресурсах и воде по магистральным и промышленным газопроводам

Наименование	Единица измерения	Условный диаметр газопровода в мм			
		Количество на одну комплексную колонну при темпе работ 100 км в год			
		100-250	300-500	600-800	900-1200
Установленная электрическая мощность	кВА	110	110	110	110
Потребная электрическая мощность	»	90	90	90	90
Вода для производственных и технических нужд	м ³ /сутки	6	7	9	13
Вода для хозяйственно-	»	7	8	10	10



питьевых и гигиенических нужд					
-------------------------------	--	--	--	--	--

Примечание. Потребность в сжатом воздухе, кислороде и карбиде кальция для получения ацетиленов определяется по табл. 35 исходя из конкретных диаметров газопровода.

Таблица 24

Нормативы для определения потребности в строительных машинах и механизмах в шт. по площадочным объектам

Наименование работ и потребных строительных машин	Ед. изм.	Газовые промыслы производительностью 21 млрд. м ³ /год			Станции подземного хранения газа производительностью 7 млн. м ³ /сутки			Газоберега производительностью 1 млн. м ³ /сутки	
		в целом по объёму	на 1000 м ³ строительного объёма зданий	на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ	в целом по объёму	на 1000 м ³ строительного объёма зданий	на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ	в целом по объёму	в шт.
<i>Земляные работы</i>									
Экскаватор одноковшовый с ковшом ёмкостью до 0,35 м ³	шт.	2	0,044	0,427	1	0,148	1,2	2	0
То же, ёмкостью свыше 0,35 м ³	»	4	0,088	0,854	1	0,148	1,2	3	0



Экскаватор роторный	»	1	0,022	0,213	-	-	-	-	0
Бульдозер	»	6	0,132	1,283	1	0,148	1,2	4	0
Автогрейдер	»	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	2	0
Трамбовки пневматические	»	2	0,044	0,427	2	0,296	2,4	4	0
<i>Дорожно-строительные работы</i>									
Катки самоходные и прицепные	шт.	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	4	0
Автогудронаторы	»	1	0,022	0,213	-	-	-	1	0
Бетонораспределители	»	1	0,022	0,213	-	-	-	1	0
Асфальтосмесители передвижные	»	1	0,022	0,213	-	-	-	1	0
Котлы битумные	»	3	0,066	0,64	2	0,296	2,4	4	0
Приготовление бетонной смеси, раствора и производство бетонных работ									
Бетоносмесительные установки	шт.	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	3	0



Растворосмесительные установки	»	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	3	0
Растворонасосы	»	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	3	0
Вибраторы глубинные и поверхностные	»	2	0,044	0,427	2	0,296	2,4	10	
Бадьи для подачи бетона	шт.	3	0,066	0,64	2	0,148	2,4	10	
<i>Вертикальный транспорт, монтаж и погрузочно-разгрузочные работы</i>									
Краны гусеничные	1	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	5	0
Краны пневмоколесные	»	1	0,022	0,213	-	-	-	3	0
Краны автомобильные	»	2	0,044	0,427	2	0,296	2,4	5	0
Лебедки монтажные	*	2	0,044	0,427	2	0,296	2,4	10	
Компрессоры передвижные	шт.	2	0,044	0,427	1	0,148	1,2	2	0
Трайлеры (прицепы-тяжеловозы)	»	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	2	0
Автопогрузчики	»	2	0,044	0,427	1	0,148	1,2	3	0



Транспортеры передвижные	»	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	4	0
Домкраты винтовые	»	4	0,088	0,854	4	0,592	4,8	10	0
Трубоукладчики	»	10	0,22	2,13	9	0,296	2,4	8	0
Тракторы	»	4	0,088	0,854	1	0,148	1,2	6	0
<i>Сварочные работы и энергетическое оборудование</i>									
Электросварочные агрегаты	шт.	7	0,154	1.5	3	0,444	3,6	12	0
Генераторы ацетиленовые с комплектом газорезущей аппаратуры	»	3	0,066	0,64	3	0,444	3,6	4	0
Электростанции передвижные	»	4	0,088	0,854	1	0,148	1,2	4	0
Компрессоры передвижные	»	4	0,088	0,854	2	0,296	2,4	4	0
<i>Отделочные и изоляционные работы</i>									
Краскотерки	шт.	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	1	0



Вибросито	»	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	1	0
Машины для приготовления красок	»	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	1	0
Краскораспылители	»	1	0,022	0,213	1	0,148	1,2	4	0
Трубочистные машины	»	2	0,044	0,427	1	0,148	1,2	1	0
Изоляционные машины	»	2	0,044	0,427	1	0,148	1,2	1	0

Таблица 25

Нормативы для определения потребности в строительных машинах и механизмах по магистральным и промышленным газопроводам

Наименование работ и потребных строительных машин	Единица измерения	Условный диаметр газопровода в мм			
		Количество машин на одну комплексную линейную колонну при темпе работ 100 км в год			
		100-250	300-500	600-800	900-1200
<i>Подготовка трассы и земляные работы</i>					



Корчеватель	шт.	1	1	1	1
Бульдозер	»	4	4	5	5
Трактор трелевочный	»	2	2	2	2
Пила моторная	»	2	2	2	2
Экскаватор одноковшовый емкостью ковша:					
до 0,35 м ³	»			1	1
свыше 0,35 м ³	»			2	2
Экскаватор роторный	»		!	2	2
Автобензовоз	»			1	1
Автоцистерна для воды	»			1	1
Цистерна для воды	»			1	1
Цистерна для горючего	»	2	2	2	2



Установка для горизонтального бурения	»	2	2	2	2
Самоходный водоотливной агрегат	»	1	1	1	1
<i>Сварка поворотных стыков труб на базе</i>					
Кран автомобильный	»	2	3	4	4
Механизированная трубосварочная база или автосварочная установка в комплекте	комплект	1	1	1	1
Сварочная установка	шт.	2	2	2	2
Агрегат сварочный	»	2	2	2	2
Электростанция передвижная	»	1	1	1	1
Рентгено-магнитографическая лаборатория	»	1	1	1	1
Трубогибочная машина	»	1	1	1	1



Трубоукладчик	»	3	3	3	3
Автобензовоз	»	1	1	1	1
Автоцистерна для воды	»	1	1	1	1
Цистерна для горючего	»	2	2	2	2
Цистерна для воды	»	1	1	1	1
Передвижная ремонтная мастерская	»	1	1	1	1
Генератор ацетиленовый с комплектом газорезущей аппаратуры	шт.	1	1	1	1
<i>Сварка неповоротных стыков труб на трассе</i>					
Сварочный агрегат	»	1	1	2	2
Сварочная установка	»	1	1	2	2



Рентгено-магнитографическая лаборатория	»	1	1	1	1
Трубоукладчик	»	3	3	4	4
Трактор	»	1	1	1	1
Центратор внутренний	»	-	1	1	1
Центратор наружный	»	4	4	4	4
Электростанция передвижная	»	1	1	1	1
Автобензовоз	»	1	1	1	1
Автоцистерна для воды	»	1	1	1	1
Трайлер	»	1	1	1	1
Цистерна для горючего	»	2	2	2	2
Генератор ацетиленовый с комплектом газорезущей аппаратуры	»	1	1	1	1



Цистерна для воды	»	1	1	1	1
<i>Изоляционно-укладочные работы</i>					
Трубоочистная машина	»	2	2	2	2
Изоляционная машина	»	1	1	1	2
Трубоукладчик	»	3	4	5	5
Праймеросмеситель	»	1	2	2	3
Битумоплавильный котел	»	2	3	3	4
Битумовоз	»	2	2	3	3
Троллейные подвески и полотенца	»	3	4	5	5
Трактор	»	1	1	1	1
Дефектоскоп для проверки качества изоляции	»	1	1	1	1
Автобензовоз	»	1	1	1	1



Автоцистерна для воды	»	1	1	1	1
Передвижная ремонтная мастерская	»	1	1	1	1
Цистерна для горючего	»	2	2	2	2
Цистерна для воды	»	1	1	1	1
<i>Продувка и испытание газопровода</i>					
Компрессорная станция низкого давления	шт.	2	2	2	2
То же, среднего давления	»	2	2	2	2
То же, высокого давления	»	2	2	2	2
Очистной поршень	»	1	1	1	1
Трубоукладчик	»	2	2	2	2
Сварочный агрегат	»	2	2	2	2



Центратор наружный	»	2	2	2	2
Инвентарные узлы подключения	»	2	2	2	2
Машина для резки фасок	»	1	1	1	1
Цистерна для горючего	»	1	1	1	1
Генератор ацетиленовый (в комплекте)	»	1	1	1	1
Опрессовочный агрегат	»	1	1	1	1

См. [приложение 2](#).

Таблица 26

**Показатели объемов автоперевозок на 1 млн. руб. сметной
стоимости строительного-монтажных работ для объектов
газовой промышленности**

Наименование групп объектов	Объем авто- перевозок в т	Удельный вес автоперевозок по видам машин в %					Примечание
		борто- вые	прицепы двух- остные	само- свалы	трубо- возы- плете- возы	прочие	



I. Площадочные объекты							
Газовые промыслы	72727	26	6	60	7	11	-
Станции подземного хранения газа	68333	29	6	43	-	22	В числе «прочих»-трубовозы-плетевозы, 3
Газобензиновые заводы	74790	29	6	49	1	15	
Компрессорные станции	46667	27	6	50	-	17	То же, 6
РЭП	68333	29	6	43	-	22	То же, 3
ГРС	68333	29	6	43	-	22	То же
II. Линейные объекты							
Магистральные и промышленные газопроводы	22177	30	6	23	29	12	-

Таблица 27

Показатели потребности в грузовом автотранспорте на 1 млн. руб. стоимости строительного-монтажных работ



Наименование объектов	Потребность в грузопоемности (автомашинах)	Потребное списочное количество автотранспорта							
		Всего	В том числе						
			бортовые		прицепы двухосные		самосвалы		
			количество	%	количество	%	количество	%	
Площадочные объекты									
Газовые промыслы	73	19	5	26	1	6	9	50	
Станции подземного хранения газа	70	15	4	29	1	6	7	43	
Газобензиновые заводы	73	16	5	29	1	6	8	49	
Компрессорные станции на магистральных газопроводах	58	12	3	27	1	6	6	50	
Ремонтно-эксплуатационные пункты (РЭП) на магистральных газопроводах	57	12	3	29	1	6	6	43	
Газораспределительные станции (ГРС)	57	12	3	29	1	6	6	43	



Линейные объекты								
Магистральные и промышленные газопроводы	44	8	2	30	1	6	2	23

Таблица 28

Показатели объемов работ и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов по газовым промыслам

Наименование работ, строительных конструкций, изделий и материалов	Ед. изм.	Газовые месторождения			Газоконденсатные		
		производительностью 10 млрд. м ³ в год			производительностью, 5 млрд. м ³ в год		
		В целом по объему	На 1000 м ³ строительного объема зданий	на 1 млн.руб. стоимости строительных-монтажных работ	В целом по объему	На 1000 м ³ строительного объема зданий	на 1 млн.руб. стоимости строительных-монтажных работ
Объемы работ							
Земляные работы:							
выемка	тыс.м ³	590	46,5	137,2	1300	40	129,8
засыпка	то же	430	34	100	1100	33,5	109,5



Монтаж сборных бетонных конструкций	м ³	176	13,8	41	283	8,6	28
Монтаж сборных железобетонных конструкций	»	830	65,6	193	2843	, 87	283
Монтаж стальных конструкций	т	23	1,8	5,4	309	9,4	30,8
Устройство монолитных бетонных конструкций	м ³	770	60,6	179	447	13,6	44
Устройство монолитных железобетонных конструкций	»	13	1	3	990	30,2	99
Кладка из естественного камня	м ³	1220	96	283	20	0,6	2
Устройство бутобетонных конструкций	»	79	6,2	18	100	3,1	10
Кладка из строительного кирпича	»	1920	151	446	1521	46,4	151
Устройство стен из асбестоцементных панелей	м ²	-	-	-	8178	250	816



Заполнение проемов:							
оконных	»	510	40	119	513	15,6	51
дверных и воротных	»	640	50,5	149	934	28,5	93
Устройство полов:							
из линолеума	»	85	6,7	20	176	5,4	18
асфальтовых	»	91	7,2	21	-	-	-
бетонных	»	124	9,8	29	2186	66,8	218
Устройство полов:							
дощатых	м ²	638	50,2	148	3120	95	311
из керамических плиток	»	53	4,2	12	241	7,4	24
цементных	»	1432	ИЗ	333	852	26	85
Теплоизоляционные покрытия	»	2184	172,5	508	14930	455	1488
Устройство стяжек:							
асфальтовых	»	366	28,9	85	35	1,1	3



цементных	»	317	25	74	1307	39,9	131
Устройство кровель из: рулонных материалов	»	2727	215	635	4055	124	405
листовой стали	»	338	26,6	79	18	0,6	2
шифера	»	224	17,7	52	3690	112,5	368
Штукатурка:							
наружная	м ²	639	50,4	149	822	25,1	82
внутренняя	»	4670	369	1087	8870	270,5	884
Масляная окраска:							
по штукатурке	»	1649	129,5	382	807	24,6	80
» кровельной стали	»	355	27,9	83	997	30,4	100
» дереву	»	1675	132	389	6174	188	616
труб и оборудования	»	3049	240	709	19770	602	1967
металлоконструкций	т	7	0,6	2	265	8,1	26



Клеевая окраска и побелка	м ²	13674	1076	3174	21390	653	2124	
Остекление	»	768	60,5	179	631	19,3	63	
Устройство асфальтовых и асфальтобетонных покрытий дорог и проездов	»	17380	1370	4050	18670	570	1860	7
Укладка наружных сетей:								
водопровода	м	320	25,2	74	1480	45	148	1
канализации	»	30	2,4	7	90	2,8	9	
теплофикации	»	58	4,6	13	160	4,9	16	
газопровода	»	111940	8800	26033	157400	4800	15702	1
Монтаж технологического оборудования	т	220	17,3	51,2	460	14	45,9	
Монтаж запорной арматуры	»	100	7,9	23,1	210	6,5	20,9	
<i>Строительные конструкции и изделия</i>								



Арматура	»	<u>59</u>	<u>4,7</u>	<u>13,7</u>	<u>186</u>	<u>5,7</u>	<u>18,5</u>
		57	4,5	13,3	157	4,8	15,6
Бетон товарный	м ³	<u>1880</u>	<u>148</u>	<u>437</u>	<u>4670</u>	<u>142,5</u>	<u>465</u>
		1020	80,4	236	3180	97	316
Блоки оконные двойные	м ²	970	76,5	226	914	28	91
Блоки дверные и воротные	»	640	50,5	149	934	28,5	93
Раствор	м ³	1300	102,5	302	870	26,5	87
Сборные бетонные конструкции	»	176	13,8	41	283	8,7	28
Сборные железобетонные конструкции	»	830	65,5	193	2843	86,8	283
Стальные конструкции	т	23	1,8	5,5	309	9,4	30,7
Алебастроопилочные плиты	м ³	260	20,5	60	-	-	-
Панели асбестоцементные стенные	м ²	-	-	-	8910	271	886
<i>Материалы</i>							



Асбестоцементные плиты	»	564	44,5	131	3815	116,5	380
Известь	т	74	5,8	17,2	138	4,2	13,7
Кабель	км	5,8	0,5	1,3	48	1,5	4,8
Камень естественный (бутовый и др.)	м ³	1568	124	365	1527	46,5	152
Керамические метлахские плитки	м ²	55	4,4	13	248	7,6	25
Кирпич строительный	тыс. шт.	1042	82	243	698	21,3	69,8
Кирпич огнеупорный	т	20	1,6	4,6	22	0,67	2,2
Краски тертые и белила	кг	2167	171	504	7108	217	708
Лес круглый	м ³	<u>13</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1403</u>	<u>43</u>	<u>140</u>
		3	0,2	1	340	10,4	34
Лес пиленный	»	<u>290</u>	<u>22,8</u>	<u>67</u>	<u>2077</u>	<u>63,5</u>	<u>207</u>
		143	11,3	33	1726	52,1	172
Линолеум	м ²	90	7,1	21	160	4,9	16
Минеральная вата	м ³	-	-	-	1930	59	193



Нефтебитум и битумная мастика	т	2779	218,9	644,6	1870	57,2	186,8
Олифа	кг	1477	117	345	4192	128	417
Песок	м ³	<u>2955</u>	<u>231,2</u>	<u>687</u>	<u>9641</u>	<u>294</u>	<u>959</u>
		625	49,3	145	1800	55	179
Провод	км	7,6	0,6	1,7	23	0,7	2,3
Рулонные кровельные материалы	тыс. м ²	11,5	0,9	2,6	18,5	0,6	1,9
Сталь разная	т	23	7,8	5,4	34	1,1	3,4
Стекло оконное	м ²	768	60,5	179	631	19,3	63
Трубы асбестоцементные	м	260	20,5	60	1495	45,7	149
Трубы чугунные водопроводные	т	6	0,5	1,4	4	0,2	0,4
Трубы чугунные канализационные	»	10	0,8	2,3	6	0,2	0,6
Трубы стальные водогазопроводные	»	19	1,5	4,5	33	1	3,3
Трубы стальные бесшовные	»	2680	211	623,1	4170	127	414,9



Трубы стальные сварные	»	4485	353	1041,3	11611	354	1157	3
Цемент	»	<u>794</u>	<u>62,5</u>	<u>184,3</u>	<u>1999</u>	<u>61</u>	<u>200</u>	
		371	29,2	86	1455	44,3	144,6	
Щебень каменный (гравий)	м ³	<u>7460</u>	<u>590</u>	<u>1736</u>	<u>9610</u>	<u>293</u>	<u>959</u>	2
		1060	83,7	248	3300	101	329	
Карбид кальция	кг	2100	166	488	4900	150	488	

Примечания: 1. В показателях расхода арматуры, бетона, леса, песка, цемента и щебня (гравия) в числителе приведена полная потребность, в знаменателе - потребность на изготовление конструкций и изделий.

2. Показатели расхода материалов на временные здания и сооружения даны в [табл. 34](#) (приложение к табл. [28](#) - [33](#))

3. Показатели по промыслам производительностью 5 млрд.м³ в год разработаны для месторождений в северных районах (объект - представитель Пунга Тюменской области), а по промыслам производительностью 21 млрд. м³ в год - для месторождений в южных районах (объект - представитель - Газли Узбекской ССР).

Таблица 29

Показатели объемов работ и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов по станциям подземного хранения газа (газохранилищам)

Наименование работ, строительных конструкций, изделий и материалов	Ед. изм.	Производительностью (по отбору газа) 3 млн. м ³ /сутки			Производительностью (по отбору газа) 7 млн. м ³ /сутки		
		в целом по объекту	на 1000 м ³ строи-	на 1 млн. руб. стоимости	в целом по объекту	на 1000 м ³ строи-	на 1 млн. руб. стоимости



			тельного объема зданий	строительно- монтажных работ		тельного объема зданий	стр мо
<i>Объемы работ</i>							
Земляные работы:							
выемка	тыс. м ³	57,5	8,2	68,8	37,8	5,6	
засыпка	тоже	55	7,8	65,8	33,1	4,9	
Монтаж сборных бетонных конструкций	м ³	108	15	129	52	8	
Монтаж сборных железобетонных конструкций	»	466	66	558	231	34	
Устройство монолитных бетонных конструкций	»	728	104	875	491	73	
Устройство монолитных бутобетонных конструкций	»	162	23	194	104	16	
Устройство монолитных железобетонных конструкций	»	597	85	717	300	45	



Монтаж стальных конструкций	т	45	6,4	53,3	35	5,2
Монтаж панелей стеновых и др.	м ²	-	-	-	1004	148
Кирпичная кладка	м ³	1035	147	1242	573	85
Устройство полов:						
цементных	м ²	609	87	729	572	85
асфальтовых	»	148	21	177	120	18
из керамических плиток	»	494	70	592	340	50
дощатых	»	75	11	90	60	9
из линолеума	»	55	8	66	50	7
Заполнение проёмов:						
оконных	»	243	35	292	136	20
дверных и воротных	»	197	28	236	178	26
Устройство стяжек:						



цементных	м ²	22	3	27	19	3
асфальтовых	»	1192	169	1425	468	69
Устройство кровель из рулонных материалов	»	1292	184	1550	ИЗО	167
Утепление покрытий пенобетоном	м ³	140	20	167	120	18
Штукатурка:						
наружная	м ³	560	80	670	500	74
внутренняя	»	2850	406	342	2900	430
Масляная окраска по дереву	»	610	87	729	770	114
Масляная окраска по штукатурке	»	413	59	495	279	42
То же, по кровельной стали	»	1750	249	2092	1206	179
Масляная окраска труб и оборудования	»	2164	308	2592	1970	292
То же, металлоконструкций	т	29	4	35	36	5,3



Клеевая окраска и побелка	м ²	2275	325	2733	2100	310
Остекление	»	260	37	312	167	25
Устройство асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	»	1700	242	2033	1450	215
Укладка наружных сетей:						
водопровода	м	1020	145	1217	1227	182
канализации	»	1815	260	2175	1610	238-
теплофикации	м	460	66	550	950	141
газопровода	»	21370	3040	25583	23200	3430
Монтаж технологического оборудования	т	248	35	296,7	290	43
Монтаж запорной арматуры	»	47	6,7	56,7	46	6,8
Монтаж технологических трубопроводов	»	50	7,1	60	50	7,4



<i>Строительные конструкции и изделия</i>						
Сборные железобетонные конструкции	м ³	466	66	558	231	34
Сборные бетонные конструкции	»	108	15	129	52	8
Бетон товарный	»	<u>2056</u>	<u>293</u>	<u>2458</u>	<u>1177</u>	<u>174</u>
		597	85	717	294	44
Раствор	»	390	56	467	240	36
Арматура	т	<u>80</u>	<u>11,4</u>	<u>95,8</u>	<u>45</u>	<u>6,7</u>
		47	6,7	56,7	25	3,7
Асфальтобетон	»	148	21	177,5	126	19
Блоки оконные двойные	м ²	243	35	292	136	20
Блоки дверные и воротные	»	197	28	236	178	26
Стальные конструкции	т	45	6,4	53,3	35	5,2
Панели стеновые и др.	м ²	-	-	-	1014	150



<i>Материалы</i>						
Кирпич строительный	тыс. шт.	415	59	495	230	34
Известь	т	31	4,4	37,2	18	2,7
Камень бутовый	м ³	160	23	192	175	26
Керамические плитки	м ²	510	73	612	350	52
Щебень каменный	м ³	<u>2500</u>	<u>356</u>	<u>3000</u>	<u>1570</u>	<u>232</u>
		605	86	725	300	45
Песок	»	<u>1390</u>	<u>197</u>	<u>1658</u>	<u>1010</u>	<u>149</u>
		350	50	420	180	27
Краски тертые и белила	т	0,5	0,07	0,6	0,4	0,06
Олифа	»	0,5	0,07	0,6	0,4	0,06
Нефтебитум и битумная мастика	»	120	17,1	144,2	130	19,2
Бризол	м ²	9820	1400	11792	10460	1550
Цемент	т	<u>630</u>	<u>90</u>	<u>754,2</u>	<u>360</u>	<u>54</u>
		180	26	215,8	90	14



Лес круглый	м ³	42	6	51	41	6,1
Лес пиленный	»	<u>212</u>	<u>30</u>	<u>254</u>	<u>414</u>	<u>61,4</u>
		22	3,1	26	16	2,4
Линолеум	м ²	56	8	67	50	7
Минеральная вата	м ³	80	12	96	81	12
Рулонные кровельные материалы	м ²	6850	975	8208	4310	637
Сталь разная	т	49	7	58,3	50	7,4
Стекло оконное	м ²	260	37	312	160	24
Трубы:						
асбоцементные	м	1030	146	1232	170	25
керамические	»	710	101	850	1410	208
чугунные водопроводные	м	<u>120</u>	<u>17</u>	<u>144</u>	<u>1180</u>	<u>175</u>
	т	1,4	0,2	1,7	35,3	5,2
чугунные канализационные	»	<u>850</u>	<u>121</u>	<u>1017</u>	<u>135</u>	<u>20</u>
		19,9	2,8	23,8	3,1	0,46



Трубы:						
стальные водогазопроводные	м	<u>1820</u>	<u>259</u>	<u>2175</u>	<u>2290</u>	<u>340</u>
	т	8,5	1,2	10,2	10,9	1,62
стальные бесшовные	»	<u>21109</u>	<u>3000</u>	<u>25333</u>	<u>22780</u>	<u>3370</u>
		690	98,2	825	1014	150
стальные сварные	»	<u>185</u>	<u>26</u>	<u>222</u>	<u>160</u>	<u>23</u>
		3,6	0,5	4,3	16,2	2,4
Карбид кальция	кг	585	84	700	610	90

Примечания: 1. В показателях расхода арматуры, бетона, песка, цемента и щебня (гравия) в числителе приведена полная потребность, в знаменателе - потребность на изготовление сборных железобетонных и бетонных конструкций и столярных изделий.

2. Показатели расхода материалов на временные здания и сооружения даны в [табл. 34](#) (приложение к табл. [28](#) - [33](#)).

Таблица 30

**Показатели объемов работ и расхода основных
строительных конструкций, изделий и материалов по
газобензиновым заводам**

Наименование работ, строительных конструкций, изделий и материалов	Ед. изм.	ГБЗ производительностью до 500 млн. м ³ перерабатываемого газа в год			ГБЗ производительностью 1000 млн. м ³ перерабатываемого		
		в целом по объекту	на 1000 м ³ строи- тельного	на 1 млн. руб. стоимости строительно-	в целом по объекту	на 1000 м ³ строи- тельного	н с с



			объёма зданий	монтажных работ		объёма зданий	м
<i>Объёмы работ</i>							
Земляные работы:							
выемка	тыс. м ³	186	3	25,8	375	2,7	
засыпка	тоже	156	2,5	21,7	312	2,2	
Монтаж сборных бетонных конструкций	м ³	2530	41,2	351	3340	23,6	
Монтаж сборных железобетонных конструкций	»	6220	01,2	864	11090	78,2	
Монтаж стальных конструкций	т	370	6,1	51,7	2400	16,9	
Устройство монолитных бетонных конструкций	м ³	7080	15,2	983	13400	94,5	
Устройство монолитных железобетонных конструкций	»	5440	88,7	756	11440	80,6	



Устройство бутобетонных конструкций	»	1370	22,3	190	2490	17,6
Кладка из огнеупорного кирпича	»	110	1,7	15	230	1,63
Кладка из строительного кирпича	»	7350	119,7	1021	1342	94,5
Заполнение проемов:						
оконных	м ²	2300	37,5	320	4590	32,4
дверных и воротных	»	1360	22,2	189	1900	13,4
Устройство полов:						
асфальтовых	»	510	8,3	71	1150	8,1
из древесноволокнистых плит	»	570	9,4	80	1030	7,3
цементных	»	2950	48,1	410	4750	33,5
дощатых	»	1100	17,9	153	1820	12,8
паркетных	»	220	3,6	30	910	6,4



из керамических плиток	»	226(36,8	314	4980	35,1
из линолеума	»	130	2,1	18	950	6,7
Теплоизоляционные покрытия	м ²	2740	208	1773	55160	390
Устройство стяжек:						
асфальтовых	»	8180	33,2	1134	11740	82,7
цементных	»	3040	49,4	422	14330	101
Устройство кровель:						
из рулонных материалов	»	10930	177,5	1518	20450	144,3
из шифера	»	1350	22	187	13390	94,4
Штукатурка наружная	»	4200	68,4	583	4960	35
Штукатурка внутренняя	»	29070	474	4042	40830	290
Облицовка наружная и внутренняя	»	1300	21,2	181	2530	17,9
Масляная окраска:						



по штукатурке	»	3730	60,8	518	10780	75,9
по кровельной стали	»	7770	126,6	1080	8150	57,5
по дереву	»	5540	90,3	769	11270	79,4
» изоляции	»	4060	66,1	565	7990	56,5
труб и оборудования	»	22580	368	3134	75870	535
металлических конструкций	т	450	7,3	62,2	1600	11,3
Алюминиевая покраска труб и оборудования	м ²	9080	148	1261	3000	212
Клеевая окраска и побелка	»	4646	757	6454	8962	631
Остекление	»	2490	40,6	346	6860	48,4
Устройство асфальтовых и асфальтобетонных покрытий дорог и площадок	»	56000	912	7782	6595	465
Укладка наружных сетей:						



водопровода	км	32,3	0,53	4,5	32,8	0,23
канализации	»	6,7	0,11	0,9	2,7	0,02
теплофикации	»	4,5	0,07	0,6	11,4	0,08
газопровода и продуктопровода	»	27,5	0,5	3,9	20,2	0,2
Монтаж технологического оборудования	т	6200	101	861,3	10700	75,5
Монтаж технологических трубопроводов	»	1273,2	0,8	177,3	5292	37,3
Монтаж запорной арматуры	»	300	4,9	41,6	500	3,5
<i>Строительные конструкции и изделия</i>						
Арматура	»	<u>1140</u>	<u>18,7</u>	<u>159,7</u>	<u>2330</u>	<u>16,4</u>
		840	13,8	117,6	1540	10,8
Бетон товарный	м ³	<u>22640</u>	<u>369</u>	<u>3143</u>	<u>41140</u>	<u>289</u>
		8850	144	1231	14570	103
Блоки оконные двойные	м ²	3860-	63	535	8250	58,4



Блоки дверные и ворота	»	1360	22,2	189	1900	13,4
Раствор	м ³	3610	58,7	502	7490	52,7
Сборные бетонные конструкции	»	2530	41,2	351	3340	23,6
Сборные железобетонные конструкции	»	6220	101,2	864	11090	78
Стальные конструкции	г	370	6,1	51,7	2420	17
Плиты древесноволокнистые	м ²	710	11,7	99	1800	12,7
Плиты алебастроопилочные	м ²	5090	83	708	1100	78,5
<i>Материалы</i>						
Асбестоцементные листы	»	1830	29,8	255	9.180	135
Известь	т	390	6,4	54,2	500	3,5
Кабель	км	44	0,7	6,1	99,5	0,7
Камень бутовый	м ³	2840	46,3	395	3490	24,6



Кирпич строительный	тыс. шт.	3110	50,7	432,8	5400	38
Кирпич огнеупорный	т	90	1,4	12,1	440	3,1
Краски тертые и белила	кг	8310	135	1153	15600	110
Лес круглый	м ³	570	9,3	80	910	6,4
Лес пиленый	»	<u>2900</u>	<u>47,2</u>	<u>403</u>	<u>4040</u>	<u>28,5</u>
		1130	18,4	157	1870	13,2
Линолеум	м ²	130	2,2	18	970	6,9
Минеральная вата	м ³	1550	25,3	215	4490	31,7
Нефтебитум и битумная мастика	т	3410	55,5	473,9	6140	43,3
Олифа	кг	6200	101	861	19000	134
Паркет	м ²	220	3,6	30	930	6,6
Песок	м ³	<u>2699</u>	<u>440</u>	<u>3756</u>	<u>4540</u>	<u>320</u>
		5300	87	739	8750	62
Плитки облицовочные	м ²	1340	60	508	2100	14,8



Плиты гипсолитовые	»	1080	17,6	150	1980	139
Плитки керамические метлахские	»	2330	38	324	5250	37
Провод установочный	км	31,4	0,5	4,4	54,3	0,4
Провод голый	т	18	0,3	2,5	20	0,2
Рулонные кровельные материалы	м ²	5499	896	7647,1	121400	855
Рельсы нормальной колеи	т	940	15,4	131,1	940	6,6
Сталь разная	»	410	6,7	57,1	970	6,8
Стекло оконное	м ²	3230	52,6	450	8480	59,8
Трубы:						
асбестоцементные	м	1520	24,8	212	6060	42,7
керамические	»	450	7,4	63	670	4,7
чугунные водопроводные	т	320	5,2	44,2	1550	11



чугунные канализационные	»	70	.39-	9,6	50	0,4
стальные водогазопроводные	м	<u>22670</u>	<u>370</u>	<u>3143</u>	<u>38600</u>	<u>272</u>
	т	62,8	1,3	8,7	126	0,9
стальные бесшовные	»	<u>103000</u>	<u>1670</u>	<u>14286</u>	<u>215990</u>	<u>1520</u>
		2825	46	391,6	5900	41,5
Трубы стальные сварные	м	<u>8230</u>	<u>134</u>	<u>1147</u>	<u>96450</u>	<u>680</u>
	т	477	7,8	66,4	5830	41,1
Цемент	т	<u>7590</u>	<u>124</u>	<u>1055</u>	<u>1312С</u>	<u>92,4</u>
		3238	52,8	451,3	5170	36,5
Щебень каменный (гравий)	м ³	<u>4936</u>	<u>805</u>	<u>6866</u>	<u>61880</u>	<u>437</u>
		9200	150	1319	15150	107
Шпалы нормальной колеи	шт.	1630	266	2269	1630	115
Карбид кальция	кг	8160	130	1134	1510	107

Примечания: 1. В показателях расхода арматуры, бетона, песка, цемента и щебня (гравия) в числителе приведена полная потребность, в знаменателе - потребность на изготовление конструкций и изделий.

2. Длина подъездной железной дороги принята 5 км, внутризаводской железной дороги - 1,5 км.

3. Показатели расхода материалов на временные здания и сооружения даны в [табл. 34](#) (приложение к [табл. 28 - 33](#)).



Таблица 31

**Показатели объемов работ и расходы основных
строительных конструкций, изделий и материалов по
компрессорным станциям на магистральных газопроводах**

Наименование работ, строительных конструкций, изделий и материалов	Ед. изм.	КС с газомоторными компрессорами 10ГК на 12 машин			КС с центробежными нагнетателями электроприводом на 1		
		в целом по объекту	на 1000 м ³ строительного объема зданий	на 1 млн. руб. стоимости строительно-монтажных работ	в целом по объекту	на 1000 м ³ строительного объема зданий	на 1 млн. руб. стоимости строительно-монтажных работ
<i>Объемы работ</i>							
Земляные работы:							
выемка	тыс. м ³	35	2,5	50,8	73	2	
засыпка	тоже	29	2,1	41,7	76	2,1	
Монтаж сборных бетонных конструкций	м ³	50	3,6	72	70	1,9	
Монтаж сборных железобетонных конструкций	»	720	52	1033	1920	52	
Монтаж стальных конструкций	т	36	2,6	51,7	600	16,3	



Устройство монолитных бетонных конструкций	м ³	550	40	792	1336	36,3
То же, железобетонных конструкций	»	1340	96,4	1933	1836	49,8
Устройство бутобетонных конструкций	»	140	10,1	202	520	14,2
Кирпичная кладка	»	1200	86,4	1725	2370	64,2
Монтаж асбестоцементных стеновых панелей	м ²	-	-	-	2110	57,2
Заполнение проемов:						
оконных	»	570	41	821	1685	45,6
дверных и воротных	»	120	8,7	175	260	7,1
Устройство полов:						
паркетных	»	60	4,4	87	110	3
цементных	м ²	340	24,5	492	3356	91



дощатых	»	40	2,9	57	260	7,1
из керамических плиток	»	800	57,6	1150	1860	50,5
Теплоизоляционные покрытия	»	1810	130	2600	2590	70,2
Устройство стяжек:						
асфальтовых	»	370	26,7	533	935	25,4
цементных	»	160	11,5	230	216	5,9
Устройство кровель:						
из рулонных материалов	»	2010	145	2892	4123	112
Штукатурка:						
наружная	»	150	10,8	217	150	4,1
внутренняя	»	1600	115	2300	10520	285
Масляная окраска:						
по штукатурке	»	540	38,9	776	1830	49,7
по дереву	»	680	49	979	2165	58,6



по кровельной стали	»	50	3,6	72	52	1,4
металлоконструкций	т	30	2,2	43,3	137	3,7
труб и оборудования	»	1620	116,5	2333,3	6100	165
Клеевая окраска и побелка	»	6160	443	8883	16260	440
Остекление	»	540	38,9	777	1700	46,1
Устройство асфальтобетонных и асфальтовых покрытий дорог	»	4500	324	6467	8570	232
Укладка наружных сетей:						
водопровода	м	440	31,7	633	1890	51,2
канализации	»	3600	260	5167	3760	102
теплофикации	»	300	21,6	433	530	14,4
газопровода	»	400	28,8	575	400	10,9
Монтаж технологического оборудования	т	870	62,7	1250	1020	27,6



Монтаж запорной арматуры	»	200	14,4	287,5	300	8,1
Монтаж технологических трубопроводов	»	100	7,2	144,2	175	4,8
<i>Строительные конструкции и изделия</i>						
Арматура	т	<u>147</u>	<u>10,6</u>	<u>211,2</u>	<u>350</u>	<u>9,5</u>
		84	6,1	120,8	245	6,7
Бетон товарный	м ³	<u>2870</u>	<u>206</u>	<u>4125</u>	<u>5600</u>	<u>152</u>
		800	57,5	1150	2000	54,3
Блоки оконные двойные	м ²	840	60,4	1208	2390	65
Блоки дверные и ворота	»	120	8,7	173	260	7,1
Раствор	м ³	460	33	662	1130	30,6
Сборные бетонные конструкции	»	50	3,6	72	70	1,9
Сборные железобетонные конструкции	м ³	720	51,8	1033	1940	52,7



Стальные конструкции	т	36	2,6	51,7	600	16,3
Панели стеновые асбестоцементные	м ²	-	-	-	2110	57,2
<i>Материалы</i>						
Асбестоцементные плиты	»	180	13	259	710	19,3
Известь	т	36	2,6	51,9	60	1,6
Кабель	км	9	0,7	12,9	25	0,7
Камень бутовый	м ³	160	11,5	231	410	11,1
Кирпич строительный	тыс. шт.	490	35,3	706,7	940	25,5
Краски тертые и белила	кг	940	67,5	1350	2670	72,4
Лес круглый	м ³	26	1,8	37	60	2,4
		4	0,3	6	12	0,3
Лес пиленный	»	<u>324</u>	<u>23,3</u>	<u>467</u>	<u>700</u>	<u>19</u>
		196	14,1	282	270	7,3
Минеральная вата	»	28	2	40	57	1,6



Нефтебитум	т	25	1,8	35,8	68	1,8
Олифа	кг	642	46,2	925	2400	65
Паркет	м ²	60	4,4	87	110	3
Песок	м ³	<u>1870</u>	<u>135</u>	<u>2692</u>	<u>6900</u>	<u>187</u>
		470	34	675	1200	32,5
Плитки керамические (метлахские)	м ²	810	58,3	1167	1960	53,1
Провод	км	9	6,5	12,9	18	4,9
Рулонные кровельные материалы	м ²	8240	593	11875	16300	442
Сталь разная	т	20	1,4	29,2	50	1,4
Стекло оконное	м ²	800	57,4	1150	1990	54
Трубы:						
асбестоцементные	м	510	36,7	733	2270	61,4
керамические	»	2000	144	2875	-	-
чугунные водопроводные	т	7	0,5	10	72	2



Трубы:						
чугунные канализационные	м	47	3,4	67,5	6	0,2
стальные водогазопроводные	»	15	1,1	21,7	24	0,7
стальные бесшовные	»	120	8,7	172,5	120	3,3
Трубы стальные сварные	т	240	17,4	345,8	505	13,7
Цемент	»	<u>764</u>	<u>55</u>	<u>1101,7</u>	<u>1745</u>	<u>47,4</u>
		272	19,6	391,7	730	19,8
Щебень каменный (гравий)	м ³	<u>3690</u>	<u>266</u>	<u>5317</u>	<u>7900</u>	<u>214</u>
		800	57,5	1150	2100	57
Карбид кальция	кг	487	35	700	1380	38

Примечания: 1. В показателях расхода арматуры, бетона, песка, цемента и щебня (гравия) в числителе приведена полная потребность, в знаменателе - потребность на изготовление сборных железобетонных и бетонных конструкций и столярных изделий.

2. Показатели расхода материалов на временные здания и сооружения даны в [табл. 34](#) (приложение к табл. [28](#) - [33](#)).

Таблица 32

**Показатели объемов работ и расхода основных
строительных конструкций, изделий и материалов по
компрессорным станциям на магистральных газопроводах**



Наименование работ, строительных конструкций, изделий и материалов	Ед. изм.	КС с газомоторными компрессорами 10ГК на 12 машин			КС с центробежными нагнетателями электроприводом на 1		
		в целом по объекту	на 1000 м ³ строительного объема зданий	на 1 млн. руб. стоимости строительномонтажных работ	в целом по объекту	на 1000 м ³ строительного объема зданий	на 1 млн. руб. стоимости строительномонтажных работ
<i>Объемы работ</i>							
Земляные работы:	тыс. м ³	58	3,4	63,7	210,2	3,5	
выемка	тоже	47	2,7	51,7	140,8	2,4	
засыпка							
Монтаж сборных бетонных конструкций	м ³	132	8	145	1259	21	
Монтаж сборных железобетонных конструкций	»	964	56	1058	7628	127	
Монтаж стальных конструкций	т	100	6	110	813	14	
Устройство монолитных бетонных конструкций	м ³	971	56,5	1067	2292	38,2	



Устройство монолитных железобетонных конструкций	»	939	54,7	1033	1675	28
Устройство бутобетонных конструкций	»	137	8	150	290	5
Кирпичная кладка	»	1863	108,5	2042	2354	39,2
Монтаж асбестоцементных стеновых панелей	м ³	563	32,8	618	1288	21,5
Заполнение проемов:						
оконных	м ²	653	38	717	1919	32
дверных и воротных	»	267	16	292	403	7
Устройство полов:						
асфальтовых	»	384	22	422	763	13
бетонных	»	398	23	438	-	-
цементных	»	945	55	1037	889	15
дощатых	»	434	25	477	746	13



из керамических плиток	»	550	32	604	2390	40
Утепление пенобетоном	м ³	410	24"	450	1348	22
Устройство стяжек:						
асфальтовых	м ²	1549	90	1700	-	-
цементных	»	1230	72	1350	6940	116
Устройство кровель:						
из рулонных материалов	»	3003	175	3292	5245	88
из листовой стали	»	1549	90	1700	8102	135
Штукатурка наружная	»	772	45	847	5232	88
Штукатурка внутренняя	»	5284	307	5792	11636	195
Масляная окраска:						
по штукатурке	»	1197	70	1317	3416	58
по дереву	»	1211	70	1327	3102	52



кровельной стали	»	1743	101	1912	1473	25
Масляная окраска:						
металлоконструкций	т	129	8	141,7	528	9
труб и оборудования	м ²	2988	174	3263	9984	166
Клеевая окраска и побелка	»	9897	576	10958	24658	413
Остекление	»	994	58	1092	1932	32
Устройство асфальтобетонных и асфальтовых покрытий	»	9855	573	10800	9820	164
Укладка наружных сетей:						
водопровода	м	5960	34fr	6542	21321	355
канализации	»	140	8	153	502	8
теплофикации	»	220	13	242	286	5
газопровода	»	150	9	167	242	4



Монтаж технологического оборудования	т	175	10	191,7	577	10
Монтаж запорной арматуры	»	132	8	145	438	7
Монтаж технологических трубопроводов	»	67	3,9	74,2	275	4,6
<i>Строительные конструкции и изделия</i>						
Арматура	»	<u>153</u>	<u>9</u>	<u>167,5</u>	<u>1170</u>	<u>19,6</u>
		100	6	108,3	960	16
Асфальтобетон	»	833	48	916,7	830	14
Бетон товарный	м ³	<u>3260</u>	<u>190</u>	<u>3583</u>	<u>13370</u>	<u>224</u>
		1100	64	1208	8890	148
Блоки оконные двойные	м ²	1300	76	1433	3800	64
Блоки дверные и ворота	м ²	267	16	292	403	7
Раствор	м ³	939	55	1030	1029	17



Сборные бетонные конструкции	»	132	8	145	1259	21
Сборные железобетонные конструкции	»	964	56	1058	7628	127
Стальные конструкции	т	105	6	115	813	14
Панели стеновые асбестоцементные	м ²	563	32,8	618	1228	21,5
<i>Материалы</i>						
Асбестоцементные листы	»	1130	66	1238	1160	20
Известь	т	22	2	24,2	57	1
Кабель	км	31,2	1,8	34,2	126	2,1
Камень бутовый	м ³	423	25	463	1179	20
Керамические плитки	м ²	555	32	608	2430	41
Кирпич строительный	тыс. шт.	750	44	825	945	16
Краски тертые и белила	кг	1688	98	1850	4405	74



Лес круглый	м ³	<u>22</u>	<u>2</u>	<u>24</u>	<u>147</u>	<u>2,5</u>
		5	0,3	6	22	0,4
Лес пиленный	»	<u>356</u>	<u>21</u>	<u>390</u>	<u>928</u>	<u>16</u>
		73	4,2	80	208	3,5
Минеральная вата	»	134	7,8	147	282	5
Нефтебитум	т	32	2	35	220	4
Олифа	кг	1568	92	1721	3993	66
Песок	м ³	<u>2741</u>	<u>159</u>	<u>3004</u>	<u>12100</u>	<u>205</u>
		630	37	692	5493	91
Провод	км	10,4	0,6	11,4	41	0,7
Рулонные кровельные материалы	тыс. м ²	9,9	0,6	10,8	15,7	0,3
Сталь разная	т	34	2	37,5	120	2
Стекло оконное	м ²	742	43	813	2720	45
Трубы асбестоцементные:	м	200	12	219	3051	51
керамические	»	258	15	283	1622	10



чугунные водопроводные	т	125	7	137,5	240	4
чугунные канализационные стальные	»	32	1,9	35	66	1,1
водогазопроводные стальные	»	16	1	17,5	36	0,6
горячекатаные стальные	»	64	3,7	70	81	1,4
сварные	»	176	10,2	193,3	903	15,1
Цемент	»	<u>938</u>	<u>55</u>	<u>1029,2</u>	<u>14016</u>	<u>67</u>
		345	20	380	2728	46
Щебень каменный (гравий)	м ³	<u>3947</u>	<u>230</u>	<u>4333</u>	<u>118875</u>	<u>316</u>
		1140	67	1250	19610	160
Карбид кальция	кг	640	37	700	J2790	46

Примечания: 1. В показателях расхода арматуры, бетона, песка, цемента и щебня (гравия) в числителе приведена полная потребность, в знаменателе - потребность на изготовление сборных железобетонных и бетонных конструкций и столярных изделий.

2. Показатели расхода материалов на временные здания и сооружения даны в [табл. 34](#) (приложение к табл. [28](#) - 33).

Таблица 33

**Показатели объемов работ и расхода основных
строительных конструкций, изделий и материалов по**



**ремонтно-эксплуатационным пунктам (РЭП) и
газораспределительным станциям (ГРС)**

Наименование работ, строительных конструкций, изделий и материалов	Ед. изм.	РЭП (СЭВ и РЭБ) на магистральных газопроводах			ГРС производитель 71-120 тыс. нм		
		в целом по объекту	на 1000 м ³ строи- тельного объёма зданий	на 1 млн. руб. стоимости строительно- монтажных работ	в целом по объекту	на 1000 м ³ строи- тельного объёма зданий	н ст стр мо
<i>Объемы работ</i>							
Земляные работы:							
выемка	тыс. м ³	5,08	0,78	20,8	0,22	0,46	
засыпка	то же	3,21	0,5	13,1	0,17	0,35	
Монтаж сборных бетонных конструкций	м ³	42	6,5	172	-	-	
Монтаж сборных железобетонных конструкций	»	160	24,6	653	13	27	
Монтаж стальных конструкций	т	4	0,6	16,4	0,5	1	



Устройство монолитных бетонных конструкций	м ³	1014	156	4142	17	35,4
То же, железобетонных конструкций	»	14	2,2	57	-	-
Устройство бутобетонных конструкций	»	174	26,9	708	30	63
Кирпичная кладка	»	762	117,4	3117	62	129
Заполнение проемов:						
оконных	м ²	170	26,2	694	13	27
дверных и воротных	»	200	30,9	817	15	31,2
Устройство полов:						
асфальтовых	»	370	57	1517	-	-
из линолеума	»	100	15,4	408	-	-
Устройство полов: бетонных	м ²	36	5,6	147		



из древесноволокнистых плит	»	372	57,4	1520	-	-
из керамических плиток	»	120	18,5	492	-	-
цементных	»	382	58,9	1558	96	200
Утепление пенобетоном	»	160	24,7	653	-	-
Устройство стяжек:						
асфальтовых	»	52	8	212	-	-
цементных	»	1930	298	7892	120	250
Устройство кровель:						
из кровельной стали	»	1000	154	4083	-	-
из рулонных материалов	»	1800	278	7346	120	250
Штукатурка:						
наружная	»	662	102	2704	-	-
внутренняя	»	3650	564	14917	235	490



Масляная окраска:						
по штукатурке	»	940	145	3833	-	-
» кровельной стали	»	120	18,5	492	-	-
» дереву	»	560	87	2292	28	58,4
труб и оборудования	»	74	114	3033	320	667
металлических конструкций	т		0,6	16,4	0,5	1
Клеевая окраска и побелка	м ²	5930	913	24250	230	479
Остекление	»	165	25,4	675	25	52
Устройство асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	»	500	77	2042	115	240
Укладка наружных сетей:						
водопровода	м	474	73	1937	-	-
канализации	»	670	103	2737	-	-
теплофикации	»	80	12	327	-	-



газопровода	»	110	17	448	-	-
Монтаж запорной арматуры	т	-	-	-	30	62,5
Монтаж технологического оборудования	»	14	2,2	57,5	40	83,4
Монтаж технологических трубопроводов	»	-	-	-	40	83,4
<i>Строительные конструкции и изделия</i>						
Арматура	»	<u>22</u>	<u>3,4</u>	<u>90</u>	<u>1,7</u>	<u>3,5</u>
		18,1	2,8	74,2	0,2	2,5
Асфальтобетон	»	90	14	366,7	11	23
Бетон товарный	м ³	<u>1390</u>	<u>214</u>	<u>5667</u>	<u>52</u>	<u>108</u>
		210	32,4	858	14	29
Блоки оконные с двойными переплетами	м ²	170	26,2	694	13	27
Блоки дверные и ворота	»	200	30,9	817	15	31



Раствор	м ³	410	64	1675	30	63
Сборные бетонные конструкции	»	42	6,5	172	-	-
Сборные железобетонные конструкции	»	160	24,6	653	13	27
Стальные конструкции	т	4	0,6	16,4	0,6	1
Плиты древесноволокнистые	м ²	380	58,5	1550	-	-
<i>Материалы</i>						
Известь	т	20	3,1	81,7	2	4,2
Кабель	км	0,8	0,12	3,2	0,16	0,33
Камень бутовый	м ³	80	12,4	318	12	25
Керамические плитки	м ²	136	21	555	-	-
Кирпич строительный	тыс. шт.	305	47	1245,8	25	52
Краски тертые и белила	кг	830	128	3392	51	106



Лес круглый	м ³	16	2,5	66	2	4,2
Лес пиленный	»	<u>39</u>	<u>6</u>	<u>159</u>	<u>6</u>	<u>12,5</u>
		23	3,5	94	2	4,2
Линолеум	м ²	110	17	450	-	-
Нёфтебитум и мастика битумная	т	14	2,2	57,5	1	2,1
Олифа	кг	920	142	3758	55	115
Песок	м ³	<u>1250</u>	<u>193</u>	<u>5108</u>	<u>220</u>	<u>460</u>
		130	20	518	8	17
Провод	км	3,3	0,5	13,5	0,3	0,6
Сталь разная	т	14	2,2	57,5	2	4,2
Стекло оконное	м ²	280	43	1142	21	44
Трубы асбестоцементные	м	710	110	2908	-	-
То же, чугунные водопроводные	<u>м</u>	<u>340</u>	<u>5,3</u>	<u>1392</u>	-	-
	т	8,5	1,3	35		
То же, чугунные канализационные	»	<u>100</u>	<u>15,4</u>	<u>408</u>	-	-
		2,4	0,4	9,8		



То же, стальные водогазопроводные	»	<u>2530</u>	<u>390</u>	<u>10333</u>	<u>190</u>	<u>396</u>
		8,3	1,3	33,9	0,6	1,2
То же, стальные бесшовные	»	<u>480</u>	<u>74</u>	<u>1967</u>	<u>150</u>	<u>312</u>
		26	4	106,7	8,7	18,1
То же, стальные сварные	»	<u>100</u>	<u>15,4</u>	<u>408</u>	<u>430</u>	<u>895</u>
		8	1,2	32,5	31,3	65,4
Цемент	т	<u>500</u>	<u>77</u>	<u>2041,7</u>	<u>26</u>	<u>54</u>
		64	9,9	261,7	4	8,4
Щебень каменный	м ³	<u>1970</u>	<u>303</u>	<u>8058</u>	<u>150</u>	<u>310</u>
		220	34	900	14	29
Рулонные кровельные материалы	м ²	5400	835	22083	360	750
Карбид кальция	кг	104	16	421	7	15

Примечания: 1. В показателях расхода арматуры, бетона, леса, песка, цемента и щебня (гравия) в числителе приведена полная потребность, в знаменателе - потребность на изготовление конструкций и изделий.

2. Показатели расхода материалов на временные здания и сооружения даны в табл. 34 (приложение к табл. [28](#) - [33](#)).

Таблица 34

Приложение к табл. [28](#) - [33](#)



**Показатели дополнительного расхода основных
строительных материалов по площадочным объектам**

Наименование объектов	Металл (ст. 3 в т	Цемент в т	Лес в м ³		Асбесто- цементные листы в тыс. м ²	Рулонные кровельные материалы в тыс. м ²	Стекло в м ³
			круг- лый	пиле- ный			
<i>А. На 1 млн. руб. сметной стоимости строительно- монтажных работ</i>							
Все площадочные объекты	39	46	87	179	0,2	2,5	250
<i>Б. На 1000 м³ строительного объема зданий</i>							
Газовые промыслы	11,8	13,8	26,3	54	0,05	0,75	75
Станции подземного хранения газа	4,85	5,67	10,81	22,2	0,0206	0,309	30,9
Компрессорные станции	2,49	3,05	5,82	11,9	0,0111	0,166	16,6
Газобензиновые заводы	3,71	4,34	8,29	17	0,0158	0,237	23,7



Ремонтно-эксплуатационные пункты (РЭП)	1,52	1,78	3,4	6,96	0,0065	0,097	9,72
--	------	------	-----	------	--------	-------	------

Примечание. В показатели дополнительного расхода материалов на площадочные объекты включена потребность на:

возведение титульных временных зданий и сооружений (при увеличении сметной стоимости на 3 %);

работы, выполняемые за счет накладных расходов и стоимости машино-смен строительных механизмов;

поделки при производстве электромонтажных и санитарно-технических работ;

поделки при монтаже железобетонных и стальных конструкций и оборудования.

Таблица 35

Показатели объемов работ и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов по магистральным и промышленным газопроводам с переходами через дороги, балки и овраги

Наименование работ, строительных конструкций, изделий и материалов	Ед. изм.	Условный диаметр трубопровода в мм при									
		100	150	200	250	300	350	400	500	600	
Объемы работ											
Разработка траншей	м ³	818	882	1389	1473	1556	1870	2315	2686	3018	
Засыпка траншей	»	818	882	1389	1473	1556	1870	2315	2686	3018	
Сварка трубопровода	км	1	1	1	1	1	1	1	1	1	



Гнутье и сварка колен	шт.	1	1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Узел установки линейного крана	узел	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Узел управления с фильтром-осушителем для линейного крана	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ограждение вокруг крана из проволочной сетки по железобетонным столбам	м	14	14	14	14	14	17,5	17,5	17,5	24
Продувочные свечи в бетонных колонках	узел	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Монтаж стальных фасонных частей	г	0,002	0,003	0,007	0,015	0,015	0,026	0,026	0,05	0,05
Защитные кожухи (футляры) на переходах через дороги	м	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Футеровка трубопровода деревянными рейками	м ³	2,23	3,13	3,97	4,86	5,74	6,6	7,43	9,1	10,0
Протаскивание трубопровода через кожух	м	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3



Гидравлическое испытание трубопровода	»	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
Разборка и восстановление дорожных покрытий	м ³	4,3	4,3	4,55	4,55	4,8	5,1	5;3	6,5	6,5
Горизонтальное бурение под дорогами	м	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Сварка трубопровода вытяжной свечи	»	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Противокоррозионная нормальная изоляция трубопровода	км	0,718	0,718	0,718	0,718	0,718	0,718	0,718	0,718	0,718
То же, усиленная изоляция	»	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
То же, весьма усиленная изоляция	»	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Катодные выводы	шт.	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Монтаж сборных бетонных и железобетонных элементов	м ³	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,43	0,46	0,58	0,58
<i>Строительные конструкции и изделия</i>										



Сборные железобетонные конструкции	»	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,21	0,26	0,26	0,3
Сборные бетонные конструкции	»	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,32	0,3
Металлические конструкции	т	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,048	0,048	0,048	0,0
Раствор цементный	м ³	0,016	0,016	0,016	0,016	0,03	0,03	0,03	0,03	0,0
Катодные выводы в железобетонном столбике	шт.	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
<i>Материалы</i>										
Бензин	т	0,05	0,08	0,1	0,13	0,15	0,17	0,19	0,26	0,3
Битумная мастика,	»	2,09	3,01	3,82	4,73	5,71	6,51	7,31	9,03	10,0
в том числе:										
битум нефтяной	»	1,94	2,8	3,55	4,4	5,32	6,2	6,8	8,4	10,0
резиновая крошка	»	0,15	0,21	0,27	0,33	0,39	0,46	0,51	0,63	0,7
Бризол или стеклохолст	м ³	58,2	63	69,5	73	88	102	114	141	160
Карбид кальция	кг	23,5	26,9	30,6	30,2	30,4	31,4	32,5	35,3	36,0



Камень бутовый	м ³	0,3	0,3	0,31	0,31	0,33	0,34	0,35	0,4	0,4
Кислород	»	6,1	7,4	8,8	10,2	11,6	13,2	14,8	16,2	19
Краска алюминиевая	кг	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,2	0,22	0,23	0,2
Крафт-бумага	»	32	46,1	59,1	73	86	100	113	139	16
Лак	»	0,62	0,63	0,64	0,64	0,66	0,73	0,79	0,83	1,0
Песок	м ³	1,22	1,22	1,27	1,28	1,35	1,41	1,47	1,76	1,8
Поковки	кг	0,55	0,55	1,03	1,03	1,39	1,51	1,63	1,98	2,2
Проволока сварочная	»	10,9	16,4	21,78	33,69	40,61	43,8	47	58,46	69
Электроды сварочные	»	22,2	38,5	30,7	44,1	52,5	61,5	70,5	83	9
Сетка проволочная	м ²	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	7,8	7,8	7,8	10
Трубы:										
стальные магистральные	м	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1010	10
для кожухов	»	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,3
» вытяжных свечей	»	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,2



» врезки арматуры и продувочных свечей	»	2,32	2,43	2,65	2,65	3,1	3,49	3,88	8,18	8,5
Фасонные стальные части	т	0,015	0,016	0,024	0,032	0,033	0,042	0,052	0,08	0,09
Углекислота	кг	-	-	41	50	59	69	80	103	120
Флюс сварочный	»	-	-	17	31	37	43	49	61	70
Щебень каменный	м ³	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,2	0,2
Лес пиленый	»	0,09	0,09	0,13	0,15	0,18	0,2	0,23	0,28	0,3
Лес круглый	»	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,35	0,38	0,11	0,1
Газ или сжатый воздух для продувки	тыс. м ³	0,18	0,4	0,72	1,12	1,6	2,32	3,03	4,47	6,4
Цемент	т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Примечания: 1. Объемы работ и расход материалов по индивидуальным подземным и надземным переходам газопровода через препятствия, а также по берегоукрепительным мероприятиям в таблицу не включены и должны приниматься по проектным данным.

2. Показатели расхода материалов на временные здания и сооружения даны в табл. 36.

Таблица 36

Приложение к табл. 35



Группы магистральных газопроводов труб в мм	Металл в т	Цемент в т	Лес в м ³		Асбестоцементные листы в тыс. м ²	Рулонные кровельные материалы в тыс. м ²	Стекло в м ²	И к сбо жел т
			круглый	пиленный				
100-250	2,41	4,42	8,84	23,8	0,032	0,201	24,1	1
300-500	6,48	11,9	23,8	63,9	0,086	0,54	64,8	3
600-800	14,6	26,7	53,4	144	0,2	1,21	не	7
900-1200	26,1	47,9	95,7	258	0,35	2,18	261	13

Примечание. В показатели дополнительного расхода материалов на 100 км магистрального трубопровода включена потребность на:

возведение титульных временных зданий и сооружений (при увеличении сметной стоимости на 3 %);

работы, выполняемые за счет накладных расходов и стоимости машино-смен строительных механизмов;

поделки при производстве электромонтажных и санитарно-технических работ;

поделки при монтаже железобетонных и стальных конструкций и оборудования.



Раздел IV

НОРМАТИВЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Нормативы настоящего раздела предназначены для определения потребности в строительных машинах при составлении проектов организации строительства на объекты водохозяйственного назначения.

4.2. Нормативы разработаны на основе изучения и обобщения статистических данных ЦСУ СССР за 1960 - 1967 гг. по годовому использованию машин на объектах водохозяйственного назначения, сопоставления их с теоретическими расчетами, а также на основе действующей нормативной документации.

4.3. Потребность в строительных машинах устанавливается по количеству машино-смен, необходимых для выполнения заданных объемов работ, и среднегодовому количеству машино-смен, приведенному в табл. 37, а для экскаваторов, скреперов, бульдозеров и кранов в зависимости от района строительства - в [табл. 38](#).

4.4. Количество машино-смен, необходимое для выполнения заданных объемов работ, определяется по СНиП, а при отсутствии данных в СНиП - по ЕНиР и ведомственным нормам с учетом переходных коэффициентов от производственных норм выработки к сметным (табл. 37, графа «Переходный коэффициент»).

4.5. При отсутствии данных о количестве машино-смен, необходимых для выполнения заданного объема работ, потребность строительных машин устанавливается по наибольшему объему и директивной годовой выработке каждой машины, утвержденной министерством.

4.6. Потребность в установках для водоотлива, водопонижения и электроснабжения определяется расчетом, исходя из установленных объемов работ и конкретных условий их выполнения.



4.7. Потребность в строительных машинах и агрегатах, необходимых для строительства жилого фонда, усадеб совхозов, культурно-бытовых зданий и сооружений, производственных баз строительных организации, линий связи, линии электропередачи (ЛЭП), электрических подстанций и других сооружений, входящих в общий комплекс водохозяйственных систем, определяется по действующим «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» для соответствующих отраслей строительства, исчисленным на укрупненные показатели в денежном выражении (на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ) или в физических показателях (на 1000 м³ строительного объема здания, на 100 м² жилой площади, на 1 км линии электропередачи, дороги и т.п.).

Таблица 37

Количество смен работы машин в году и переходные коэффициенты от производственных норм выработки к сметным

Наименование механизмов	Переходный коэффициент от производственной нормы выработки к сметной	Количество смен работы машины в году
<i>Оборудование для горизонтального транспорта</i>		
Автосамосвалы для земляных работ	0,8	400
Автоцистерны, битумовозы	0,75	250-300
Тележки тракторные	0,75	250
<i>Подъемно-транспортное оборудование</i>		



Краны автомобильные, краны на гусеничном ходу, краны на пневмоколесном ходу	0,75	225-325*
Краны башенные	0,75	300
Автопогрузчики	0,75	275
Погрузчики и разгрузчики механические самоходные	0,75	275
Трубоукладчики	0,85	250-300
<i>Машины и оборудование для земляных работ</i>		
Бульдозеры	0,75	200-450*
Грейдеры прицепные, автогрейдеры и грейдер-элеваторы	0,75	250-300
Скреперы прицепные и самоходные	0,75	175-300*
Канавокопатели плужные	0,75	250
Канавокопатели фрезерные	0,75	150
Катки прицепные, катки моторные	0,75	250



Планировщики длиннобазовые	0,75	150-250
Экскаваторы многоковшовые цепные и роторные	0,75	200-300
Экскаваторы одноковшовые с ковшом ёмкостью до 0,35 м ³	0,75	200-500*
Экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью свыше 0,35 м ³	0,75	250-600*
Экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью более 1,6 м ³	0,85	500-600
<i>Машины для дренажных работ</i>		
Экскаваторы многоковшовые - дренаукладчики	0,75	200-300**
Дренажно-кротовые машины	0,75	200
Дренажно-щелевые машины	0,75	150
<i>Машины и оборудование для буровых и свайных работ</i>		
Агрегаты вибровдавляющие, вибропогружатели для погружения свай, шпунта, труб-оболочек	0,75	200
Копры с дизель-молотом, копры с паровоздушными	0,9	250



механическими молотами, насосы для подмыва грунта		
Комплекты бурового оборудования	0,75	250
<i>Оборудование и машины для приготовления бетонов и растворов для бетонных работ</i>		
Автобетоносмесители	0,75	250-350
Бетономешалки и растворомешалки передвижные	0,4	200-300
Грохоты и дробилки в условиях строительной площадки	0,5	200-300
Комплект машин для бетонирования каналов	0,75	300
<i>Машины для культур- технических работ</i>		
Корчевальные машины, корчеватели-собиратели	0,75	250-300**
Камнеуборочные машины	0,75	250
Кустарниково-болотные плуги, грабли кустарниковые	0,75	150-250
Фрезы болотные	0,75	200



<i>Оборудование для гидромеханизации</i>		
Гидромониторно-насосные и насосоземлесосные установки	0,85	600
Землесосные плавучие снаряды	0,85	600
<i>Компрессоры, электростанции и оборудование для сварки</i>		
Агрегаты и аппараты сварочные	0,85	250
Электростанции передвижные мощностью до 65 кВт	0,75	300
Компрессоры передвижные и самоходные	0,5	300

Таблица 38

Количество смен работы в году основных землеройных и занятых на монтажных работах механизмов по республикам

Республики СССР	Экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью в м ³		Скреперы	Бульдозеры	Краны автомобильные (на пневмоколесном, на гусеничном ходу)
	до 0,35	свыше 0,85			
РСФСР:					



а) центр, север и северо-запад европейской части РСФСР	250	275	175	225	225
б) Сибирь и Дальний Восток	200	250	175	200	225
в) Нижнее Поволжье и Северный Кавказ	250	425	250	300	275
Украинская ССР	}	400	475	200	300
Белорусская ССР					
Узбекская ССР	425	475	300	325	250
Казахская ССР	275	450	250	275	275
Грузинская ССР	}	300	375	300	325
Азербайджанская ССР					
Прибалтийские республики	375	425	175	250	250
Молдавская ССР	200	400	225	250	250
Киргизская ССР	300	375	175	250	300
Таджикская ССР	350	550	300	375	325



Армянская ССР	250	275	200	275	250
Туркменская ССР	500	600	200	450	325

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИМЕР РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ

ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ

СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ¹

1. Основными показателями для оценки эффективности проектов организации строительства согласно «Инструкции о порядке составления и утверждения проектов организации строительства и проектов производства работ» СН 47-67 являются: себестоимость и трудоемкость монтажа конструкций зданий, отнесенные к единице полезной площади, продолжительность строительства и удельные капитальные вложения.

2. В настоящем разделе даны практические приемы расчета этих показателей и приведен пример оценки эффективности вариантов механизации монтажа в составе проекта организации строительства.

3. Показатель себестоимости монтажа конструкций здания (без стоимости материалов) на единицу полезной площади рассчитывается по формуле²

$$C_{м.зд.} = 1,08E + \frac{1,08MC_{м.зд.}}{П_{п.зд.}} = 1,5P_1 \quad (1)$$

где 1,08 и 1,5 -соответственно коэффициенты, учитывающие размер накладных расходов на прямые затраты и зарплату рабочих;



E - единовременные затраты;

M - число монтажных циклов;

$C_{м.час}$ - себестоимость 1 машино-часа без стоимости единовременных затрат на перебазирование кранов;

$P_{э.час}$ - эксплуатационная среднечасовая производительность башенного крана;

P_I - заработная плата рабочих на монтаже конструкций здания.

¹ Методика оценки разработана ЦНИИЭПжилища - инж. А.Д. Шуваев.

² Производная от формулы проф. С.Е. Канторера.

4. Единовременные затраты определяются по формуле

$$E = E_{п}K_{зв} + E_{с} \quad (2)$$

где $E_{п}$ - единовременные затраты на устройство и разборку одного звена подкранового пути;

$E_{с}$ - затраты на перебазирование башенного крана; стоимость погрузки и разгрузки, стоимость транспорта, монтажа и демонтажа крана;

$K_{зв}$ - число инвентарных звеньев подкранового пути.

5. Количество монтажных циклов определяется по формуле



$$M = K \cdot 1,1, \quad (3)$$

где M - количество сборных элементов в здании;
 K

1,1 - коэффициент, учитывающий дополнительное число подъемов краном материалов для обеспечения монтажного процесса.

6. Зарботная плата рабочих, занятых на монтаже, выражается следующей формулой:

$$P_1 = P_2 + P_{н \cdot к} K_{зв}, \quad (4)$$

где P_2 - зарплата монтажников (расценка) на монтаже элемента i -го типа;

$P_{н \cdot к}$ - зарплата рабочих на устройство и разборку одного инвентарного звена подкранового пути.

7. Показатель себестоимости монтажа конструкций здания определяется по формуле

$$C_{мзд \cdot н} = \frac{C_{мзд}}{П_n}$$

где $П_n$ - полезная площадь,



8. Продолжительность монтажа конструкций здания определяется по формуле

(6)

$$T_{см} = \frac{M}{\Pi_{з-час} T_{см}}$$

где $T_{см}$ - продолжительность смены.

Общая продолжительность строительства определяется по СНиП III-A.3-66. Нормы продолжительности строительства предприятий, очередей, пусковых комплексов, цехов, производств, установок, зданий и сооружений.

9. Трудоемкость монтажа конструкций определяется по формуле

(7)

$$T_{м} = \frac{M(K_{мх} + K_{м} + K_{с} + T_{пер})}{\Pi_{з-час} T_{см}} + \frac{T_{пут} K_{зв}}{T_{см}}$$

где $K_{мх}$ - число рабочих, занятых соответственно на управлении краном, монтаже конструкций и заделке стыков;
 $K_{м}, K_{с}$

$T_{пут}$ затраты труда на устройство, содержание и разборку одного инвентарного звена подкранового пути;



$T_{\text{пер}}$ - затраты труда на перебазировку башенного крана, отнесенные к 1 маш.-час.

10. В денежной форме размер основных производственных фондов устанавливается по данным строительной организации.

Для типовых проектов размер основных производственных фондов определяется в соответствии с проектом организации строительства и «Справочнику цен на строительные материалы и оборудование» с учетом транспортных и складских расходов.

11. Удельные капитальные вложения рассчитываются по формуле

(8)

$$K_{\text{уд}} = \frac{C_{\text{м.р}}}{P_{\text{год}}}$$

где $C_{\text{м.р}}$ - расчетная стоимость крана;

$P_{\text{год}}$ - годовая выработка крана.

12. При сравнении вариантов, характеризующихся различными показателями по себестоимости и капитальным вложениям, оценку производится по приведенным затратам

$$P_1 = C_{\text{м.зд.п}} + E_{\text{н}} K_{\text{уд}}, \quad (9)$$

где $E_{\text{н}}$ - нормативный коэффициент эффективности.

Предпочтительным является вариант с наименьшими приведенными затратами.

13. В случаях когда использование варианта механизации монтажа конструкций сокращает продолжительность или трудоемкость строительства, оценка производится по суммарному



экономическому эффекту, полученному от внедрения этого варианта с учетом фактора времени:

$$\mathcal{E}_0 = \mathcal{E}_k + \mathcal{E}_n + \mathcal{E}_t. \quad (10)$$

где \mathcal{E}_k - экономический эффект по разности приведенных затрат;

\mathcal{E}_n - экономический эффект, полученный за счет сокращения сроков строительства;

\mathcal{E}_t - экономия накладных расходов за счет сокращения затрат труда.

14. Экономический эффект за счет разности приведенных затрат на расчетную единицу объема работ определяется по формуле

(11)

$$\mathcal{E}_x = A \left[(C_{м.з.д.н}^1 - C_{м.з.д.н}^2) + E_x (K_{пв}^1 - K_{пв}^2) \right],$$

где A - принятая расчетная единица объема работ,

15. Сокращение продолжительности монтажа конструкций влечет за собой снижение себестоимости в результате экономии на условно-постоянных расходах, которая исчисляется по формуле

(12)

$$\mathcal{E}_x = \left\{ 0,6 H_p \left[1 - \frac{\Pi - (Y_{см}^1 - Y_{см}^2)}{\Pi} \right] \right\} \frac{A}{\Pi_x}$$



где α - коэффициент, учитывающий долю условно-постоянных расходов в составе накладных расходов;

H_p - размер накладных расходов;

Π - продолжительность строительства здания по СНиП.

16. Сокращение трудоемкости строительно-монтажных работ приводит к экономии накладных расходов и рассчитывается по формуле

(13)

$$\Theta_{\text{м}} = \frac{(T_{\text{м}}^1 - T_{\text{м}}^2) P_{\text{т.дн}} A}{\Pi_{\text{н}}}$$

где $P_{\text{т.дн}}$ - размер экономии в руб. на 1 чел.-день.

17. Источники исходных данных для расчета приводятся в следующей таблице:

Наименование исходных данных	Обозначение	Источник
Единовременные затраты на устройство и разборку одного звена подкранового пути	$E_{\text{п}}$	Табл. 10
Число инвентарных звеньев подкранового пути	$K_{\text{зв}}$	Стройгенплан
Единовременные затраты на перебазировку башенного крана	$E_{\text{с}}$	Табл. 9



Количество сборных элементов в здании	K	Спецификация сборных железобетонных элементов
Зарплата рабочих на монтаж элементов i -го типа	P_2	ЕНиР сборник 4, вып. I
Зарплата рабочих на устройство и разборку одного инвентарного звена подкранового пути	$P_{н.к}$	Табл. 10
Полезная площадь	$P_{п}$	Проектное задание
Продолжительность смены	$T_{см}$	По условиям привязки
Среднечасовая эксплуатационная производительность крана	$P_{э, час}$	Табл. 8
Число рабочих, занятых соответственно на управлении краном и монтаже конструкций	$K_{мх}$ и $K_{м}$	Стройгенплан
Затраты труда на устройство, содержание и разборку одного инвентарного звена подкранового пути	$T_{пут}$	Табл. 10
Затраты труда на перебазировку башенного крана	$T_{пер}$	Табл. 9



Себестоимость 1 машино-часа работы башенного крана без единовременных затрат на перебазировку	$C_{м\cdot час}$	То же
---	------------------	-------

Примечание. [Табл. 9](#) и [10](#) составлены по данным проф. С.Е. Канторера «Методы обоснования эффективности применения машин в строительстве». Стройиздат, 1969.

Пример расчета показателей эффективности проекта организации строительства

Исходные данные

5-этажный жилой дом серии I-464А-15.

Полезная площадь - 4410 м².

Объем здания - 15100 м².

Количество монтажных элементов - 2587 шт.

Монтаж конструкций осуществляется кранами БКСМ-5-5А и МСК-5-20.

Продолжительность смены 6,82 ч.

Основание подкранового пути песчаное.

Расчеты производятся в ценах 1969 г.

Расчет ведется в следующем порядке¹.

¹ Показатели для крана БКСМ-5-5А даны с индексом 1, для крана МСК-5-20 с индексом 2.

По [табл. 10](#) определяются единовременные затраты на устройство и разборку подкранового пути ($E_{п}$) и по [табл. 9](#) - единовременные затраты на перебазировку и транспорт крана ($E_{с}$). Количество звеньев подкранового пути по данным проекта производства работ ($K_{зв}$) составляет 8 шт.

Подставляя соответствующие значения в формулу (2), получим:

$$E^1 = 1660,6 \text{ руб.}; E^2 = 1132,6 \text{ руб.}$$



Количество монтажных циклов, исчисленное по формуле (3), составит 2845.

Заработная плата монтажников и стыковщиков по дому в целом (по ЕНиР)

$$P_2 = 3921 \text{руб.};$$

Согласно табл. 10, зарплата рабочих на устройство и разборку одного звена подкранового пути равна 17,1 руб. и 136,8 руб. на весь путь.

Общая зарплата [по формуле (4)] составляет 4057,8 руб.

По данным [табл. 8](#) среднечасовая эксплуатационная производительность башенных кранов составит:

$$П_{\text{элс}}^1 = 3,1 \text{ цикла за 1ч};$$

$$П_{\text{элс}}^2 = 2,8 \text{ цикла за 1ч.}$$

Себестоимость машино-часа без единовременных затрат определяется по табл. 9:

$$C_{\text{м.ч}}^1 = 2,89 \text{руб.};$$



$$C_{\text{м.кв.г}}^2 = 2,69 \text{ руб.}$$

Себестоимость монтажа конструкций здания рассчитывается по формуле (1):

$$C_{\text{м.зд.}}^1 = 8721,25 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{м.зд.}}^2 = 8232,8 \text{ руб.}$$

Показатель себестоимости монтажа конструкций на 1 м² полезной площади определяется по формуле (5):

$$C_{\text{м.зд.н}}^1 = 1,98 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{м.зд.н}}^2 = 1,86 \text{ руб.}$$

Продолжительность монтажа конструкций определяют по формуле (6):

$$Ч_{\text{см}}^1 = 134 \text{ смены};$$

$$Ч_{\text{см}}^2 = 149 \text{ смен.}$$



По формуле (7) рассчитывается трудоемкость монтажа конструкций. Значения $T_{\text{пер}}$ и $T_{\text{пут}}$ определяются соответственно по [табл. 9](#) и [10](#):

$$T_{\text{ж.}}^1 = 1522 \text{ чел.-дн.};$$

$$T_{\text{ж.}}^2 = 1677 \text{ чел.-дн.}$$

Показатель затрат труда на 1 м² полезной площади составит:

$$T_{\text{ж.пл}}^1$$

$$= 0,346 \text{ чел.-дн.};$$

$$T_{\text{ж.пл}}^2 = 0,38 \text{ чел.-дн.}$$

Согласно расчету, годовая выработка на башенный кран составит:

$$P_{\text{год}}^1 = 12000 \text{ м}^2 \text{ полезной площади в год};$$

$$P_{\text{год}}^2 = 11500 \text{ м}^2 \text{ полезной площади в год.}$$

Инвентарно-расчетная стоимость башенных кранов:

$$C_{\text{м.р.}}^1 = 25640 \text{ руб.}; C_{\text{м.р.}}^2 = 21545 \text{ руб.}$$



Удельные капитальные вложения определяются по формуле (8):

$$K^1_y = 2,14 \text{ руб. на } 1 \text{ м}^2 \text{ полезной площади в год;}$$

$$K^2_y = 1,87 \text{ руб. на } 1 \text{ м}^2 \text{ полезной площади в год.}$$

Рассматриваемые варианты характеризуются различными показателями по себестоимости, трудоёмкости, продолжительности монтажа конструкций и удельным капитальным вложениям, поэтому оценка эффективности вариантов механизации производится по суммарному экономическому эффекту [формула (10)].

Расчет приведенных затрат производится по формуле (9):

$$П_1^1 = 2,344 \text{руб./м}^2 \text{ полезной площади,}$$

$$П_1^2 = 2,178 \text{руб./м}^2 \text{ полезной площади,}$$

Согласно формуле (11), экономический эффект от разности удельных капитальных вложений при использовании варианта с башенным краном МСК-5/20 на 1000 м² полезной площади составит:

$$\mathcal{E}_x^{1-2} = 166 \text{ руб.}$$

Экономия на условно-постоянных расходах за счет сокращения сроков монтажа при использовании крана БКСМ-5-5А, согласно формулам (12) и (13), на 1000 м² полезной площади составит:

$$\mathcal{E}_x^{2-1} = 27,3 \text{ руб.}$$

Экономия на накладных расходах за счет снижения затрат труда при использовании крана БКСМ-5-5А определяется по формуле (14) и составляет на 1000 м² полезной площади: $\mathcal{E}_m^{2-1} = 14 \text{ руб.}$ Согласно формуле (10), суммарный экономический эффект от внедрения варианта с использованием МСК-5/20 в сравнении с краном БКСМ-5-5А на 1000 м² полезной площади составит:



$$Э_0^{1-2} = 124,7 \text{ руб.}$$

Таким образом, использование крана МСК-5-20 обеспечивает экономический эффект, который составляет 5 - 8 % себестоимости монтажа конструкций ($C_{м.зд}$).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Примечания к табл. 25: 1. При темпе работ линейной колонны менее 100 км в год должен быть введен соответствующий повышающий коэффициент, выражающий отношение годовой выработки 100 км к годовой выработке, заданной проектом.

2. Распределение трубоукладчиков по грузоподъемности принимается по следующей таблице.

Грузоподъемность трубоукладчика в т и грузовой момент в т.м.	Единица измерения	Количество трубоукладчиков на одну комплексную линейную колонну при темпе работ 100 км в год					
		Условный диаметр трубопровода в мм					
		от 100 до 250	от 300 до 500	от 600 до 700	800	от 900 до 1000	1200
12-24	шт.	11	12	11	10	2	-
15-30	»	-	-	3	4	8	9



35-60	»	-	-	-	-	4	5
-------	---	---	---	---	---	---	---

