

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСТЫҚ НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР ЖӘНЕ БАҒАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ

9 - жинақ. Металл құрастырмалар

СБОРНИКИ СМЕТНЫХ НОРМ И РАСЦЕНОК НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 9. Металлические конструкции

**ҚР ҚН 8.02-05-2002
СН РК 8.02-05-2002**

**Ресми басылым
Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда
министрлігінің Құрылыс істері жөніндегі комитеті**

**Комитет по делам строительства Министерства
индустрии и торговли Республики Казахстан**

Астана 2003

ҚР ҚН 8.02-05-2002
СН РК 8.02-05-2002

9 - жинақ. Металл құрастырмалар
Сборник 9. Металлические конструкции

КІРІСПЕ

1. Жасаған: «KAZGOR» Жобалау академиясы ЖАҚ-ы
2. Ұсынған: Қазақстан Республикасының Индустрия және сауда министрлігі (ҚР ИСМ)
 Құрылыс істері жөніндегі комитетінің Құрылыстағы экономикалық талдау
 және жоспарлау басқармасы.
3. Қабылданған және қолда- ҚР ИСМ Құрылыс істері жөніндегі комитетінің 30.06.2003 ж. № 260
нысқа енгізілген мерзімі: бұйрығымен 01.07.2003 ж. бастап енгізілді.

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Разработаны: ЗАО Проектная академия «KAZGOR»
2. Представлены: Управлением экономического анализа и планирования Комитета по делам
строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан
(МИТ РК).
3. Приняты и введены Приказом Комитета по делам строительства МИТ РК от 30.06.2003 г. № 260
в действие: с 01.07.2003 г.

Осы мемлекеттік нормативті ҚР Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе жеке-кей қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.

ISBN 9965-647-10-0

Содержание

ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	4
Раздел 1. Здания и каркасы зданий	12
Подраздел 1. Каркасы одноэтажных и многоэтажных производственных зданий	12
Таблица 9-1. Монтаж каркасов одноэтажных производственных зданий одно- и многопролетных без фонарей	12
Подраздел 2. Каркасы и здания специального назначения	13
Таблица 9-2. Монтаж каркасов зданий	13
Таблица 9-3. Монтаж зданий и цехов	14
Раздел 2. Сооружения	16
Подраздел 1. Бункеры, силосы, декомпозеры, сгустители	16
Таблица 9-4. Монтаж бункеров	16
Таблица 9-5. Защита листовой сталью бункеров	17
Таблица 9-6. Монтаж корпусов и опорных конструкций декомпозеров и сгустителей	18
Подраздел 2. Резервуары, газгольдеры	19
Таблица 9-7. Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов	19
Таблица 9-8. Монтаж резервуаров	23
Таблица 9-9. Монтаж изотермических резервуаров	25
Таблица 9-10. Монтаж мокрых стальных газгольдеров низкого давления с вертикальными направляющими	27
Подраздел 3. Галереи, эстакады	28
Таблица 9-11. Монтаж пролетных строений галерей с опорами	28
Таблица 9-12. Монтаж унифицированных эстакад пролетом до 18 м	29
Подраздел 4. Шахтные сооружения	30
Таблица 9-13. Монтаж каркасов постоянных шахтных копров	30
Подраздел 5. Сооружения комплексов заводов по производству минеральных удобрений	31
Таблица 9-14. Монтаж каркасов складов карбамида пролетом до 60 м	31
Таблица 9-15. Монтаж ограждающих конструкций складов карбамида	33
Раздел 3. Конструктивные элементы зданий и сооружений	34
Подраздел 1. Опорные плиты, колонны, подкрановые балки, подкраново-подстропильные фермы, подкрановые и подвесные пути	34
Таблица 9-16. Монтаж опорных плит с обработанной поверхностью	34
Таблица 9-17. Монтаж колонн одноэтажных и многоэтажных зданий и крановых эстакад	35
Таблица 9-18. Монтаж подкрановых балок	37
Таблица 9-19. Монтаж подкраново-подстропильных ферм	39
Таблица 9-20. Монтаж подкрановых путей	40
Таблица 9-21. Монтаж подвесных путей и монорельсов для тельферов на высоте до 25 м	41
Подраздел 2. Конструктивные элементы покрытий здания	43
Таблица 9-22. Монтаж стропильных и подстропильных ферм на высоте до 25 м	43
Таблица 9-23. Монтаж вертикальных связей в виде ферм	45
Таблица 9-24. Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей	46
Таблица 9-25. Монтаж прогонов при шаге ферм до 12 м	47

Подраздел 3.	Конструктивные элементы фонарей	48
Таблица 9-26.	Монтаж каркасов фонарей	48
Таблица 9-27.	Монтаж оконных фонарных панелей, покрытий	49
Таблица 9-28.	Монтаж зенитных панельных двухскатных глухих фонарей	50
Подраздел 4.	Конструктивные элементы лестниц и площадок	51
Таблица 9-29.	Монтаж лестниц	51
Таблица 9-30.	Монтаж площадок с настилом и ограждением	52
Таблица 9-31.	Монтаж щитов и блоков встроенных площадок с настилом из листовой стали, ребрами жесткости, составного сечения	53
Подраздел 5.	Рамы, арки, опорные конструкции и защитные ограждения	54
Таблица 9-32.	Монтаж рам коробчатого сечения	54
Таблица 9-33.	Монтаж арок полигонального и криволинейного очертания	55
Таблица 9-34.	Монтаж опорных конструкций	56
Таблица 9-35.	Монтаж защитных ограждений оборудования	57
Подраздел 6.	Перегородки, потолки, попы, плинтуса	58
Таблица 9-36.	Монтаж перегородок	58
Таблица 9-37.	Монтаж каркасов подвесных потолков	59
Таблица 9-38.	Монтаж потолков	60
Таблица 9-39.	Монтаж съемных металлических полов из плит размером 500x500 мм	61
Таблица 9-40.	Монтаж стальных плинтусов из гнутого профиля	62
Раздел 4.	Ограждающие конструкции зданий и сооружений	63
Подраздел 1.	Ограждающие конструкции кровли	63
Таблица 9-41.	Монтаж щитов покрытий зданий	63
Таблица 9-42.	Монтаж кровельного покрытия	64
Подраздел 2.	Ограждающие конструкции стен	65
Таблица 9-43.	Монтаж фахверка, ограждающих конструкций стен	65
Подраздел 3.	Оконные блоки, витражи, витрины, двери, ворота	67
Таблица 9-44.	Монтаж оконных блоков	67
Таблица 9-45.	Монтаж витрин, витражей, навесных панелей	69
Таблица 9-46.	Монтаж каркасов ворот большепролетных зданий, ангаров и др.	70
Раздел 5.	Разные работы	71
Подраздел 1.	Облицовка поверхности, сварочные работы, постановка болтов и другие работы	71
Таблица 9-47.	Облицовка ворот	71
Таблица 9-48.	Электродуговая сварка при монтаже	72
Таблица 9-49.	Постановка болтов	73
Таблица 9-50.	Ультразвуковой контроль качества сварных соединений	74
Таблица 9-51.	Контроль качества сварных соединений	76
Таблица 9-52.	Резка стального профилированного настила	78
Раздел 6.	Конструкции специального назначения	79
Подраздел 1.	Автокопилки, пароварочные камеры, подвесные пути, лотки, решетки, стеллажи	79
Таблица 9-53.	Монтаж дверей, люков, подвесных путей из полосовой стали и труб, лотков, решеток, стеллажей из стали различного профиля	79
Таблица 9-54.	Монтаж подвесных путей	80

Подраздел 2.	Конструкции сценических устройств	81
Таблица 9-55.	Монтаж стационарных конструкций сцен и каркасов сценических устройств	81
Подраздел 3.	Конструкции канатных дорог	83
Таблица 9-56.	Монтаж конструкций	83
Подраздел 4.	Конструкции для алюминиевой промышленности	85
Таблица 9-57.	Монтаж конструкций электролизеров	85
Подраздел 5.	Конструкции коксохимического производства	87
Таблица 9-58.	Монтаж конструкций	87
Таблица 9-59.	Монтаж ограждающих сеток троллеев электровозного вагона и коксовыталивателя	90
Таблица 9-60.	Монтаж конструкций путей	91
Подраздел 6.	Конструкции промышленных печей и сушил	92
Таблица 9-61.	Каркасы, кожухи, панели и другие конструкции промышленных печей и сушил	92
Раздел 7.	Изготовление металлических конструкций в построечных условиях и на производственных базах	95
Таблица 9-62.	Изготовление металлических конструкций в построечных условиях и на производственных базах	95

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Нормы и расценки настоящего Сборника рекомендуются для определения базовой сметной стоимости строительно-монтажных работ.
2. Стоимостные показатели материальных ресурсов в таблицах Сборника приведены для 1-го территориального района, принятого за базисный. Для других территориальных районов к стоимости этих ресурсов следует применять коэффициенты, приведенные в таблице 1 Сборника сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции.
3. Основная заработная плата и затраты на эксплуатацию строительных машин приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.
4. Ресурсы, отмеченные в начале названия «*», в стоимости материалов не учтены. Стоимость этих материалов, изделий и конструкций необходимо учитывать дополнительно при составлении локальных смет (сметных расчетов).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Общие указания

1.1. Сборник сметных норм и расценок предназначен для определения затрат на производство работ по монтажу строительных стальных и алюминиевых конструкций производственных, гражданских зданий и сооружений различного назначения.

1.2. Нормы и расценки разработаны на основании типовых и повторно применяемых проектов, учитывают среднеотраслевые условия монтажа конструкций зданий и сооружений.

Нормы и расценки не распространяются на конструкции зданий и сооружений, отличающихся по техническим характеристикам или условиям монтажа.

1.3. Нормы и расценки предусматривают обязательную строительную готовность работ нулевого цикла с соответствующей подготовкой монтажной зоны складских и сборочных площадок, возведением временных зданий и сооружений, железнодорожных и крановых путей, автодорог и энергетических сетей и других строительных работ, необходимых для монтажа конструкций. Указанные работы сметными нормами и расценками не учтены.

1.4. Нормы и расценки учитывают следующий состав работ:

1.4.1. Выгрузка конструкций на приобъектном складе.

1.4.2. Погрузка конструкций, транспортировка в зону производства работ автомобильным транспортом на расстояние до 1 км, разгрузка.

1.4.3. Сортировка конструкций, очистка от загрязнений, исправление деформированных и поврежденных во время транспортировки конструкций с восстановлением поврежденной огрунтовки (кроме лакокрасочных защитных покрытий).

1.4.4. Укрупнительная сборка отправочных марок в монтажные элементы с устройством и разборкой стенов, стеллажей и шпальных клеток; подача в зону монтажа, обеспечение жесткости при монтаже; устройство и разборка подмостей, лестниц, настилов, люлек и других приспособлений, предусмотренных проектами производства работ и правилами по технике безопасности; подъем, установка, совместная выверка конструкций.

1.4.5. Выполнение монтажных соединений (стыков, узлов) при укрупнительной сборке и монтаже конструкций (за исключением норм, предусмотренных в табл. 1, 17 - 19, 22 - 25) и сдача под смежные работы.

1.4.6. Погрузка, транспортирование, разгрузка вспомогательных материалов и приспособлений.

1.5. Нормы и расценки не учитывают:

1.5.1. Работы по надвигке зданий и сооружений и их частей; конвейерную сборку и поточный монтаж конструкций покрытия производственных зданий и сооружений крупными блоками, устройство конвейерных линий, путей подачи блоков, изготовление, установку и разборку стенов-кондукторов; устройство площадок под конвейерные линии, приконвейерные склады и другие аналогичные работы. Стоимость указанных работ определяется дополнительно по отдельным сметам, составленным на основании проектно-технической документации и относятся на сметную стоимость основных объектов.

1.5.2. Работы по монтажу конструкций с помощью вертолетов

1.5.3. Устройство и эксплуатацию грузопассажирских подъемников.

1.5.4. Затраты, связанные с производством работ в стесненных условиях, в действующих цехах или цехах, отнесенных к категории с вредными условиями труда. Указанные затраты определяются в порядке, предусмотренном «Общими положениями по применению сметных норм и расценок на строительные работы».

1.5.5. Работы по восстановлению огрунтовки и лакокрасочных защитных покрытий, нарушение которых предусмотрено в процессе укрупнительной сборки и монтажа конструкций. Указанные работы нормируются в порядке, предусмотренном Сборником 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии».

1.5.6. Работы по подогреву металла в зонах ведения сварочных работ. Эти затраты учтены нормами при производстве работ в зимнее время.

1.5.7. Работы по монтажу, демонтажу, перевозке кранов с одной строительной площадки на другую, перестановке кранов в пределах строительной площадки.

1.6. Нормы и расценки подлежат корректировке при применении в рабочих чертежах конструкций из марок стали с повышенным расчетным сопротивлением, дифференцированных по пределу текучести в зависимости от вида и толщины стали, а также конструкций, запроектированных с учетом коэффициента надежности по назначению согласно правилам учета степени ответственности зданий и сооружений в соответствии с приложением 1.

1.7. Комплексные нормы и расценки табл. 1 применяются для определения затрат на монтаж металлических каркасов одноэтажных производственных зданий. Здания классифицированы в соответствии с параметрами: высота, пролет и наличие грузоподъемных кранов. При выборе соответствующей нормы основными условиями принимаются высота и пролет здания.

1.8. Нормы и расценки табл. 1 применяются при монтаже цельнометаллических каркасов покрытия (стропильные, подстропильные фермы, связи по фермам, прогоны) зданий по железобетонным и каменным опорам с применением коэффициентов, приведенных в разделе 3 Технической части.

1.9. Нормы и расценки табл. 1, 2 не учитывают затрат на монтаж следующих конструкций: лестниц, подвесных потолков, крановых рельсов, путей подвесных кранов, тельферов, мостовых кранов, ограждающих конструкций, включая фахверк, окна, двери, ворота, фонарей всех типов, встроенных конструкций. Затраты на монтаж перечисленных конструкций следует определять по соответствующим нормам и расценкам на конструктивные элементы.

1.10. Нормы и расценки табл. 3 не учитывают затрат на монтаж ограждающих конструкций и крановых рельсов. Эти затраты следует определять по соответствующим таблицам на конструктивные элементы.

1.11. Нормы и расценки табл. 1, 17 - 19, 22 - 25 не учитывают затрат по оформлению монтажных узлов (электродуговая сварка, постановка болтов). Эти затраты следует определять дополнительно по табл. 48, 49.

1.12. Комплексные нормы и расценки табл. 2-15, предусматривают монтаж стальных конструкций зданий и сооружений специального назначения независимо от проектных решений.

1.13. Нормы и расценки табл. 2 гр. 1 предусматривают монтаж металлического каркаса главных корпусов мусоросжигательных заводов после окончания монтажа котельных агрегатов.

1.14. Нормы и расценки табл. 7 на монтаж резервуаров и газгольдеров, кроме работ, учтенных п. 1.4 настоящей части, предусматривают следующие работы: монтаж люков, лазов, патрубков и др., зачистка околосшовной зоны

для производства сварочных работ и восстановление огутовки.

Монтаж обвязочных трубопроводов, трубопроводной арматуры табл. 7 не учтен.

1.15. Нормы и расценки на монтаж резервуаров и газгольдеров предусматривают затраты на гидравлическое испытание корпуса и пневмоиспытание кровли, но не учитывают затрат по прокладке трубопроводов для проведения этих работ. Эти затраты следует определять дополнительно и включать в объектную смету.

1.16. Нормы и расценки табл. 16 - 38, 41 - 46, 53 - 55 предусматривают монтаж отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений, имеющих комбинированные каркасы, независимо от проектных решений.

При монтаже указанных конструкций по железобетонным или каменным опорам к нормам применяются коэффициенты из раздела 3 Технической части.

1.17. Нормы и расценки табл. 18, 19, 21, 22, 26 - 31, 41 предусматривают монтаж конструктивных элементов на высоте до 25 м. При высоте более 25 м к нормам применяются коэффициенты по п. 3.3 Технической части.

1.18. Нормы и расценки табл. 18, гр. 1 – 11 не предусматривают затраты на монтаж конструкций постоянных ограждений по подкрановым балкам и крановых рельсов. Эти затраты следует определять дополнительно по соответствующим нормам Сборника.

1.19. Затраты по монтажу подвесных путей многоопорных кранов следует определять по табл. 21.

1.20. Нормы и расценки табл. 28 предусматривают монтаж зенитных фонарей независимо от проектных решений конструкций покрытия зданий.

1.21. Нормы и расценки табл. 37, 38 учитывают затраты по монтажу

подвесных потолков на высоте до 4 м. При изменении высоты устройство внутренних лесов принимать по Сборнику 8 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.22. Нормы и расценки табл. 39, 40 предусматривают монтаж конструкций стальных или алюминиевых полов типа ПСШ-5 и ПСА-5 по типовой серии 1.444.2-3.

1.23. Нормы и расценки табл. 42 предусматривают монтаж металлоконструкций кровельного покрытия вне зависимости от площади и конфигурации покрытия зданий. Детали обрамления кровли из листовой стали табл. 42 не учтены.

1.24. Нормы и расценки табл. 42 учитывают поставку профилированного листа мерной длины и не предусматривают резку его в построечных условиях. Эти затраты следует определять по табл. 52.

1.25. Нормы и расценки табл. 42 гр. 3, 44, 45 учитывают затраты по заделке стыков теплоизоляционными и герметическими материалами.

1.26. Нормы и расценки табл. 44, 45 предусматривают затраты по установке нащельников, деталей обрамления.

1.27. Нормами и расценками табл. 44, 45 не учтены затраты по остеклению оконных проемов, установке резины для окантовки стекла.

1.28. Нормы и расценки табл. 48 предусматривают среднеотраслевые условия производства работ по электродуговой ручной сварке электродами типа МР-3. При применении электродов других марок нормы подлежат корректировке в соответствии с пп. 3.7 – 3.16. Технической части.

1.29. Нормы и расценки табл. 49 предусматривают среднеотраслевые условия производства работ при постановке всех типов болтов и учитывают затраты по всему технологическому циклу.

1.30. Нормы и расценки табл. 53-61 предусматривают монтаж стальных конструкций специального назначения, в том числе встроенных, независимо от проектных решений.

1.31. Нормы и расценки табл. 56 предусматривают монтаж конструкций опор канатных дорог для местности с уклоном до 4%. При уклоне местности более 4% к нормам и расценкам применяется коэффициент по п. 3.4 Технической части.

1.32. Нормы и расценки табл. 36 гр. 1, 2, табл. 38, 39 гр. 2, табл. 44 гр. 3, табл. 45 предусматривают монтаж конструктивных элементов зданий и сооружений из алюминиевых сплавов независимо от проектных решений.

1.33. Нормы и расценки Сборника распространяются также на монтаж аналогичных импортных конструкций, запроектированных и изготовленных с учетом требований отечественных норм и стандартов. На работы с применением конструкций, запроектированных и изготовленных по нормам и техническим условиям иностранных фирм, имеющих принципиальные отличия от

отечественных, нормы не распространяются.

1.34. Нормы и расценки раздела 7 «Изготовление металлических конструкций на производственных базах и в построечных условиях.» учитывают следующий состав работ:

1.34.1. Горизонтальное перемещение материалов.

1.34.2. Сортировка и правка металлопроката.

1.34.3. Разметка деталей, газовая резка, электросварка и сборка металлических конструкций.

1.35. Нормы и расценки раздела 7 не учитывают затраты на очистку, огрунтовку и окраску. Указанные затраты необходимо учитывать дополнительно по Сборнику 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии».

2. Правила определения объемов работ

2.1. Объемы работ по монтажу строительных металлических конструкций определяются с учетом следующих требований:

Масса стальных конструкций, изготавливаемых по индивидуальным проектам (чертежам КМ) в расчетах определения их стоимости принимается по массе металлопроката, приведенной в технической части спецификации металла чертежей КМ, с добавлением 1% на массу сварных швов и 3% к итогу на уточнение массы при разработке чертежей КМД.

2.2. При подсчете объемов работ по монтажу каркасов зданий (табл. 1, 2) следует включать следующие конструкции: опорные плиты, колонны, подкрановые балки с ограждениями, подстропильные, стропильные, подкраново-подстропильные фермы, прогоны, связи по колоннам и фермам всех типов.

2.3. При подсчетах объемов работ по монтажу зданий специального назначения (табл. 3) не следует включать ограждающие конструкции кровли и стен.

2.4. Работы по разборке (демонтажу) конструкций, предусмотренные рабочей документацией, определяются по соответствующим нормам и расценкам на монтаж с применением коэффициентов, приведенных в разделе 3.

2.5. При поставке окрашенных металлоконструкций или неокрашенных в пакетах к нормам и расценкам соответствующих таблиц применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3.

2.6. Объемы материалов, изделий и конструкций, расход которых в таблицах указан «по проекту» следует определять дополнительно в соответствии с проектно-технической документацией.

2.7. Процент готовности работ в составе незавершенного строительного производства определяется по прилож. 2.

3. Коэффициенты к сметным нормам

Виды работ	Коэффициенты к		
	нормам затрат труда и основной заработной плате	нормам затратам по эксплуатации машин	нормам расхода материалов
1	2	3	4
3.1. Монтаж цельнометаллических каркасов покрытия по железобетонным и каменным опорам	1,18	1,18	—
3.2. Монтаж конструктивных элементов по железобетонным и каменным опорам	1,1	—	—
3.3. Монтаж конструкций зданий высотой до 50 м (табл. 18, 19, 21, 22, 26 - 31, 41)	1,05	1,6	—

Продолжение табл.

1	2	3	4
3.4. Монтаж металлических конструкций опор и станций канатных дорог на местности с уклоном более 4% до 30%	1,4	—	—
3.5. Разборка (демонтаж) металлических конструкций	0,6	0,7	0,5
3.6. Монтаж конструкций, окрашенных в заводских условиях или неокрашенных, поставляемых в пакетах	1,03	—	—
При замене электродов:			
3.7. АНО-5	0,58	0,58	—
3.8. СМ-11, ДСК-50, ОЗС-22Р	0,67	0,67	—
3.9. СКГ-50, ОЗС-6, АНО-6, УОНИ-13/55У, ВСФ-85	0,71	0,71	—
3.10. ВН-48	0,75	0,75	—
3.11. АНО-4, ОЗС-4, ОЗС-21, ВСФ-754, ОЗС-18, УОНИ-13/85, ОЗС-17Н, АНО-11, ВСФ-65У, АНП-2	0,79	0,79	—
3.12. НИАТ-3Н, АНО-14, ОЗС-25, УОНИ-13/65, ОЗС-24	0,83	0,83	—
3.13. ТМУ-21У	0,92	0,92	—
3.14. УОНИ-13/55К	0,96	0,96	—
3.15. МР-3	1,0	1,0	—
3.16. ОЗС-12	1,04	1,04	—
3.17. УОНИ-13/55	1,08	1,08	—
3.18. УОНИ-13/45, ОЗШ-1	1,17	1,17	—

Приложение 1

Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах марок стали с повышенным расчетным сопротивлением, предусмотренные главой СНиП 11-23-81* (табл. 50*, 51*) «Нормы проектирования. Стальные конструкции»

Предел текучести в зависимости от вида и толщины проката, МПа (кгс/мм ²)	Марка стали (по ГОСТ 27772-88)	Каркасы зданий	Колонны массой, т		Фермы массой, т		Балки (независимо от массы)	Прочие конструктивные элементы	Сооружения
			до 8	более 8	до 3	более 3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 265-285 (27-29)	C275, C285	1,04	1,03	1,06	1,03	1,06	1,08	1,05	1,05
2. 265-345 (27-35)	C345, C345K, C345T1	1,09	1,08	1,11	1,08	1,11	1,13	1,10	1,10
3. 335-375 (34-38)	C375	1,11	1,10	1,13	1,10	1,13	1,15	1,12	1,12
4. 390 (40)	C390, C390K	1,14	1,13	1,16	1,13	1,16	1,18	1,15	1,15
5. 410 (42)	C440	1,28	1,26	1,30	1,26	1,30	1,32	1,29	1,29
6. 440 (45)	C440	1,31	1,29	1,33	1,29	1,33	1,35	1,32	1,32
7. 590 (60)	C590, C590K	1,37	1,35	1,39	1,35	1,39	1,41	1,38	1,38

Примечания:

1. При применении нескольких марок стали доплаты применяются на их долю в массе конструкций.

2. Замена марок стали согласовывается с проектной организацией, так как не допускается применение термоупрочненного (с прокатного нагрева) фасонного проката для конструкций, подвергаемых при изготовлении металлизации или пластическим деформациям при температуре выше 700 град.С.

3. Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах конструкций, запроектированных с учетом коэффициентов надежности по назначению, согласно правилам учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании (СНиП 2.01.07-85):

коэффициент надежности по назначению	1,0	0,95	0,9
коэффициент к сметным нормам	1,0	1,03	1,06

Приложение 2

Процент готовности работ в составе незавершенного производства

Здания и сооружения	Готовность работ, % полной сметной стоимости			
	подготовительные работы	укрупнительная сборка	монтаж	сдача работ
1	2	3	4	5
1. Одноэтажные производственные здания (позлементный монтаж)	10	25	55	10
2. Резервуары, газгольдеры	10	30	50	10
3. Канатные дороги	10	40	40	10
4. Галереи, эстакады, бункеры, силосы, декомпозиеры, электролизеры	5	35	50	10
5. Другие сооружения	10	15	65	10

Раздел 1. Здания и каркасы зданий**Подраздел 1. Каркасы одноэтажных и многоэтажных производственных зданий****Таблица 9-1. Монтаж каркасов одноэтажных производственных зданий одно- и многопролетных без фонарей**

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	пролетом, м, до				
			24		36		48
			высотой, м, до				
			15	20	25	30	50
			без кранов	с мостовыми и подвесными кранами грузоподъемностью, т, до			
15	200	360		500			
			9-1-1	9-1-2	9-1-3	9-1-4	9-1-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	20	19.1	17.8	15.8	13.6
Затраты труда машинистов		чел-час	2.92	2.91	4.24	3.66	2.46
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.08	0.06	0.07	0.03	0.03
Краны на автомобильном ходу, 16 т	0-3-82	маш-ч	0.26	0.37	—	—	—
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	1.07	0.08	0.37	0.13	—
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	0.98	1.87	—	0.36	0.18
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	0-3-99	маш-ч	—	—	1.62	1.31	—
Краны стреловые на рельсовом ходу, 50-100 т	0-3-147	маш-ч	—	—	—	—	1.28
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.32	0.32	0.29	0.25	0.25
Прочие машины	0-25-27	тенге	286.52	286.52	304.24	281.14	523.73
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.005	0.004	0.005	0.009	0.012
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3690.00	3465.00	3217.50	2857.50	2475.00
Эксплуатация машин		тенге	3345.53	3559.75	4621.94	4027.15	7167.91
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	830.84	843.99	1190.91	1029.22	762.38
Материальные ресурсы		тенге	1453.38	1307.38	1453.38	2037.38	2475.38
Всего прямые затраты		тенге	8488.91	8332.13	9292.82	8922.03	12118.29

Подраздел 2. Каркасы и здания специального назначения

Таблица 9-2. Монтаж каркасов зданий

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	главных корпусов мусоросжигательных заводов	арочных пролетом до 48 м
			9-2-1	9-2-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	22.6	19.2
Затраты труда машинистов		чел-час	5	3.21
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.06	0.04
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	0.07	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования:				
25 т	0-3-109	маш-ч	1.33	—
40 т	0-3-110	маш-ч	—	2.59
50-63 т	0-3-111	маш-ч	1.51	—
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.48	0.12
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	8.95	8.87
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.64	0.69
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.85	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	284.96	316.57
* Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	П	П
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.008	0.008
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.009	0.015
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	4117.50	3712.50
Эксплуатация машин		тенге	7972.16	6124.81
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1419.82	937.04
Материальные ресурсы		тенге	2688.58	3564.58
Всего прямые затраты		тенге	14778.24	13401.89

Таблица 9-3. Монтаж зданий и цехов

			Ед. измерения: т конструкций					
Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	зданий			цехов		
			машинного, котельного и бункерно-деаэрационного отделений ГРЭС мощностью 500 МВт	машинного и деаэрационного отделений и помещений электроустройств АЭС	машинного, котельного и бункерно-деаэрационного отделения ТЭЦ	горно-обогатительных комбинатов	кислородно-конвертерных с конвертами до 400 т	стале-плавильных
			9-3-1	9-3-2	9-3-3	9-3-4	9-3-5	9-3-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	24.1	23.8	26	20.7	22.3	17.6
Затраты труда машинистов		чел-час	5.37	7.97	5.3	3.6	2.85	2.08
Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 25-75 т	0-3-7	маш-ч	0.44	—	1.13	0.06	—	—
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	—	—	—	0.05	0.31	0.4
Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций, 50 т	0-3-33	маш-ч	1.04	1.04	0.95	—	—	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	—	—	—	1.2	—	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	—	—	—	0.31	—	0.23
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 100 т	0-3-112	маш-ч	0.22	—	—	0.4	—	—
Краны стреловые на рельсовом ходу, 50-100 т	0-3-147	маш-ч	0.8	1.36	0.38	0.35	2.02	0.71
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	—	—	—	0.17	0.99	—
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	—	—	—	—	—	0.2
Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	0-5-21	маш-ч	—	—	—	—	0.44	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	—	—	—	8.28	6.38	6.36

Продолжение табл. 9-3

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-3-1	9-3-2	9-3-3	9-3-4	9-3-5	9-3-6
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	—	—	—	0.53	0.45	0.47
Сболчиватели пневматические	0-19-45	маш-ч	—	—	—	0.04	—	—
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	—	—	—	0.9	2.67	2.29
Аппарат пескоструйный	0-22-29	маш-ч	—	—	—	0.03	—	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	1155.29	2738.81	1284.66	281.14	281.14	279.58
* Болты высокопрочные, номинальный диаметр резьбы 3 мм, длина 16 мм, из стали 30ХГСА, 16ХСН	1-1-54	т	П	П	П	П	П	П
* Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.002	0.003	0.001	П	П	П
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.003	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.018	0.016	0.013	0.006	0.005	0.001
Прочие материалы	31-1-4	тенге	322.88	793.13	816.75	723.38	723.38	894.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	4680.00	4500.00	4905.00	3825.00	4027.50	3285.00
Эксплуатация машин		тенге	9186.63	11281.93	7633.54	7755.50	11500.92	5860.56
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1512.37	2051.17	1449.74	1052.70	997.48	652.11
Материальные ресурсы		тенге	3493.68	3984.03	3352.45	2087.78	1860.38	1528.78
Всего прямые затраты		тенге	17360.31	19765.96	15890.99	13668.28	17388.80	10674.34

Раздел 2. Сооружения**Подраздел 1. Бункеры, силосы, декомпозеры, сгустители****Таблица 9-4. Монтаж бункеров**

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	бункеров из тонколистовой стали, массой, т			бункеров и силосов стационарных
			до 0,1	до 0,25	свыше 0,25	
			9-4-1	9-4-2	9-4-3	9-4-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	99.3	59.9	53.9	30.3
Затраты труда машинистов		чел-час	5.3	3.65	3.2	9.34
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	—	—	—	0.14
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 6,3 т	0-3-87	маш-ч	0.46	0.48	0.47	—
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	—	—	—	0.53
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	—	—	—	4.06
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	11.03	9.4	8.12	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	9.42	4.7	1.91	8.8
Прочие машины	0-25-27	тенге	2621.77	1719.83	1481.06	300.42
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	—	—	—	0.001
Электроды, d=4 мм, Э42	1-1-1050	т	0.023	0.011	0.005	0.01
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	—	—	—	0.002
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	16852.50	10192.50	9090.00	5647.50
Эксплуатация машин		тенге	4817.26	3387.51	2788.66	14924.46
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1116.27	782.01	689.27	2690.85
Материальные ресурсы		тенге	2524.28	1584.68	1114.88	1947.68
Всего прямые затраты		тенге	24194.04	15164.69	12993.54	22519.64

Таблица 9-5. Защита листового сталью бункеров

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	сменной на болтах		на сварке
			металлических	железобетонных	металлических
			9-5-1	9-5-2	9-5-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	43.7	7.8	19.4
Затраты труда машинистов		чел-час	1.59	1.95	1.25
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	0-2-1	маш-ч	—	0.25	0.25
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	0.84	1.2	0.5
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	—	—	1.42
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	—	0.08	9.67
Прочие машины	0-25-27	тенге	406.69	272.63	272.63
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.037	0.009	—
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	—	—	0.011
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	7492.50	1327.50	3780.00
Эксплуатация машин		тенге	1453.33	1948.00	2046.88
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	421.38	552.15	328.50
Материальные ресурсы		тенге	6247.48	2067.08	1618.78
Всего прямые затраты		тенге	15193.31	5342.58	7445.66

Таблица 9-6. Монтаж корпусов и опорных конструкций декомпозеров и сгустителей

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	корпусов и опорных конструкций декомпозеров	сгустителей
			9-6-1	9-6-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	35	28.2
Затраты труда машинистов		чел-час	5.59	3.76
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	0.14	0.12
Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве, 16-50 т	0-3-6	маш-ч	0.24	—
Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-14	маш-ч	—	2.29
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.44	—
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	0-3-89	маш-ч	2.66	0.93
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	0.6	—
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	0.2	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	19.2	12.3
Прочие машины	0-25-27	тенге	493.69	224.87
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	—	0.0005
Электроды, d=4 мм, Э42	1-1-1050	т	0.02	0.006
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.051	0.004
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	7020.00	5512.50
Эксплуатация машин		тенге	9264.15	9860.99
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1647.77	1254.07
Материальные ресурсы		тенге	9735.38	1851.83
Всего прямые затраты		тенге	26019.53	17225.32

Подраздел 2. Резервуары, газгольдеры

Таблица 9-7. Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	без понтона				с понтоном (плавающей крышей)
			вместимостью, м3, до				
			1000	5000	10000	20000	1000
			9-7-1	9-7-2	9-7-3	9-7-4	9-7-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	19	15.4	15.3	13.3	23.1
Затраты труда машинистов		чел-час	6.13	4.31	4.22	4.46	6
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	1.36	0.67	0.88	0.91	1.12
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	3.74	—	0.69	0.99	3.94
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	0-3-110	маш-ч	—	1.76	—	—	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	—	—	0.83	0.91	—
Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	0-4-10	маш-ч	0.16	0.13	—	—	0.18
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	4.6	4.55	6.92	4.85	5.76
Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	0-5-47	маш-ч	0.06	0.06	0.05	0.05	0.08
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), 5 м3/мин	0-6-1	маш-ч	0.15	0.12	0.15	0.15	0.12
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	0-13-9	маш-ч	—	0.98	0.22	—	—
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.8	0.67	0.32	0.35	0.7
Прочие машины	0-25-27	тенге	469.03	412.07	325.76	308.05	428.22

Продолжение табл. 9-7

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	9-7-1	9-7-2	9-7-3	9-7-4	9-7-5
Электроды, d=4 мм, Э50	1-1-1054	т	—	—	0.002	0.002	—
Электроды, d=8 мм, Э46	1-1-1060	т	0.004	0.003	0.006	0.004	0.005
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.036	0.024	0.015	0.016	0.035
Вода	31-1-1	м3	39.4	46.3	51.7	53	30.6
Прочие материалы	31-1-4	тенге	952.88	716.63	753.75	601.88	928.13
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3600.00	2970.00	3150.00	2632.50	4455.00
Эксплуатация машин		тенге	6991.52	6003.86	5579.79	5771.23	7119.37
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1755.49	1262.18	1177.41	1246.90	1725.40
Материальные ресурсы		тенге	6723.08	4690.03	3843.65	3685.68	6587.63
Всего прямые затраты		тенге	17314.60	13663.89	12573.44	12089.41	18162.00

Продолжение табл. 9-7

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	с понтоном (плавающей крышей)			
			местимостью, м3, до			
			5000	10000	20000	50000
			9-7-6	9-7-7	9-7-8	9-7-9
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	18.4	18.4	15.5	15.4
Затраты труда машинистов		чел-час	4.35	4.4	4.23	6.69
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	0.69	0.9	0.95	0.08
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	0.62	0.8	1.06	0.52
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	0-3-110	маш-ч	1.29	—	—	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	—	0.87	0.74	1.42
Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	0-4-10	маш-ч	0.16	—	—	0.2
Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	0-4-27	маш-ч	—	—	—	0.45
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	5.62	7.87	5.54	4.58
Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	0-5-47	маш-ч	0.09	0.09	0.09	0.06
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), 5 м3/мин	0-6-1	маш-ч	0.11	0.14	0.14	0.12
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	0-13-9	маш-ч	0.85	0.21	—	2.11
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.61	0.31	0.34	0.25
Прочие машины	0-25-27	тенге	406.69	311.18	304.24	300.42
Электроды, d=4 мм, Э50	1-1-1054	т	—	0.002	0.001	0.001
Электроды, d=8 мм, Э46	1-1-1060	т	0.005	0.007	0.005	0.002
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1

Продолжение табл. 9-7

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-7-6	9-7-7	9-7-8	9-7-9
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.025	0.016	0.016	0.014
Вода	31-1-1	м3	42.9	48.5	50.5	68.3
Прочие материалы	31-1-4	тенге	757.13	808.88	661.5	562.5
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3622.50	3780.00	3082.50	3015.00
Эксплуатация машин		тенге	5886.41	5927.62	5407.32	9160.52
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1268.96	1230.71	1179.78	1937.61
Материальные ресурсы		тенге	5018.13	4108.08	3729.30	3189.40
Всего прямые затраты		тенге	14527.04	13815.70	12219.12	15364.92

Таблица 9-8. Монтаж резервуаров

Ед. измерения: т конструкций							
Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	сферических, вместимостью, м3				траншейного типа, вместимостью до 5000 м3
			600		2000		
			на давление, МПа				
			0,8	1,2	0,25	0,6	
			9-8-1	9-8-2	9-8-3	9-8-4	
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	34.5	24.6	24.6	23.5	25.4
Затраты труда машинистов		чел-час	8.97	5.5	4.2	3.95	2.06
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	0.25	0.02	—	—	0.05
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 6,3 т	0-3-87	маш-ч	—	—	—	—	0.54
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	4.87	2.38	1.48	1.37	0.26
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	0-3-110	маш-ч	—	—	—	—	0.67
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	1.63	1.28	1.1	1.01	—
Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	0-4-10	маш-ч	—	—	—	—	1.97
Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	0-5-20	маш-ч	1.1	2.49	1.31	1.2	—
Манипуляторы универсальные для сварки сферических резервуаров, 600 и 2000 м3	0-5-28	маш-ч	3.17	3.95	3.56	3.26	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	12.7	9.19	9.95	9.91	13.9
Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	0-5-47	маш-ч	—	—	—	—	0.04
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	4.45	3.85	4.92	4.63	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	320.38	295.72	302.67	302.67	284.96

Продолжение табл. 9-8

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-8-1	9-8-2	9-8-3	9-8-4	9-8-5
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	—	—	—	—	0.0004
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью из стали СВ-08Г2С, d=4 мм	1-1-694	кг	6	5	6	7	—
Флюс АН-22	1-1-992	т	0.007	0.006	0.007	0.008	—
Электроды, d=4 мм, Э50	1-1-1054	т	0.004	0.003	0.005	0.005	—
Электроды, d=8 мм, Э46	1-1-1060	т	0.003	0.002	0.001	0.002	0.007
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.016	0.008	0.011	0.012	0.005
Вода	31-1-1	м3	10.3	6.83	14.2	13	31.2
Прочие материалы	31-1-4	тенге	1299.38	1147.5	1908	1796.63	752.63
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	7110.00	5107.50	5107.50	4905.00	5445.00
Эксплуатация машин		тенге	18418.83	15105.27	12485.27	11559.67	4470.88
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2572.44	1560.75	1188.73	1104.11	993.34
Материальные ресурсы		тенге	5127.28	3492.05	4949.60	5193.43	2253.45
Всего прямые затраты		тенге	30656.11	23704.82	22542.37	21658.10	12169.33

Таблица 9-9. Монтаж изотермических резервуаров

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	цилиндрических		сферических	
			емкостью, м3			
			20000	44000	1400	
			двухстенных	одностенных	внутренний сосуд	наружный кожух
			9-9-1	9-9-2	9-9-3	9-9-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	43.7	49.1	141	165
Затраты труда машинистов		чел-час	8.08	4.25	11.85	13.37
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	1.19	—	—	—
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 6,3 т	0-3-87	маш-ч	—	—	0.3	0.3
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	4.03	2.18	—	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	1.05	0.65	4.53	5.57
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 100 т	0-3-112	маш-ч	0.09	—	—	—
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	1.03	—	—	—
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	—	—	0.58	1.01
Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	0-4-27	маш-ч	—	—	0.53	—
Автоматы сварочные с номинальным сварочным током 450-1250 А	0-5-20	маш-ч	—	1.82	1.87	—
Манипуляторы универсальные для сварки сферических резервуаров, 600 и 2000 м3	0-5-28	маш-ч	—	—	7.61	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	23.7	37.1	24.4	53.4
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), 5 м3/мин	0-6-1	маш-ч	—	0.21	0.28	0.63
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	0-13-9	маш-ч	—	—	0.53	—

Продолжение табл. 9-9

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-9-1	9-9-2	9-9-3	9-9-4
Насос для водопонижения и водоотлива, 15-17 кВт	0-15-28	маш-ч	—	—	—	0.63
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	1.34	5.36	23.7	25.3
Прочие машины	0-25-27	тенге	315	304.24	626.18	603.09
Аргон газообразный I сорта	1-1-10	м3	—	—	16	0.33
Вольфрам	1-1-85	кг	—	—	0.13	0.003
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью из стали СВ-08Г2С, d=4 мм	1-1-694	кг	—	10	20	0.2
Флюс АН-348А	1-1-993	т	—	0.011	—	—
Флюс АНК-45	1-1-995	т	—	—	0.01	—
Электроды, d=3 мм, АНВ-20	1-1-1045	т	—	—	0.003	—
Электроды, d=2 мм, Э55	1-1-1048	т	—	—	0.001	0.0003
Электроды, d=4 мм, Э50	1-1-1054	т	0.01	0.03	0.001	0.04
Электроды, d=8 мм, Э46	1-1-1060	т	0.01	—	—	—
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.03	0.03	0.01	0.03
Вода	31-1-1	м3	29.5	33.2	—	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	658.13	635.63	211.5	1893.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	9382.50	11520.00	26100.00	32400.00
Эксплуатация машин		тенге	12523.56	9263.23	31260.26	24380.09
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2328.59	1169.50	3294.75	3711.76
Материальные ресурсы		тенге	6806.63	8811.03	14979.20	9829.41
Всего прямые затраты		тенге	28712.69	29594.26	72339.46	66609.50

Таблица 9-10. Монтаж мокрых стальных газгольдеров низкого давления с вертикальными направляющими

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	вместимостью, м3, до		
			1000	6000	20000
			9-10-1	9-10-2	9-10-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	33.1	23.5	21.3
Затраты труда машинистов		чел-час	7.23	4.8	6.19
Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	0-2-3	маш-ч	1.08	0.61	0.9
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования:					
25 т	0-3-109	маш-ч	5.29	0.25	0.08
40 т	0-3-110	маш-ч	—	3.17	2.33
50-63 т	0-3-111	маш-ч	—	—	0.63
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	13.9	9.68	7.65
Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	0-5-47	маш-ч	0.03	0.02	0.03
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), 5 м3/мин	0-6-1	маш-ч	0.07	0.04	0.06
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	0-13-9	маш-ч	0.14	0.16	1.01
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	1.24	0.41	0.67
Прочие машины	0-25-27	тенге	346.61	304.24	293.47
Электроды, d=4 мм, Э50	1-1-1054	т	—	—	0.003
Электроды, d=8 мм, Э46	1-1-1060	т	0.009	0.01	0.005
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.018	0.013	0.012
Вода	31-1-1	м3	17.4	30.3	48.9
Прочие материалы	31-1-4	тенге	753.75	793.13	651.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	6840.00	4815.00	4297.50
Эксплуатация машин		тенге	9779.19	8253.85	9665.36
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2066.41	1416.75	1822.18
Материальные ресурсы		тенге	4182.45	3635.63	3292.78
Всего прямые затраты		тенге	20801.64	16704.48	17255.64

Подраздел 3. Галереи, эстакады

Таблица 9-11. Монтаж пролетных строений галерей с опорами

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	наклонного типа	горизонтального типа	транспортных оболочечного типа	
			9-11-1	9-11-2	круглого сечения	прямоугольного сечения
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	29.1	28.6	20.9	13.2
Затраты труда машинистов		чел-час	7.83	7.83	7.56	4.71
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	0-2-1	маш-ч	0.18	0.18	—	—
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	0.12	0.12	0.14	0.14
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	4.02	4.45	2.06	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	—	—	0.13	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	1.22	0.98	2.22	2.01
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	1.13	1.78	2.68	2.83
Прочие машины	0-25-27	тенге	582.25	605.34	428.22	300.42
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.005	0.003	—	—
Электроды, d=4 мм, Э42	1-1-1050	т	0.002	0.002	0.003	0.002
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса до 0,1 т	2-1-237	т	0.014	0.016	0.012	0.002
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	5062.50	5017.50	3577.50	2362.50
Эксплуатация машин		тенге	9837.81	9683.02	10658.87	7132.70
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2299.61	2306.12	2194.86	1326.77
Материальные ресурсы		тенге	3788.08	3798.28	2811.08	1188.78
Всего прямые затраты		тенге	18688.39	18498.80	17047.45	10683.98

Таблица 9-12. Монтаж унифицированных эстакад пролетом до 18 м

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	однорусных	двухъярусных
			9-12-1	9-12-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	39.6	33.4
Затраты труда машинистов		чел-час	4.14	4.3
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	1.32	2.4
Краны на пневмокопесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-133	маш-ч	2.12	1.21
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	5.19	7.35
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	6.72	6.52
Прочие машины	0-25-27	тенге	376.65	371.27
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.01	0.007
Электроды, d=4 мм, Э42А	1-1-1051	т	0.004	0.008
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.015	0.008
Прочие материалы	31-1-4	тенге	713.25	713.25
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	7065.00	6187.50
Эксплуатация машин		тенге	5355.48	5686.63
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1240.83	1292.90
Материальные ресурсы		тенге	4743.85	3621.55
Всего прямые затраты		тенге	17164.33	15495.68

Подраздел 4. Шахтные сооружения

Таблица 9-13. Монтаж каркасов постоянных шахтных копров

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	высотой, м, до				
			40	50	70	125	
			одноукосных		двухукосных	башенных	
			9-13-1	9-13-2	9-13-3	9-13-4	9-13-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	33	30.8	26.2	27.3	26.8
Затраты труда машинистов		чел-час	3.11	4.76	3.49	2.39	2.39
Краны башенные, 8 т	0-3-2	маш-ч	—	—	1.8	—	—
Краны башенные приставные, 4-10 т, высота подъема крюка 150 м	0-3-18	маш-ч	—	—	—	1.92	1.92
Краны на автомобильном ходу, 10 т	0-3-80	маш-ч	0.39	0.36	0.36	—	—
Краны на автомобильном ходу, 16 т	0-3-82	маш-ч	—	—	0.28	0.28	0.28
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	2.52	4.2	1.13	—	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	12.8	10.8	6.13	8.25	7.76
Прочие машины	0-25-27	тенге	111.65	111.65	111.65	106.27	104.02
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
Электроды, d=4 мм, Э42А	1-1-1051	т	0.012	0.01	0.006	0.01	0.009
Шпалы из пропитанной древесины хвойных пород, длина 1200 мм, тип II, для колеи 600 мм	1-5-26	шт	0.006	—	0.007	—	—
Шпалы из пропитанной древесины хвойных пород, длина 1500 мм, тип II, для колеи 750 мм	1-5-27	шт	—	0.008	—	0.004	0.002
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса до 0,1 т	2-1-237	т	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	6570.00	6097.50	5040.00	5355.00	5242.50
Эксплуатация машин		тенге	4520.92	6198.57	4460.98	5798.22	5751.93
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	892.17	1374.93	1031.18	1693.18	1690.93
Материальные ресурсы		тенге	4886.83	4714.85	4365.90	4712.54	4624.49
Всего прямые затраты		тенге	15977.75	17010.92	13866.88	15865.76	15618.92

Подраздел 5. Сооружения комплексов заводов по производству минеральных удобрений

Таблица 9-14. Монтаж каркасов складов карбамида пролетом до 60 м

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-14-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	18.6
Затраты труда машинистов		чел-час	3.19
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	0.06
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.05
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	1.14
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 100 т	0-3-112	маш-ч	0.7
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.28
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	2.53
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.19
Сборщики пневматические	0-19-45	маш-ч	0.96
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	2.78
Аппарат пескоструйный	0-22-29	маш-ч	0.1
Прочие машины	0-25-27	тенге	295.72
* Болты высокопрочные, номинальный диаметр резьбы 3 мм, длина 16 мм, из стали 30ХГСА, 16ХСН	1-1-54	т	П
* Балки двутавровые из горячекатанного проката немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали СтЗкп, СтЗпс	1-1-842	т	П
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.002
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1

Продолжение табл. 9-14

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	9-14-1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.044
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Зарботная плата рабочих-строителей		тенге	3262.50
Эксплуатация машин		тенге	5920.85
в т.ч. зарботная плата машинистов		тенге	905.69
Материальные ресурсы		тенге	7310.18
Всего прямые затраты		тенге	16493.53

Таблица 9-15. Монтаж ограждающих конструкций складов карбамида

Ед. измерения: м2

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	из профилированных алюминиевых листов	
			покрытий	стен
			9-15-1	9-15-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.734	0.751
Затраты труда машинистов		чел-час	0.1595	0.1374
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.0004	0.0004
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	0.156	0.134
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.0171	0.0011
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.0073	0.0046
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.0121	0.0298
Прочие машины	0-25-27	тенге	1.68	1.61
* Винты самонарезающие оцинкованные, марка СМ1-25, длина 25 мм	1-1-76	т	П	П
* Заклепки комбинированные для соединения профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей	1-1-145	т	П	П
Мастика тиоколовая строительного назначения	1-1-418	кг	0.18	0.18
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.00003	—
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0006	0.00003
* Алюминиевые конструкции	3-1-4	т	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	3.38	3.33
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	125.10	128.25
Эксплуатация машин		тенге	208.49	178.09
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	46.40	39.95
Материальные ресурсы		тенге	211.32	125.61
Всего прямые затраты		тенге	544.91	431.95

Раздел 3. Конструктивные элементы зданий и сооружений

Подраздел 1. Опорные плиты, колонны, подкрановые балки, подкраново-подстропильные фермы, подкрановые и подвесные пути

Таблица 9-16. Монтаж опорных плит с обработанной поверхностью

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	массой, т			
			до 0,1	до 0,5	до 1,0	более 1,0
			9-16-1	9-16-2	9-16-3	9-16-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	20.5	14	9.96	7.52
Затраты труда машинистов		чел-час	7.94	4.59	3.36	2.7
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.09	0.08	0.08	0.04
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	7	3.94	2.75	2.14
Прочие машины	0-25-27	тенге	463.64	308.05	288.09	284.96
Поковки из квадратных заготовок	1-1-623	т	0.021	0.005	0.0033	0.0029
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3757.50	2497.50	1644.75	1327.50
Эксплуатация машин		тенге	8484.89	4870.55	3511.84	2757.46
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2253.58	1296.63	939.56	747.54
Материальные ресурсы		тенге	2413.88	1125.88	989.03	956.83
Всего прямые затраты		тенге	14656.27	8493.93	6145.62	5041.79

Таблица 9-17. Монтаж колонн одноэтажных и многоэтажных зданий и крановых эстакад

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	высотой до 25 м					
			цельного сечения			составного сечения		
			массой, т, до					
			1,0	3,0	5,0	3,0	5,0	
			9-17-1	9-17-2	9-17-3	9-17-4	9-17-5	
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	9.35	5.8	4.72	12.5	10.2	
Затраты труда машинистов		чел-час	2.34	1.54	1.23	3.37	2.51	
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.08	0.03	0.02	0.09	0.04	
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	1.44	0.87	0.69	2.17	1.66	
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.98	0.39	0.2	0.45	0.24	
Прочие машины	0-25-27	тенге	447.5	345.04	281.14	601.52	438.98	
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1	
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0004	0.0007	0.0003	0.0006	0.0007	
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38	
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1579.50	981.00	778.50	2115.00	1698.75	
Эксплуатация машин		тенге	2285.57	1407.59	1107.86	3229.46	2393.05	
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	617.13	395.17	314.38	892.56	665.64	
Материальные ресурсы		тенге	781.78	825.58	767.18	810.98	825.58	
Всего прямые затраты		тенге	4646.85	3214.17	2653.54	6155.44	4917.38	

Продолжение табл. 9-17

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	высотой, м, до			
			25		50	
			составного сечения, массой, т			
			до 15	более 15	до 15	более 15
			9-17-6	9-17-7	9-17-8	9-17-9
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	7.54	9.71	8.42	10.8
Затраты труда машинистов		чел-час	1.81	2.55	2.11	2.94
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.02	0.01	0.02	0.01
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	—	0.8	—	—
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	1.28	1.14	1.32	1.91
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.15	0.16	0.16	0.17
Прочие машины	0-25-27	тенге	282.71	323.51	417.46	553.77
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0006	0.001	0.001	0.001
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1246.50	1620.00	1392.75	1809.00
Эксплуатация машин		тенге	2059.25	2795.42	2248.98	3167.62
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	509.99	712.87	574.16	805.71
Материальные ресурсы		тенге	810.98	869.38	869.38	869.38
Всего прямые затраты		тенге	4116.73	5284.80	4511.11	5846.00

Таблица 9-18. Монтаж подкрановых балок

			Ед. измерения: т конструкций					
Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	одиночных подкрановых балок на отметке до 25 м, массой, т			блоков подкрановых балок полной заводской готовности на отметке до 25 м пролетом до 12 м массой, т		
			до 1,0	до 2,0	более 2,0	до 2,0	до 3,0	более 3,0
			9-18-1	9-18-2	9-18-3	9-18-4	9-18-5	9-18-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	14.3	10.8	8.13	16.2	12.6	9.62
Затраты труда машинистов		чел-час	3.51	2.7	2.13	4.13	3.41	2.82
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.08	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	2.75	2.05	1.53	—	—	—
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	—	—	—	2.62	2.22	1.9
Прочие машины	0-25-27	тенге	369.7	339.66	315	808.69	633.13	489.87
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	2385.00	1804.50	1356.75	2700.00	2126.25	1624.50
Эксплуатация машин		тенге	3593.45	2678.41	2068.75	4383.43	3667.07	3091.17
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	971.06	734.68	573.58	1126.31	934.61	781.25
Материальные ресурсы		тенге	1307.38	1161.38	1015.38	869.38	869.38	869.38
Всего прямые затраты		тенге	7285.83	5644.29	4440.88	7952.81	6662.70	5585.05

Продолжение табл. 9-18

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	блоков подкрановых балок, укрупняемых на монтаже					ограждений по подкрановым балкам
			на отметке до 25 м, пролетом, м, до					
			12			24	30	
			массой, т					
			до 2,0	до 3,0	более 3,0			
			9-18-7	9-18-8	9-18-9	9-18-10	9-18-11	9-18-12
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	19.9	15.3	11.7	8.93	8.26	21.9
Затраты труда машинистов		чел-час	5.51	4.37	3.48	3.17	3.95	5.54
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	4	3.18	2.56	—	—	5.01
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	0-3-99	маш-ч	—	—	—	1.24	1.65	—
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	—	—	—	0.67	0.59	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	808.69	633.13	489.87	368.14	341.23	278.01
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3397.50	2610.00	1998.00	1509.75	1406.25	3532.50
Эксплуатация машин		тенге	6249.19	4964.99	3983.49	3270.58	4211.11	7084.03
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1554.80	1232.69	986.18	865.57	1096.67	1668.16
Материальные ресурсы		тенге	1015.38	1015.38	869.38	869.38	869.38	723.38
Всего прямые затраты		тенге	10662.07	8590.37	6850.87	5649.71	6486.74	11339.91

Таблица 9-19. Монтаж подкраново-подстропильных ферм

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	пролетом более 30 м при поставке россыпью
			9-19-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	6.7
Затраты труда машинистов		чел-час	2.99
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.04
Краны на гусеничном ходу, 100 т	0-3-100	маш-ч	1.19
Прочие машины	0-25-27	тенге	308.05
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.011
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1120.50
Эксплуатация машин		тенге	5302.03
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	850.90
Материальные ресурсы		тенге	2329.38
Всего прямые затраты		тенге	8751.91

Таблица 9-20. Монтаж подкрановых путей

Ед. измерения: м рельса в одну нитку

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	по металлическим подкрановым балкам для рельсов типа		по железобетонным подкрановым балкам
			Р	КР	
			9-20-1	9-20-2	
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.82	4.46	5.13
Затраты труда машинистов		чел-час	0.45	0.47	0.72
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.001	0.002	0.002
Краны на автомобильном ходу, 10 т	0-3-80	маш-ч	0.37	0.37	0.62
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	—	1.84	—
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	—	0.05	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	44.62	54.7	54.7
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	—	0.001	—
* Стальные конструкции	2-1-1	т	П	П	П
* Детали крепления рельс	2-1-128	т	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	34.88	60.75	48.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	463.50	783.00	852.75
Эксплуатация машин		тенге	448.44	632.90	731.89
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	124.90	127.49	199.49
Материальные ресурсы		тенге	34.88	142.15	48.38
Всего прямые затраты		тенге	946.82	1558.05	1633.02

Таблица 9-21. Монтаж подвесных путей и монорельсов для тельферов на высоте до 25 м

Ед. измерения: м рельса в одну нитку

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	прямолинейных					
			по металлическим опорам			по железобетонным опорам		
			номера балок					
			24 М	36 М	45 М	24 М	36 М	45 М
			9-21-1	9-21-2	9-21-3	9-21-4	9-21-5	9-21-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.05	1.43	2.98	1.47	2.15	3.86
Затраты труда машинистов		чел-час	0.78	1.07	2.39	1.08	1.28	2.78
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.004	0.005	0.007	0.005	0.007	0.01
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	0.27	0.36	0.84	0.35	0.43	0.93
Подмости самоходные, высота подъема 12 м	0-4-51	маш-ч	0.49	0.67	1.5	0.68	0.8	1.76
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.06	0.07	0.08	0.25	0.54	0.41
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.003	0.004	0.004	0.02	0.04	0.03
Прочие машины	0-25-27	тенге	12.33	16.15	23.09	23.09	23.09	42.37
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.00004	0.00004	0.0001	0.0002	0.0004	0.0003
* Прямолинейные пути подвесных кранов из прокатных двутавров типа "М"	2-1-129	т	П	П	П	П	П	П
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.00002	0.00002	0.0001	0.00003	0.00003	0.00004
Прочие материалы	31-1-4	тенге	32.63	45	60.75	47.25	64.13	103.5
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	175.50	236.25	495.00	240.75	369.00	650.25
Эксплуатация машин		тенге	525.73	705.97	1591.30	724.24	894.83	1854.91
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	198.42	269.06	604.78	270.70	322.60	699.15
Материальные ресурсы		тенге	38.81	51.18	83.49	67.91	101.07	133.76
Всего прямые затраты		тенге	740.04	993.40	2169.79	1032.90	1364.90	2638.92

Продолжение табл. 9-21

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	криволинейных					
			по металлическим опорам			по железобетонным опорам		
			номера балок					
			24 м	36 м	45 м	24 м	36 м	45 м
			9-21-7	9-21-8	9-21-9	9-21-10	9-21-11	9-21-12
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2	2.01	2.67	4.54	5.32	6.27
Затраты труда машинистов		чел-час	1.14	1.27	2.13	1.83	2.42	4.02
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.004	0.004	0.006	0.02	0.02	0.03
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	0.55	0.43	0.81	0.62	0.71	1.36
Подмости самоходные, высота подъема 12 м	0-4-51	маш-ч	0.56	0.81	1.28	1.08	1.55	2.45
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.23	0.31	0.11	1.72	2.34	0.8
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.02	0.02	0.006	0.12	0.16	0.05
Прочие машины	0-25-27	тенге	17.71	17.71	17.71	60.08	76.23	99.32
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.0001	0.0002	0.0001	0.001	0.002	0.0007
* Прямолинейные пути подвесных кранов из прокатных двутавров типа "М"	2-1-129	т	П	П	П	П	П	П
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.00002	0.00003	0.00003	0.00005	0.00007	0.00007
Прочие материалы	31-1-4	тенге	34.88	40.5	55.13	154.13	185.63	253.13
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	342.00	339.75	438.75	801.00	949.50	1073.25
Эксплуатация машин		тенге	892.10	864.97	1464.95	1397.34	1765.65	2743.99
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	298.80	321.65	542.42	460.99	603.02	1014.15
Материальные ресурсы		тенге	45.94	61.16	67.65	242.83	358.65	320.33
Всего прямые затраты		тенге	1280.04	1265.88	1971.35	2441.17	3073.80	4137.57

Подраздел 2. Конструктивные элементы покрытий здания

Таблица 9-22. Монтаж стропильных и подстропильных ферм на высоте до 25 м

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	пролетом, м, до					
			24			36		
			массой, т					
			до 3,0	до 5,0	более 5,0	до 5,0	до 8,0	до 10,0
			9-22-1	9-22-2	9-22-3	9-22-4	9-22-5	9-22-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	23	15.6	11.9	17.8	12.8	11.2
Затраты труда машинистов		чел-час	5.24	3.49	2.63	4.08	2.89	2.48
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	3.32	2.26	1.74	—	—	—
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	—	—	—	2.77	1.99	1.72
Прочие машины	0-25-27	тенге	1028.18	656.23	470.59	697.03	475.97	399.74
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.002	0.001	0.001	0.004	0.003	0.003
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3712.50	2520.00	1935.00	2902.50	2099.25	1827.00
Эксплуатация машин		тенге	4795.68	3231.23	2460.59	4474.57	3198.95	2757.68
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1367.15	915.35	693.50	1130.14	804.70	691.61
Материальные ресурсы		тенге	1015.38	869.38	869.38	1307.38	1161.38	1161.38
Всего прямые затраты		тенге	9523.56	6620.61	5264.97	8684.45	6459.58	5746.06

Продолжение табл. 9-22

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	пролетом, м, до				
			36		48		
			массой, т				
			более 10,0	до 8,0	до 10,0	до 15,0	более 15,0
			9-22-7	9-22-8	9-22-9	9-22-10	9-22-11
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	8.92	14.4	12.4	9.74	8.42
Затраты труда машинистов		чел-час	1.94	5.72	4.88	3.77	3.22
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	1.37	—	—	—	—
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	0-3-99	маш-ч	—	2.41	2.06	1.6	1.37
Прочие машины	0-25-27	тенге	300.42	475.97	399.74	300.42	249.53
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.002	0.004	0.003	0.002	0.002
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1467.00	2362.50	2043.00	1608.75	1392.75
Эксплуатация машин		тенге	2185.16	6104.49	5215.56	4048.12	3463.17
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	544.69	1591.35	1358.12	1051.78	899.74
Материальные ресурсы		тенге	1015.38	1307.38	1161.38	1015.38	1015.38
Всего прямые затраты		тенге	4667.54	9774.37	8419.94	6672.25	5871.30

Таблица 9-23. Монтаж вертикальных связей в виде ферм

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	для пролетов, м			
			до 24		более 24	
			при высоте здания, м, до			
			25	50	25	50
			9-23-1	9-23-2	9-23-3	9-23-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	50.1	55.2	50.1	55.2
Затраты труда машинистов		чел-час	2.58	2.78	2.58	4.96
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.08	0.08	0.08	0.08
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	1.98	—	—	—
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	—	2.18	1.98	—
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	0-3-99	маш-ч	—	—	—	2.18
Прочие машины	0-25-27	тенге	284.96	284.96	284.96	284.96
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	8032.50	8865.00	8032.50	8865.00
Эксплуатация машин		тенге	2642.46	3362.32	3091.92	5476.92
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	714.33	812.07	749.97	1405.68
Материальные ресурсы		тенге	737.98	752.58	737.98	752.58
Всего прямые затраты		тенге	11412.94	12979.90	11862.40	15094.50

Таблица 9-24. Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	для пролетов, м			
			до 24		более 24	
			при высоте здания, м, до			
			25	50	25	50
			9-24-1	9-24-2	9-24-3	9-24-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	56.5	61.8	56.5	61.8
Затраты труда машинистов		чел-час	3.81	4.09	3.81	7.58
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.08	0.08	0.08	0.08
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	3.21	—	—	—
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	—	3.49	3.21	—
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	0-3-99	маш-ч	—	—	—	3.49
Прочие машины	0-25-27	тенге	281.14	281.14	281.14	281.14
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	9090.00	9945.00	9090.00	9945.00
Эксплуатация машин		тенге	4022.39	5129.62	4751.06	8514.92
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1071.86	1216.58	1129.64	2166.90
Материальные ресурсы		тенге	752.58	752.58	752.58	752.58
Всего прямые затраты		тенге	13864.97	15827.20	14593.64	19212.50

Таблица 9-25. Монтаж прогонов при шаге ферм до 12 м

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	при высоте здания, м, до	
			25	50
			9-25-1	9-25-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	14.1	14.6
Затраты труда машинистов		чел-час	1.79	3.16
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.08	0.08
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	1.19	—
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	0-3-99	маш-ч	—	1.28
Прочие машины	0-25-27	тенге	281.14	281.14
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0001	0.0001
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	2272.50	2362.50
Эксплуатация машин		тенге	2020.02	3383.30
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	502.43	878.91
Материальные ресурсы		тенге	737.98	737.98
Всего прямые затраты		тенге	5030.50	6483.78

Подраздел 3. Конструктивные элементы фонарей

Таблица 9-26. Монтаж каркасов фонарей

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	аэрационных и светоаэрационных для зданий	
			высотой до 25 м с шагом ферм, м, до	
			6	12
			9-26-1	9-26-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	21.5	20.4
Затраты труда машинистов		чел-час	7.02	6.43
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	1.86	1.03
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	4.65	4.89
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.3	0.25
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.09	0.08
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.01	0.01
Прочие машины	0-25-27	тенге	278.01	278.01
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.001	0.0006
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0005	0.0004
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3847.50	3510.00
Эксплуатация машин		тенге	8543.00	7463.07
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2097.91	1886.07
Материальные ресурсы		тенге	945.68	871.36
Всего прямые затраты		тенге	13336.18	11844.43

Таблица 9-27. Монтаж оконных фонарных панелей, покрытий

Ед. измерения: м2

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	панелей		покрытий	
			одноярусных	двухъярусных	остекленных из герметичных одно- двухкамерных стеклопакетов в пластиковой или алюминиевой обвязке	из поликарбонатных и акриловых плит с боковыми планками, профилями и резиновыми прокладками
			9-27-1	9-27-2	9-27-3	9-27-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.35	1.6	3.89	1.01
Затраты труда машинистов		чел-час	0.2101	0.2606	0.2973	0.1702
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.0078	0.0089	—	—
Краны на автомобильном ходу, 10 т	0-3-80	маш-ч	—	—	0.0049	0.0029
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	0.191	0.239	0.28	0.157
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.0268	0.0338	—	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.0978	0.0831	—	—
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.0007	0.0008	—	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	6.11	6.9	6.71	4.49
* Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	П	П	0.00001	0.00001
* Винты самонарезающие оцинкованные, марка СМ1-25, длина 25 мм	1-1-76	т	—	—	П	П
* Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	1-1-699	кг	—	—	—	П
* Стальные конструкции	2-1-1	т	П	П	—	—
* Детали крепления стальные	2-1-31	кг	—	—	0.62	—
* Конструкции витражей из герметичных стеклопакетов в алюминиевой или пластиковой обвязке	3-1-184	м2	—	—	1	—
* Пластмассовые материалы	6-1-180	шт	—	—	—	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	15.91	18.14	5.76	5.76
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	229.50	272.25	789.75	182.25
Эксплуатация машин		тенге	242.71	298.02	327.04	184.27
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	60.84	75.54	85.85	48.45
Материальные ресурсы		тенге	15.91	18.14	7.25	7.25
Всего прямые затраты		тенге	488.12	588.41	1124.04	373.77

Таблица 9-28. Монтаж зенитных панельных двухскатных глухих фонарей

Ед. измерения: м2

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	при площади, м2, до	
			10	20
			9-28-1	9-28-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.65	1.83
Затраты труда машинистов		чел-час	0.4694	0.3026
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.0038	0.0038
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	0.406	0.265
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.18	0.106
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.0219	0.0105
Прочие машины	0-25-27	тенге	32.3	18.29
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.00026	0.00013
* Стальные конструкции	2-1-1	т	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	43.73	35.63
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	436.50	303.75
Эксплуатация машин		тенге	514.65	333.68
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	132.25	85.71
Материальные ресурсы		тенге	64.89	46.21
Всего прямые затраты		тенге	1016.04	683.64

Подраздел 4. Конструктивные элементы лестниц и площадок

Таблица 9-29. Монтаж лестниц

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением
			9-29-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	28.9
Затраты труда машинистов		чел-час	5.46
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.06
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	0-3-96	маш-ч	4.87
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.86
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	8.59
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.39
Прочие машины	0-25-27	тенге	286.52
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.0134
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.004
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.001
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	5040.00
Эксплуатация машин		тенге	5475.86
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1552.87
Материальные ресурсы		тенге	3195.60
Всего прямые затраты		тенге	13711.46

Таблица 9-30. Монтаж площадок с настилом и ограждением

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	из листовой, рифленой, просечной и круглой стали
			9-30-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	35.9
Затраты труда машинистов		чел-час	4.73
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.08
Краны на автомобильном ходу, 10 т	0-3-80	маш-ч	4.13
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	3.17
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	6.16
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.34
Прочие машины	0-25-27	тенге	281.14
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.0105
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.004
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.001
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	6075.00
Эксплуатация машин		тенге	5522.03
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1322.37
Материальные ресурсы		тенге	2762.63
Всего прямые затраты		тенге	14359.66

Таблица 9-31. Монтаж щитов и блоков встроенных площадок с настилом из листовой стали, ребрами жесткости, составного сечения

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	9-31-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	19.8
Затраты труда машинистов		чел-час	2.09
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.07
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	1.51
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.12
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	6.8
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.4
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	6.8
Прочие машины	0-25-27	тенге	279.58
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.0114
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.004
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.002
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3712.50
Эксплуатация машин		тенге	2833.18
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	571.22
Материальные ресурсы		тенге	3043.00
Всего прямые затраты		тенге	9588.68

Подраздел 5. Рамы, арки, опорные конструкции и защитные ограждения

Таблица 9-32. Монтаж рам коробчатого сечения

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	пролетом до 24 м
			9-32-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	17.1
Затраты труда машинистов		чел-час	5.95
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.03
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	2.86
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.11
Подмости самоходные, высота подъема 12 м	0-4-51	маш-ч	2.53
Сболчиватели пневматические	0-19-45	маш-ч	1.01
Аппарат пескоструйный	0-22-29	маш-ч	0.1
Прочие машины	0-25-27	тенге	286.52
Болты высокопрочные, номинальный диаметр резьбы 3 мм, длина 16 мм, из стали 30ХГСА, 16ХСН	1-1-54	т	0.0086
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.023
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	2902.50
Эксплуатация машин		тенге	4594.36
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1541.87
Материальные ресурсы		тенге	6830.80
Всего прямые затраты		тенге	14327.66

Таблица 9-33. Монтаж арок полигонального и криволинейного очертания

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	из листовой стали и проката
			9-33-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	14.2
Затраты труда машинистов		чел-час	2.18
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.02
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	1.14
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	0.5
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.12
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	3.85
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.99
Прочие машины	0-25-27	тенге	281.14
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.0009
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.012
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.005
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	2587.50
Эксплуатация машин		тенге	2765.33
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	601.25
Материальные ресурсы		тенге	2564.55
Всего прямые затраты		тенге	7917.38

Таблица 9-34. Монтаж опорных конструкций

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений, массой, т, до			подвесок и хомутов для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений	этажерочного типа
			0,1	0,5	2		
			9-34-1	9-34-2	9-34-3	9-34-4	9-34-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	73.6	45.4	46.3	99.9	17.3
Затраты труда машинистов		чел-час	0.49	0.49	0.49	0.49	1.56
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	—	—	—	—	0.08
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	—	—	—	—	0.95
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	3.7	1.8	1.65	8.6	0.86
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	16.3	4.9	9.8	—	4.45
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	1.19	0.41	0.92	—	0.25
Прочие машины	0-25-27	тенге	265.68	265.68	265.68	265.68	290.34
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.005	0.002	0.004	0.022	0.004
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.014	0.004	0.009	—	0.031
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	—	—	—	—	0.005
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	12555.00	7380.00	7785.00	16627.50	3015.00
Эксплуатация машин		тенге	2191.28	905.18	1409.49	927.19	2162.21
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	101.25	101.25	101.25	101.25	415.31
Материальные ресурсы		тенге	2609.48	1347.58	2053.18	4007.98	4573.98
Всего прямые затраты		тенге	17355.76	9632.76	11247.67	21562.67	9751.19

Таблица 9-35. Монтаж защитных ограждений оборудования

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	Защитные ограждения оборудования
			9-35-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	86.5
Затраты труда машинистов		чел-час	0.49
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	4.42
Машины сверлильные электрические	0-22-2	маш-ч	2.15
Прочие машины	0-25-27	тенге	265.68
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.016
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	14197.50
Эксплуатация машин		тенге	627.69
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	101.25
Материальные ресурсы		тенге	3112.18
Всего прямые затраты		тенге	17937.37

Подраздел 6. Перегородки, потолки, полы, плинтуса

Таблица 9-36. Монтаж перегородок

Ед. измерения: м2

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	из алюминиевых сплавов		стальных
			сборно-разборных с остеклением	звукоизоляционных	консольных, сетчатых
			9-36-1	9-36-2	9-36-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.98	2.16	0.478
Затраты труда машинистов		чел-час	0.0261	0.0245	0.0079
Краны на автомобильном ходу, 6,3 т	0-3-79	маш-ч	0.0184	0.0049	—
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	0.439	0.317	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	4.16	10.65	4.28
Болты строительные с гайками, анкерные	1-1-57	т	—	—	0.00026
* Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173	1-1-496	кг	П	—	—
* Плиты древесноволокнистые мокрого способа производства, твердые, группа Б, марка Т-С, Т-П, с одноцветным лакокрасочным покрытием (тип Б)	1-1-584	1000м2	—	П	—
* Стекло армированное листовое бесцветное гладкое, толщина 5,5 мм	1-1-912	м2	П	—	—
* Стекло для витражей бесцветное, толщина 3,5 мм	1-1-914	м2	П	—	—
* Стальные конструкции	2-1-1	т	—	—	П
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0002	0.0003	—
* Алюминиевые конструкции	3-1-4	т	П	П	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	34.99	9.28	2.17
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	549.00	396.00	81.00
Эксплуатация машин		тенге	55.88	39.81	4.28
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	6.13	5.24	1.62
Материальные ресурсы		тенге	64.19	53.08	33.29
Всего прямые затраты		тенге	669.07	488.89	118.57

Таблица 9-37. Монтаж каркасов подвесных потолков

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	с подвесками и деталями крепления
			9-37-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	65.7
Затраты труда машинистов		чел-час	0.99
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.46
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	1.3
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	4.62
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	25.7
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	2.78
Прочие машины	0-25-27	тенге	290.34
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.03
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.014
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	11970.00
Эксплуатация машин		тенге	4121.55
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	266.56
Материальные ресурсы		тенге	5209.38
Всего прямые затраты		тенге	21300.93

Таблица 9-38. Монтаж потолков

Ед. измерения: м2

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	подвесных	
			комбинированных стальных с облицовкой алюминиевыми листами	алюминиевых панельных перфорированных при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг
			9-38-1	9-38-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.5	2.83
Затраты труда машинистов		чел-час	0.1507	0.0055
Краны на автомобильном ходу, 6,3 т	0-3-79	маш-ч	0.112	0.0014
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	0.062	0.139
Автопогрузчики, 5 т	0-4-55	маш-ч	0.0074	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	—	0.0529
Машины сверлильные электрические	0-22-2	маш-ч	0.142	0.0354
Пила дисковая электрическая	0-22-32	маш-ч	—	0.003
Прочие машины	0-25-27	тенге	16.93	2.21
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.00002	—
Винты самонарезающие оцинкованные, марка СМ1-25, длина 25 мм	1-1-76	т	0.00008	—
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	—	0.00008
* Конструкции стальные (включая накладки и подвески) с облицовкой алюминием	2-1-9	т	П	—
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0003	0.0002
* Алюминиевые конструкции	3-1-4	т	—	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	31.02	5.56
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	418.50	472.50
Эксплуатация машин		тенге	137.31	19.40
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	35.56	1.18
Материальные ресурсы		тенге	115.83	41.27
Всего прямые затраты		тенге	671.64	533.17

Таблица 9-39. Монтаж съемных металлических полов из плит размером 500x500 мм

Ед. измерения: м2 пола

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	стальных штампованных	алюминиевых
			9-39-1	9-39-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	4.33	4.29
Затраты труда машинистов		чел-час	0.0201	0.0186
Прочие машины	0-25-27	тенге	10.88	10.1
* Стальные конструкции	2-1-1	т	П	—
* Аллюминиевые конструкции	3-1-4	т	—	П
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	729.00	729.00
Эксплуатация машин		тенге	10.88	10.10
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	4.12	3.83
Материальные ресурсы		тенге	—	—
Всего прямые затраты		тенге	739.88	739.10

Таблица 9-40. Монтаж стальных плитусов из гнутого профиля

Ед. измерения: м

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-40-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.128
Затраты труда машинистов		чел-час	0.0008
Прочие машины	0-25-27	тенге	0.42
* Стальные конструкции	2-1-1	т	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	1.98
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	21.92
Эксплуатация машин		тенге	0.42
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	0.16
Материальные ресурсы		тенге	1.98
Всего прямые затраты		тенге	24.32

Раздел 4. Ограждающие конструкции зданий и сооружений

Подраздел 1. Ограждающие конструкции кровли

Таблица 9-41. Монтаж щитов покрытий зданий

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	высотой до 25 м с обшивкой		
			из гнутых профилей		из тонколистовой стали
			размером, м		
			3x12	3x6	3x12
			9-41-1	9-41-2	9-41-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	10.8	8.65	5.95
Затраты труда машинистов		чел-час	2.49	1.58	1.24
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.33	0.38	0.33
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	1.65	0.69	0.4
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.05	0.11	0.04
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	2.41	3.39	1.86
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.13	0.15	0.1
Прочие машины	0-25-27	тенге	278.01	278.01	278.01
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.001	0.001	0.001
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.0002	0.0004	0.0001
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1912.50	1566.00	1055.25
Эксплуатация машин		тенге	2906.62	1999.23	1446.44
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	700.51	436.70	334.88
Материальные ресурсы		тенге	833.98	863.18	819.38
Всего прямые затраты		тенге	5653.10	4428.41	3321.07

Таблица 9-42. Монтаж кровельного покрытия

Ед. измерения: м2

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	из профилированного листа при высоте здания, м, до		из многослойных панелей заводской готовности при высоте до 50 м
			25	50	
			9-42-1	9-42-2	9-42-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.317	0.345	0.4
Затраты труда машинистов		чел-час	0.0302	0.0376	0.107
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.0003	0.0003	0.0186
Краны на гусеничном ходу, 40 т	0-3-98	маш-ч	0.0211	0.0277	—
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	0-3-99	маш-ч	—	—	0.0305
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.0088	0.0088	0.002
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.0016	0.0042	0.0496
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.0002	0.0007	0.0027
Машины сверлильные электрические	0-22-2	маш-ч	0.0241	0.0259	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	4.76	5.18	14.84
* Крепежные детали для крепления профили- рованного настила к несущим конструкциям	1-1-305	т	П	П	—
* Стальной гнутый профиль (профилированный настил)	1-1-911	т	П	П	—
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	—	—	0.00001
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.00011	0.00011	—
* Панели трехслойные стеновые рядовые с обшивкой оцинкованным профилированным листом и утеплителем из минераловатных плит, толщина 80 мм, ПТС 110-0.7	2-3-1	м2	—	—	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	11.07	11.07	38.81
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	51.08	55.80	66.60
Эксплуатация машин		тенге	34.25	43.92	120.76
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	8.45	10.66	29.70
Материальные ресурсы		тенге	27.13	27.13	39.62
Всего прямые затраты		тенге	112.46	126.85	226.98

Подраздел 3. Оконные блоки, витражи, витрины, двери, ворота

Таблица 9-44. Монтаж оконных блоков

Ед. измерения: т конструкций (гр.1-3), м2 (гр. 4)

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	стальных с нащельниками из		алюминиевых с нащельниками из алюминия	из алюминиевых многокамерных профилей с герметичными стеклопакетами
			стали	алюминиевых сплавов		
			при высоте здания до 50 м			
			9-44-1	9-44-2		
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	80.3	73.9	191	3.81
Затраты труда машинистов		чел-час	5.52	7.23	13.73	0.1729
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.06	0.06	—	—
Краны на автомобильном ходу, 10 т	0-3-80	маш-ч	—	—	—	0.0048
Краны на пневмокошечном ходу, 25 т	0-3-123	маш-ч	4.8	6.51	13.2	0.156
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	30.2	27.5	15.2	—
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	2.28	2.35	—	—
Машины сверлильные электрические	0-22-2	маш-ч	—	—	5.18	—
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	2.8	1.51	—	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	357.37	355.81	290.34	6.44
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	—	—	0.007	0.00007
Стеклопакеты двухслойные из неполированного стекла толщиной 4 мм	1-1-936	м2	—	—	—	0.94
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.025	0.03	0.012	—
* Элементы крепления нащельников и деталей обрамления (самонарезающиеся винты, заклепки т.д.)	1-1-1062	т	П	П	П	П
* Стальные конструкции оконных блоков	2-1-35	т	1	1	—	—
* Стальные конструкции нащельников и деталей обрамления	2-1-39	т	П	—	—	—

Продолжение табл. 9-43

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-44-1	9-44-2	9-44-3	9-44-4
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.1	0.11	—	—
* Алюминиевые конструкции	3-1-4	т	—	—	1	П
* Алюминиевые конструкции нащельников	3-1-7	т	—	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	7.23
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	15052.50	13567.50	31950.00	765.00
Эксплуатация машин		тенге	9420.05	11269.37	17892.60	202.92
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1613.63	2133.13	4120.41	51.20
Материальные ресурсы		тенге	17358.38	19225.38	2745.28	2649.68
Всего прямые затраты		тенге	41830.93	44062.25	52587.88	3617.60

Таблица 9-45. Монтаж витрин, витражей, навесных панелей

Ед. измерения: т конструкций (гр.1, 2), м2 (гр. 3)

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	витражей, витрин		навесных панелей
			с двойным или одинарным остеклением для высотных зданий	с одинарным остеклением в одноэтажных зданиях	из герметичных стеклопакетов в пластиковой или алюминиевой обвязке
			9-45-1	9-45-2	9-45-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	240	383	4.98
Затраты труда машинистов		чел-час	6.93	0.53	0.041
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	0-3-96	маш-ч	1.15	—	0.02
Краны на гусеничном ходу, 25 т	0-3-97	маш-ч	5.02	—	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	37.5	27.3	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	414.32	286.52	11.36
* Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	—	П	0.00001
Винты самонарезающие оцинкованные, марка СМ1-25, длина 25 мм	1-1-76	т	—	—	0.000003
Поковки из квадратных заготовок	1-1-623	т	0.017	—	—
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.03	0.017	—
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.015	—	—
* Алюминиевые конструкции	3-1-4	т	П	—	—
* Конструкции витражей из герметичных стеклопакетов в алюминиевой или пластиковой обвязке	3-1-184	м2	—	—	1
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	7.23
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	42525.00	66600.00	927.00
Эксплуатация машин		тенге	10437.28	2739.97	28.84
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1962.23	108.00	10.15
Материальные ресурсы		тенге	6723.88	2107.18	10.15
Всего прямые затраты		тенге	59686.16	71447.15	965.99

Таблица 9-46. Монтаж каркасов ворот большепролетных зданий, ангаров и др.

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	без механизмов открывания
			9-46-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	41.4
Затраты труда машинистов		чел-час	8.15
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.35
Краны на гусеничном ходу, 100 т	0-3-100	маш-ч	3.63
Домкраты гидравлические, до 100 т	0-4-2	маш-ч	0.09
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	0.38
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	13.4
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	2.01
Машины сверлильные электрические	0-22-2	маш-ч	0.18
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.17
Прочие машины	0-25-27	тенге	295.72
* Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	П
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.023
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.026
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	7650.00
Эксплуатация машин		тенге	17434.99
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2428.67
Материальные ресурсы		тенге	6391.58
Всего прямые затраты		тенге	31476.57

Раздел 5. Разные работы

Подраздел 1. Облицовка поверхности, сварочные работы, постановка болтов и другие работы

Таблица 9-47. Облицовка ворот

Ед. измерения: м2

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	стальным профилированным листом
			9-47-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.299
Затраты труда машинистов		чел-час	0.0047
Дрели электрические	0-22-36	маш-ч	0.0421
Прочие машины	0-25-27	тенге	2.56
Винты самонарезающие оцинкованные, марка СМ1-25, длина 25 мм	1-1-76	т	0.000003
Заклепки комбинированные для соединения профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей	1-1-145	т	0.000003
* Стальной гнутый профиль (профилированный настил)	1-1-911	т	П
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	48.83
Эксплуатация машин		тенге	2.99
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1.16
Материальные ресурсы		тенге	4.13
Всего прямые затраты		тенге	55.95

Таблица 9-48. Электродуговая сварка при монтаже

Ед. измерения: т

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	одноэтажных производственных зданий			
			каркасов в целом	опорных частей каркасов (колон- ны, подкрановые балки)	ограждений	покрытий (фермы, балки)
			9-48-1	9-48-2	9-48-3	9-48-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.96	1.34	29.8	5.25
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	2.87	1.34	36.2	5.05
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.35	0.16	0.53	0.6
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.08	0.04	—	0.15
Прочие машины	0-25-27	тенге	1.57	—	1.57	1.57
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.0042	0.0013	0.006	0.0083
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	679.50	292.50	5917.50	1230.75
Эксплуатация машин		тенге	312.12	144.52	3333.30	545.76
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—
Материальные ресурсы		тенге	341.88	105.82	488.40	675.62
Всего прямые затраты		тенге	1333.50	542.84	9739.20	2452.13

Таблица 9-49. Постановка болтов

			Ед. измерения: шт болтов	
Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	строительных с гайками и шайбами	высокопрочных
			9-49-1	9-49-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.119	0.161
Затраты труда машинистов		чел-час	0.0004	0.0008
Прочие машины	0-25-27	тенге	0.23	0.42
* Болты высокопрочные, номинальный диаметр резьбы 3 мм, длина 16 мм, из стали 30ХГСА, 16ХСН	1-1-54	т	–	П
* Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	П	–
Прочие материалы	31-1-4	тенге	–	30.53
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	19.91	28.80
Эксплуатация машин		тенге	0.23	0.42
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	0.09	0.16
Материальные ресурсы		тенге	–	30.53
Всего прямые затраты		тенге	20.14	59.75

Таблица 9-50. Ультразвуковой контроль качества сварных соединений

Ед. измерения: м шва

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	положение шва			
			нижнее и вертикальное			
			толщина металла, мм, до			
			10	20	30	40
			9-50-1	9-50-2	9-50-3	9-50-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.63	3.61	4.53	5.36
Затраты труда машинистов		чел-час	0.11	0.16	0.21	0.26
Прочие машины	0-25-27	тенге	58.52	90.13	114.79	141.7
Прочие материалы	31-1-4	тенге	34.88	51.75	66.38	76.5
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	564.75	776.25	974.25	1152.00
Эксплуатация машин		тенге	58.52	90.13	114.79	141.70
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	22.50	33.75	42.75	54.00
Материальные ресурсы		тенге	34.88	51.75	66.38	76.50
Всего прямые затраты		тенге	658.15	918.13	1155.42	1370.20

Продолжение табл. 9-50

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	положение шва			
			потолочное			
			толщина металла, мм, до			
			10	20	30	40
			9-50-5	9-50-6	9-50-7	9-50-8
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	4.64	6.59	8.45	10.09
Затраты труда машинистов		чел-час	0.2	0.29	0.38	0.47
Прочие машины	0-25-27	тенге	107.84	159.41	205.6	254.92
Прочие материалы	31-1-4	тенге	51.75	72	88.88	106.88
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	999.00	1415.25	1815.75	2169.00
Эксплуатация машин		тенге	107.84	159.41	205.60	254.92
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	40.50	60.75	78.75	96.75
Материальные ресурсы		тенге	51.75	72.00	88.88	106.88
Всего прямые затраты		тенге	1158.59	1646.66	2110.23	2530.80

Таблица 9-51. Контроль качества сварных соединений

Ед. измерения: м шва

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	рентгеновскими лучами					
			толщина металла, мм, до					
			5	10	15	20	30	40
			9-51-1	9-51-2	9-51-3	9-51-4	9-51-5	9-51-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.37	2.83	3.2	3.57	4.44	5.36
Затраты труда машинистов		чел-час	0.33	0.45	0.54	0.63	0.85	1.08
Прочие машины	0-25-27	тенге	180.25	242.59	293.47	341.23	459.83	585.38
Прочие материалы	31-1-4	тенге	166.5	167.63	172.13	173.25	177.75	184.5
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	560.25	684.00	769.50	864.00	1084.50	1316.25
Эксплуатация машин		тенге	180.25	242.59	293.47	341.23	459.83	585.38
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	67.50	92.25	110.25	128.25	173.25	220.50
Материальные ресурсы		тенге	166.50	167.63	172.13	173.25	177.75	184.50
Всего прямые затраты		тенге	907.00	1094.22	1235.10	1378.48	1722.08	2086.13

Продолжение табл. 9-51

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	гамма-лучами					
			толщина металла, мм, до					
			5	10	15	20	30	40
			9-51-7	9-51-8	9-51-9	9-51-10	9-51-11	9-51-12
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.15	2.52	2.73	3.14	3.82	4.74
Затраты труда машинистов		чел-час	0.39	0.52	0.62	0.74	0.97	1.29
Прочие машины	0-25-27	тенге	210.29	281.14	338.09	398.18	527.54	700.85
Прочие материалы	31-1-4	тенге	166.5	167.63	172.13	173.25	176.63	180
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	508.50	603.00	684.00	758.25	929.25	1163.25
Эксплуатация машин		тенге	210.29	281.14	338.09	398.18	527.54	700.85
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	78.75	105.75	128.25	150.75	200.25	265.50
Материальные ресурсы		тенге	166.50	167.63	172.13	173.25	176.63	180.00
Всего прямые затраты		тенге	885.29	1051.77	1194.22	1329.68	1633.42	2044.10

Таблица 9-52. Резка стального профилированного настила

Ед. измерения: м реза

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	Резка стального профилированного настила
			9-52-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.34
Затраты труда машинистов		чел-час	0.01
Прочие машины	0-25-27	тенге	5.38
Прочие материалы	31-1-4	тенге	73.13
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	56.25
Эксплуатация машин		тенге	5.38
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2.25
Материальные ресурсы		тенге	73.13
Всего прямые затраты		тенге	134.76

Раздел 6. Конструкции специального назначения

Подраздел 1. Автокоптилки, пароварочные камеры, подвесные пути, лотки, решетки, стеллажи

Таблица 9-53. Монтаж дверей, люков, подвесных путей из полосовой стали и труб, лотков, решеток, стеллажей из стали различного профиля

			Ед. измерения: т конструкций			
Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	конструкций две- рей, люков, лазов для автокоптилок и пароварочных камер	лотков, решеток, затворов из по- лосовой и тонко- листовой стали	стеллажей и дру- гих конструкций, закрепляемых на фундаментах внутри зданий	конструкций сто- порных устройств и ограждений по- воротных подвес- ных путей
			9-53-1	9-53-2	9-53-3	9-53-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	82.1	46.6	95	30
Затраты труда машинистов		чел-час	1.95	0.53	0.65	1.16
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	—	9.08	—	4.11
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.76	1.75	3.22	1.63
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.06	0.14	0.26	0.13
Прочие машины	0-25-27	тенге	1055.97	286.52	353.56	630
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	—	0.0033	—	—
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.0007	0.0014	0.0036	0.0013
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	12892.50	7357.50	14670.00	4477.50
Эксплуатация машин		тенге	1133.15	1162.94	681.42	1111.87
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	398.25	108.00	132.75	238.50
Материальные ресурсы		тенге	780.36	1330.03	1016.42	829.20
Всего прямые затраты		тенге	14806.01	9850.47	16367.84	6418.57

Таблица 9-54. Монтаж подвесных путей

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	Ед. измерения: м	
			с подвесками, стрелками и деталями крепления	
			из полосовой стали	из труб
			9-54-1	9-54-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.89	2.21
Затраты труда машинистов		чел-час	0.025	0.024
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	0.695	0.787
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.056	0.185
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.005	0.015
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.386	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	13.79	12.94
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.0005	—
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.00005	0.00012
* Стальные конструкции	2-1-1	т	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9.9	9.34
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	321.75	362.25
Эксплуатация машин		тенге	77.00	92.33
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	5.18	4.95
Материальные ресурсы		тенге	88.62	19.11
Всего прямые затраты		тенге	487.37	473.69

Подраздел 2. Конструкции сценических устройств

Таблица 9-55. Монтаж стационарных конструкций сцен и каркасов сценических устройств

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	стационарные конструкции сцены			каркасы сценических устройств			
			колосники, штанкетные площадки, рабочие галереи, мостики	балки подвеса огнезащитного занавеса	направляющие с каркасами ограждений	огнезащитных дверей, занавесей и штор	клапанов дымовых люков, световых рам софитных ферм, кулис	вращающихся кругов всех типов	дорог раздвижных горизонтов, панорам, антрактно-раздвижных и поплановых занавесей, штанг декорационных подъемов
			9-55-1	9-55-2	9-55-3	9-55-4	9-55-5	9-55-6	9-55-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	111.8	97	211.2	146.9	235.4	126.2	162.2
Затраты труда машинистов		чел-час	1.19	2.06	0.95	1.27	1.24	1.46	1.06
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	0.82	1.04	0.59	0.76	0.76	0.98	0.6
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	7.62	14.97	7.06	12.6	25.34	11.57	14.9
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	10.8	10.47	27.33	28.48	24.38	28.03	8.4
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.87	1.26	2.12	3.12	2.53	2.04	0.57
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	—	—	16.12	0.56	—	0.38	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	197.96	553.77	194.83	278.01	261.86	258.73	247.97
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.00035	0.0065	0.0003	0.00028	0.00026	0.00123	0.00255
Грунтовка глифталевая, ГФ-021	1-1-115	т	0.0072	0.0072	0.004	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072
Электроды, d=4 мм, Э42	1-1-1050	т	0.0106	0.0153	0.0259	0.0381	0.0309	0.0249	0.007

Продолжение табл. 9-55

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	9-55-1	9-55-2	9-55-3	9-55-4	9-55-5	9-55-6	9-55-7
Доски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, II сорта	1-2-75	м3	0.016	0.016	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016
Шпалы деревянные непропитанные, длина 2750 мм, тип III, для железной дороги широкой колеи	1-5-24	шт	0.08	0.56	—	1	0.9	0.28	0.5
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.028	0.021	0.027	0.029	0.029	0.029	0.029
Прочие материалы	31-1-4	тенге	879.75	879.75	879.75	879.75	879.75	879.75	879.75
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	18472.50	16605.00	36765.00	25852.50	41197.50	22095.00	26842.50
Эксплуатация машин		тенге	2905.17	4128.52	4409.14	5221.19	5723.44	5194.67	2980.95
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	336.24	541.53	262.76	348.57	341.82	412.11	286.20
Материальные ресурсы		тенге	7242.55	7912.83	7729.51	10309.66	9658.32	8808.82	7790.45
Всего прямые затраты		тенге	28620.22	28646.35	48903.65	41383.35	56579.26	36098.49	37613.90

Подраздел 3. Конструкции канатных дорог

Таблица 9-56. Монтаж конструкций

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	опор, свободно стоящих, высотой, м, до		опор мачтового типа на расчалках высотой до 70 м	опор и станций мачтового типа на расчалках высотой до 150 м	станций предохранительных, мостов и эстакад
			25	40			
			9-56-1	9-56-2	9-56-3	9-56-4	9-56-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	35.3	30	40.2	45.2	51.9
Затраты труда машинистов		чел-час	7.99	7.67	12.42	12.39	9.68
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	0-2-2	маш-ч	0.11	1.07	4.34	3.37	0.12
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	0-3-89	маш-ч	6.51	—	—	—	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	—	—	6.63	3.69	8
Краны на пневмокошечном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	0-3-132	маш-ч	—	4.84	—	—	—
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	—	—	—	1.87	—
Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	0-4-10	маш-ч	—	0.5	0.53	4.45	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.57	1.49	0.87	1.37	3.8
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), 11,2 м3/мин	0-6-2	маш-ч	0.94	0.71	0.44	0.39	1.21
Машины сверлильные электрические	0-22-2	маш-ч	0.81	1.04	0.91	0.92	1.21
Прочие машины	0-25-27	тенге	233.39	300.42	261.86	265.68	191.02
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.013	0.011	0.006	0.005	0.01
Электроды, d=4 мм, Э42	1-1-1050	т	0.003	0.005	0.003	0.003	0.006
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 9-56

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-56-1	9-56-2	9-56-3	9-56-4	9-56-5
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса до 0,1 т	2-1-237	т	0.02	0.042	0.035	0.033	0.0003
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	6435.00	5422.50	7222.50	8145.00	9450.00
Эксплуатация машин		тенге	10777.33	8074.79	13147.99	10090.75	12438.82
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2415.02	2257.93	3583.20	3281.68	2723.75
Материальные ресурсы		тенге	5987.18	9241.98	7258.08	6799.98	2732.50
Всего прямые затраты		тенге	23199.51	22739.27	27628.57	25035.73	24621.32

Подраздел 4. Конструкции для алюминиевой промышленности

Таблица 9-57. Монтаж конструкций электролизеров

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	типа С-8ЕМ					с обожженными анодами	
			кожухов		анодной рамы с ошиновкой анодной	газо- сборника	огражде- ний, лестниц, перил, трапов	кожуха катода	балок кол- лектора с ошиновкой анодной
			катода	анода					
			9-57-1	9-57-2	9-57-3	9-57-4	9-57-5	9-57-6	9-57-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	16.4	13.4	14.9	13.3	54.3	11.3	16.5
Затраты труда машинистов		чел-час	3.6	5.96	3.34	5.35	7.58	2.8	5.03
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	0-2-1	маш-ч	—	—	—	—	—	0.08	0.15
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.06	0.08
Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 32 т	0-3-51	маш-ч	2.72	4.6	2.53	4.49	6.2	1.6	3.92
Домкраты гидравлические, до 25 т	0-4-1	маш-ч	—	—	1.2	—	—	—	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	1.99	1.68	0.43	—	26.9	3.32	4.08
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.32	0.12	0.02	—	2.52	0.32	0.47
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), 5 м³/мин	0-6-1	маш-ч	—	0.33	—	—	—	0.35	—
Плетьевозы на автомобильном ходу, до 19 т	0-13-41	маш-ч	0.4	0.45	0.4	0.27	0.4	0.38	0.55
Прочие машины	0-25-27	тенге	210.29	265.68	178.69	278.01	486.74	180.25	178.69
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.005	0.001	0.0002	0.085	0.03	0.005	0.005
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 9-56

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-57-1	9-57-2	9-57-3	9-57-4	9-57-5	9-57-6	9-57-7
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.005	0.005	0.007	–	–	0.008	0.005
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3060.00	2385.00	2542.50	2070.00	10170.00	2085.75	2857.50
Эксплуатация машин		тенге	3345.83	5058.17	2972.06	4364.18	8912.18	2693.57	4789.78
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	948.49	1544.92	883.40	1404.01	1974.78	708.53	1335.47
Материальные ресурсы		тенге	1860.38	1534.78	1761.66	7642.38	3165.38	2298.38	1860.38
Всего прямые затраты		тенге	8266.21	8977.95	7276.22	14076.56	22247.56	7077.70	9507.66

Подраздел 5. Конструкции коксохимического производства

Таблица 9-58. Монтаж конструкций

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	камер сухого тушения кокса	корпуса осветли- теля цилиндриче- ской формы меха- низированного отстойника	корпуса электрофилтра	анкерных колонн основных с балками армирования регенераторов
			9-58-1	9-58-2	9-58-3	9-58-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	35.8	30.7	26.6	14.3
Затраты труда машинистов		чел-час	4.96	4.05	3.84	3.46
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.01	0.02	0.08	0.03
Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 5 т	0-3-47	маш-ч	—	—	—	1.55
Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 32 т	0-3-51	маш-ч	0.33	0.33	0.03	0.3
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	—	1.44	—	1
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	0-3-111	маш-ч	—	—	1.53	—
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 100 т	0-3-112	маш-ч	2.03	—	—	—
Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	0-4-10	маш-ч	0.02	—	—	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	7.91	7.09	6.12	—
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.92	0.72	0.26	—
Плетиловозы на автомобильном ходу, до 19 т	0-13-41	маш-ч	0.21	0.3	0.29	0.24
Машины сверлильные электрические	0-22-2	маш-ч	—	—	0.09	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	178.69	1063.6	205.6	182.5

Продолжение табл. 9-58

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-58-1	9-58-2	9-58-3	9-58-4
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	—	—	—	0.0008
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.009	0.007	0.002	—
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	—	0.03	0.054	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	6840.00	5535.00	4297.50	2475.00
Эксплуатация машин		тенге	12371.37	4442.61	6320.15	2847.94
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1453.12	1006.12	1090.41	878.02
Материальные ресурсы		тенге	1455.98	5673.18	8770.18	842.82
Всего прямые затраты		тенге	20667.35	15650.79	19387.83	6165.76

Продолжение табл. 9-58

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	батарей анкерных стяжек		кронштейнов для троллеев	
			продольных	поперечных	электровозного вагона и коксо- выталькователя	двересъемной машины
			9-58-5	9-58-6	9-58-7	9-58-8
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	34.6	13.3	48.6	10.6
Затраты труда машинистов		чел-час	2.22	1.25	15.49	4.66
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.02	0.08	0.08	0.08
Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 5 т	0-3-47	маш-ч	0.26	0.13	—	—
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	—	—	14.7	0.3
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	0-3-109	маш-ч	1.37	0.45	—	3.64
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	3.18	—	6.76	—
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.28	—	1.68	—
Плетьевозы на автомобильном ходу, до 19 т	0-13-41	маш-ч	0.23	0.25	0.39	0.32
Прочие машины	0-25-27	тенге	184.07	182.5	174.87	174.87
Болты строительные с гайками и шайбами	1-1-59	т	0.0008	0.002	—	0.002
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.003	—	0.02	—
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.023	—	—	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	6052.50	2137.50	8775.00	1743.75
Эксплуатация машин		тенге	2804.92	1345.87	20081.73	5921.23
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	604.23	331.53	4903.16	1346.58
Материальные ресурсы		тенге	4445.02	1021.98	2351.38	1021.98
Всего прямые затраты		тенге	13302.44	4505.35	31208.11	8686.96

Таблица 9-59. Монтаж ограждающих сеток троллеев электровозного вагона и коксовытакивателя

Ед. измерения: м2 сетки

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	9-59-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	5.45
Затраты труда машинистов		чел-час	0.04
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.002
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	0.02
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	0.38
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.031
Плетьевозы на автомобильном ходу, до 19 т	0-13-41	маш-ч	0.009
Прочие машины	0-25-27	тенге	5.38
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.0004
* Сетки в рамках	2-1-269	м2	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	15.75
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	895.50
Эксплуатация машин		тенге	86.24
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	11.95
Материальные ресурсы		тенге	48.31
Всего прямые затраты		тенге	1030.05

Таблица 9-60. Монтаж конструкций путей

Ед. измерения: м пути

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	коксовыталькивателя	углезагрузочной машины	дверестамной машины
			9-60-1	9-60-2	9-60-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	12.1	2.92	2.7
Затраты труда машинистов		чел-час	4.55	1.25	0.61
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	0-3-29	маш-ч	0.02	0.01	0.01
Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 5 т	0-3-47	маш-ч	—	0.56	—
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	0-3-88	маш-ч	4.1	0.05	0.54
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	0-3-110	маш-ч	—	0.56	—
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	1	0.14	0.76
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500° С	0-5-36	маш-ч	0.03	0.012	0.08
Плетьевозы на автомобильном ходу, до 19 т	0-13-41	маш-ч	0.34	0.03	0.03
Прочие машины	0-25-27	тенге	46.19	23.09	17.71
Электроды, d=4 мм, Э46	1-1-1052	т	0.0005	0.0002	0.0008
* Стальные конструкции	2-1-1	т	П	П	П
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатанных профилей, масса 0,1 до 0,5 т	2-1-238	т	0.002	0.002	0.002
Прочие материалы	31-1-4	тенге	176.63	82.13	66.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	2205.00	495.00	495.00
Эксплуатация машин		тенге	5808.60	1464.16	833.44
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1434.20	339.56	191.46
Материальные ресурсы		тенге	509.33	390.41	423.50
Всего прямые затраты		тенге	8522.93	2349.57	1751.94

Подраздел 6. Конструкции промышленных печей и сушил

Таблица 9-61. Каркасы, кожухи, панели и другие конструкции промышленных печей и сушил

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	монтаж				
			каркасов			цилиндрических кожухов печей и сушил из листовой стали	рекуператоров, экранов, коробов, загрузочных и разгрузочных камер вращающихся печей и сушил из листовой стали
			нагревательных печей	прочих печей и выдвижных подов	конвейерных сушил (без панелей)		
			9-61-1	9-61-2	9-61-3	9-61-4	9-61-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	19.6	43.1	34.2	63.9	49.9
Затраты труда машинистов		чел-час	3.3	2.64	3.3	7.58	4.06
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	0-3-89	маш-ч	2.53	0.15	0.15	0.15	0.15
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	0.09	6.58	6.1	6.9	8.7
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	5.28	15.8	15.2	48.7	30.1
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.87	—	—	—	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	415.89	1350.13	1709.06	4026.6	2119.57
Электроды, d=4 мм, Э42А	1-1-1051	т	0.002	0.01	0.009	0.03	0.017
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3600.00	7447.50	6075.00	11902.50	9180.00
Эксплуатация машин		тенге	4534.31	3491.31	3759.39	9149.12	5708.96
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	965.84	558.68	693.68	1568.93	848.93
Материальные ресурсы		тенге	897.18	1592.38	1505.48	3330.38	2200.68
Всего прямые затраты		тенге	9031.49	12531.19	11339.87	24382.00	17089.64

Продолжение табл. 9-61

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	монтаж				
			подин		плит чугунных и стальных деталей обрамления каркасов и кладки на- гревательных печей	подподовых рельсов со стальными шпалами и креплениями	лестниц, площадок, ограждений, панелей и дверок с тепло- изоляционной обшивкой
			стационарных	выдвижных			
			9-61-6	9-61-7	9-61-8	9-61-9	9-61-10
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	25.5	17.1	24.1	28	35.1
Затраты труда машинистов		чел-час	1.2	1.2	2.08	0.64	1.35
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	0-3-89	маш-ч	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	8.36	5.81	5.29	7.75	8.7
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	—	—	—	6.33	9.46
Прочие машины	0-25-27	тенге	567.67	567.67	1047.46	265.68	653.09
Электроды, d=4 мм, Э42А	1-1-1051	т	—	—	—	0.004	0.006
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1	1
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	4590.00	2925.00	4050.00	4905.00	6120.00
Эксплуатация машин		тенге	1425.82	1229.68	1669.47	1645.79	2387.56
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	261.68	261.68	443.93	149.18	295.43
Материальные ресурсы		тенге	723.38	723.38	723.38	1070.98	1244.78
Всего прямые затраты		тенге	6739.20	4878.06	6442.85	7621.77	9752.34

Продолжение табл. 9-61

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	монтаж			
			закалочных баков (без стальных конструкций конвейеров)	люлек, этажерок сушил и других деталей из сортовой стали	кронштейнов и подвесок стен и сводов, заслонок	колосников с бал- ками, топочных дверц, клапанов,
					и обрамлений окон, амбразур, горелок и форсунок	
					сечением в свету до 0,5 м2	сечением в свету более 0,5 м2
			9-61-11	9-61-12	9-61-13	9-61-14
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	74.6	65.2	36.3	33.4
Затраты труда машинистов		чел-час	0.67	0.66	3.51	1.72
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 16 т	0-3-89	маш-ч	0.15	0.15	0.15	0.15
Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	0-4-9	маш-ч	7.75	8.7	10.7	7.02
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	0-5-32	маш-ч	60.8	48.1	—	—
Прочие машины	0-25-27	тенге	284.96	279.58	1822.28	852.62
Электроды, d=4 мм, Э42А	1-1-1051	т	0.038	0.029	—	—
* Стальные конструкции	2-1-1	т	1	1	1	1
Прочие материалы	31-1-4	тенге	723.38	723.38	723.38	723.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	14085.00	12195.00	6300.00	6007.50
Эксплуатация машин		тенге	6560.29	5486.63	2860.42	1607.70
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	155.93	153.88	736.43	369.68
Материальные ресурсы		тенге	4025.58	3243.48	723.38	723.38
Всего прямые затраты		тенге	24670.87	20925.11	9883.80	8338.58

Раздел 7. Изготовление металлических конструкций в построечных условиях и на производственных базах

Таблица 9-62. Изготовление металлических конструкций в построечных условиях и на производственных базах

Ед. измерения: т конструкций

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	листовые конструкции массой свыше 0,5 т	монорельсы, балки и другие аналогичные конструкции	решетчатые конструкции	площадки для обслуживания оборудования и трубопроводов
			9-62-1	9-62-2	9-62-3	9-62-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	91.8	23.3	91	95
Затраты труда машинистов		чел-час	10.22	1.77	7.36	6.42
Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	0-3-123	маш-ч	9	1	6	3.9
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	0-5-24	маш-ч	28.6	17.4	27.3	21.3
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.4	0.3	1.1	0.25
Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	0-22-16	маш-ч	2.6	—	—	2.4
Пресс листогибочный кривошипный, 1000 кН (100 тс)	0-22-45	маш-ч	0.7	—	—	—
Пресс-ножницы комбинированные	0-22-46	маш-ч	—	—	0.84	2
Прочие машины	0-25-27	тенге	298.85	433.6	298.85	304.24
* Металл для изготовления конструкций	1-1-840	т	1.042	1.02	1.032	1.032
Электроды, d=4 мм, Э42А	1-1-1051	т	0.0217	0.0132	0.0215	0.0179
Прочие материалы	31-1-4	тенге	281.25	113.63	311.63	113.63
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	16524.00	4194.00	16380.00	17100.00
Эксплуатация машин		тенге	14360.59	2622.65	9375.11	7742.62
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2990.06	468.05	2107.33	1709.17
Материальные ресурсы		тенге	2166.98	1260.71	2179.98	1669.14
Всего прямые затраты		тенге	33051.57	8077.36	27935.09	26511.76

Продолжение табл. 9-62

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	лестницы прямолинейные и криволинейные с ограждением	эстакады под трубопроводы, галереи	листовые конструкции массой до 5 т (бабки, тачки, воронки, желоба, лотки и пр.)	стремянки, связи, кронштейны, тормозные конструкции и пр.
			9-62-5	9-62-6	9-62-7	9-62-8
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	120	54.9	161	110
Затраты труда машинистов		чел-час	4.42	7.62	13.02	2.55
Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	0-3-123	маш-ч	1.2	—	8.1	1.1
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	0-5-24	маш-ч	47.3	—	61	43
Машины шлифовальные электрические	0-22-5	маш-ч	0.5	—	0.3	0.4
Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	0-22-16	маш-ч	1.3	—	2.1	—
Дрели электрические	0-22-36	маш-ч	—	—	0.2	0.3
Пресс листогибочный кривошипный, 1000 кН (100 тс)	0-22-45	маш-ч	—	—	3	—
Пресс-ножницы комбинированные	0-22-46	маш-ч	2.6	—	1.4	0.8
Прочие машины	0-25-27	тенге	351.99	4123.67	308.05	523.73
* Металл для изготовления конструкций	1-1-840	т	1.06	1.035	1.064	1.06
Электроды, d=4 мм, Э42А	1-1-1051	т	0.016	0.0128	0.0438	0.019
Прочие материалы	31-1-4	тенге	91.13	402.75	151.88	91.13
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	21600.00	9882.00	28980.00	19800.00
Эксплуатация машин		тенге	5605.29	4123.67	16388.64	4444.95
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1029.79	1557.00	3479.80	697.37
Материальные ресурсы		тенге	1481.53	1515.07	3958.10	1742.23
Всего прямые затраты		тенге	28686.82	15520.74	49326.74	25987.18