**Министерство строительства Российской Федерации (Минстрой России)**

**Сборники ресурсных сметных норм на монтаж оборудования**

**Общие положения по применению ресурсных сметных норм на монтаж оборудования**

Введены в действие письмом Минстроя России от 23 мая 1995 г. № ВБ−12−178

Настоящие положения разработаны АОПИ Нефтеспецстройпроект и Центральным научно-исследовательским институтом экономики и управления строительством (ЦНИИЭУС) Минстроя России, рассмотрены Главным управлением совершенствования ценообразования и сметного нормирования в строительстве Минстроя России.

**Общая часть**

1.1. Настоящие положения являются общими для всех сборников ресурсных сметных норм (в дальнейшем изложении − РСН) на монтаж оборудования, технологических трубопроводов и др. (в дальнейшем именуемых "оборудование"). Сборники РСН содержат нормы на работы по монтажу оборудования при строительстве новых, расширений, реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий.

Оборудование, представленное в сборниках РСН, предназначено для обеспечения функционирования предприятий, зданий и сооружений и подразделяется по своему назначению на:

технологическое, энергетическое, подъемно-транспортное, насосно-компрессорное и др.;

приборы, средства контроля, автоматики, связи;

инженерное оборудование зданий и сооружений;

транспортные средства;

оборудование средств пожаротушения;

оборудование вычислительных центров, лабораторий, мастерских различного назначения, медицинских кабинетов;

оборудование для первоначального оснащения вновь вводимых в действие общежитий, объектов коммунального хозяйства, просвещения, культуры, здравоохранения, торговли.

В соответствии со "Сводом правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации" (СП 81−01−94), введенным в действие с 1 апреля 1995 г. письмом Минстроя России от 29 декабря 1994 г. № ВБ−12−276, сборники РСН имеют статус федеральных или отраслевых сборников.

Ресурсные сметные нормы на монтаж оборудования разработаны в составе 39 сборников.

Номенклатура оборудования и видов работ, а также номера первых 36 сборников РСН соответствуют номенклатуре и номерам сборников расценок на монтаж оборудования (РМО) СНиП 4.06−91. Кроме того, в отличие от сборников РМО, в состав сборников РСН включены дополнительно следующие сборники:

сборник 37 "Оборудование общего назначения" − содержит ресурсные сметные нормы на монтаж оборудования, поступающего на монтажную площадку в полностью собранном виде, в состоянии полной монтажной и максимальной эксплуатационной готовности независимо от его технической принадлежности;

сборник 38 "Технологические металлические конструкции, резервуары и газгольдеры" − содержит нормы на монтаж металлических конструкций, имеющих как технологическое, так и другое технологическое назначение, связанное с работой оборудования.

 Номенклатура работ в сборнике 39 РСН "Контроль монтажных сварных соединений" соответствует номенклатуре расценок на контроль монтажных сварных соединений, приведенных в приложении 5 "Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования" (СНиП 4.06−91).

Отдельные сборники РСН могут состоять из нескольких выпусков.

Перечень сборников РСН представлен в приложении 1.

1.2. Сборники РСН составлены в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке сборников ресурсных сметных норм на монтаж оборудования", введенных в действие письмом Госстроя России от 29 апреля 1993 г. № 12−98, и на основании "Свода правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации" (СП 81−01−94), раздел 6.2 "Правила разработки и применения элементарных (ресурсных) сметных норм и расценок на монтаж оборудования".

1.3. Ресурсные сметные нормы (РСН) разработаны:

сборников № 1−36, 39 − на основе обосновывающих материалов к сборникам расценок на монтаж оборудования (РМО) СНиП 4.06−91 (типовые технологии монтажа, базовые карты, технические характеристики оборудования);

сборника 38, часть 1 "Монтаж металлических конструкций" − на основе обосновывающих материалов к сборнику 9 сметных норм и расценок на строительные работы (СНиП 4.02−91; СНиП 4.05−91);

сборников 37 и 38, часть 2 − на основе: СНиП, часть 3 "Организация, производство и приемка работ"; ЕНиР, ВНиР и местных норм, введенных в действие с 1 января 1987 г.; действующих нормативных документов и технической документации на изготовление, поставку, монтаж и эксплуатацию технологического оборудования и металлических конструкций; требования органов государственного надзора, правил техники безопасности и производственной санитарии.

1.4. Сборники РСН содержат техническую часть, вводные указания к отделам или разделам (при необходимости) и таблицы РСН.

В технических частях сборников РСН приводятся положения, касающиеся применения норм данного сборника и не предусмотренные настоящими общими положениями.

Вводные указания к отделам или разделам сборников содержат сведения о порядке применения норм данного отдела или раздела, отличающиеся от положений, приведенных в технической части сборника и относящиеся к особенностям монтажных работ по оборудованию этих отделов или разделов.

1.5. Таблицы РСН имеют шифр, наименование, единицу измерения норм и содержат следующие показатели:

затраты труда рабочих-монтажников в чел.-ч;

средний разряд работы;

машины и механизмы и время их работы в маш.-ч;

материалы и их расход в физических единицах.

Кроме того, в нормативных таблицах, как правило, приведена масса оборудования и дана привязка РСН к позициям соответствующего сборника расценок на монтаж оборудования (СНиП 4.06−91).

Шифр таблиц РСН состоит из номера сборника и порядкового номера таблицы в этом сборнике.

1.6. Пределы числовых значений (масса, длина, вместимость, диаметр и др.), приведенные в нормативных таблицах сборников РСН со словом "до", следует понимать включительно.

Масса оборудования, указанная в нормативных таблицах, предусматривается "нетто".

1.7. РСН предназначены для определения базисного состава и потребности в ресурсах, необходимых для выполнения монтажных работ при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении предприятий, зданий и сооружений, и являются рекомендательными.

1.8. РСН отражают среднеотраслевые затраты на принятую технику, технологию и организацию работ при монтаже оборудования и могут применятся для определения затрат на монтажные работы всеми заказчиками и подрядчиками независимо от форм их собственности и ведомственной принадлежности.

1.9. РСН могут быть использованы для определения потребности в затратах труда, строительных машинах, материалах, изделиях и конструкциях для определения стоимости строительства ресурсным методом, а также при разработке проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР), определения продолжительности выполнения работ, составления различной технологической документации.

Ресурсный метод определения стоимости строительства − это калькулирование ресурсов (элементов затрат), необходимых для реализации проектного решения, в текущих (прогнозных) ценах и тарифах.

Ресурсный метод применяется в соответствии с положениями, изложенными в "Порядке определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений", введенном в действие с 1 апреля 1994 г. письмом Госстроя России от 29 декабря 1993 г. № 12−349 и в "Методических рекомендациях по составлению сметных расчетов (смет) на строительные и монтажные работы ресурсным методом" (письмо Минстроя России от 10 ноября 1992 г. " БФ−926/12).

1.10. В РСН учтены затраты, связанные с выполнением комплекса работ по монтажу оборудования, установленного частью 3 СНиП "Организация, производство и приемка работ" и соответствующими нормативными и техническими документами на поставку и монтаж оборудования, включая:

приемку оборудования в монтаж;

перемещение оборудования по горизонтали и вертикали с погрузкой и выгрузкой;

распаковку оборудования с отноской оборудования;

очистку оборудования от консервирующей смазки и покрытий;

технический осмотр оборудования;

укрупнительную сборку оборудования, поставляемого отдельными блоками, узлами или деталями, для проведения монтажа максимально укрупненными блоками, узлами или деталями, для проведения монтажа максимально укрупненными блоками в пределах грузоподъемности монтажных механизмов;

приемку и проверку фундаментов и других оснований под оборудование, разметку мест установки оборудования, установку анкерных болтов и закладных частей в колодцы фундаментов;

установку оборудования с выверкой и закреплением на фундаменте или другом основании, включая установку отдельных механизмов и устройств, входящих в состав оборудования или его комплексную поставку: вентиляторов, насосов, питателей, электроприводов (механическая часть), пускорегулирующей аппаратуры, металлических конструкций, трубопроводов, арматуры, систем маслосмазки и др., предусмотренных чертежами данного оборудования;

сварочные работы, выполненные в процессе сборки и установки оборудования, с подготовкой кромок под сварку;

заполнение смазочными и другими материалами устройств оборудования;

проверку качества монтажа, включая индивидуальные испытания оборудования (вхолостую, а в необходимых случаях − под нагрузкой, гидравлическое, пневматическое и другие виды испытаний, указанные в технических частях или вводных указаниях сборников РСН).

1.11. В сборниках РСН на монтаж оборудования, как правило, не учтены затраты на:

электромонтажные работы, определяемые по соответствующим нормам сборника РСН 8 "Электротехнические установки";

монтаж приборов и средств автоматизации, определяемые по соответствующим нормам сборника РСН 11 "Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники";

огрунтовку трубопроводов и последующую их окраску;

окраску мостов мостовых кранов;

цветовую или различительную окраску оборудования, а также пояснительные или предупредительные надписи;

контроль качества монтажных сварных соединений, определяемые по сборнику РСН 39 "Контроль монтажных сварных соединений" (кроме случаев, оговоренных техническими частями и вводными указаниями сборников);

дополнительные затраты при производстве монтажных работ в зимнее время, определяемые в установленном порядке;

устройство и разборку инвентарных лесов, необходимость которых установлена проектной документацией;

устройство для нужд монтажа временных разводок от магистральных или разводящих сетей для подачи к местам осуществления монтажных работ электроэнергии, воды, пара, сжатого воздуха, газа и т.п.;

устройство специальных ограждений и приспособлений при работе в непосредственной близости от действующих взрывоопасных аппаратов и емкостей, электроустановок, находящихся под напряжениям, а также затрата, связанные с проведением специальных мероприятий, необходимых для перемещения оборудования к месту монтажа (устройство шпальных выкладок, проездов, эстакад, клетей, настилов и т.д.), планировку территории, устройство площадок для укрупнительной сборки, устройство перекрытий шахтных стволов, подвалов зданий, подъемных машин и др.

Также не учтены относимые к стоимости оборудования затраты на :

исправление дефектов заводского изготовления, а также повреждений и деформаций при транспортировании до приобъектного склада или в период хранения на складе;

ревизию оборудования, вызванную дефектами антикоррозиционной защиты или длительным хранением.

1.12. В РСН не предусмотрено производство шефмонтажа. Затраты на его проведение определяются дополнительно в индивидуальном порядке.

1.13. В РСН не приведен расход электроэнергии, используемой при работе машин и механизмов. Эти затраты учитываются в цене эксплуатации машин и механизмов.

1.14. Шифр ресурса, приведенный в таблице РСН с буквой "Д" (Д1 − дрова, Д2 − металлолом и т.п.), означает, что указанные материалы подлежат возврату и при определении затрат на материалы их стоимость должна вычитаться из общей стоимости материалов.

1.15. В РСН предусмотрено, что оборудование поступает в монтаж комплектно и окрашенным:

габаритное − как правило, в полностью собранном виде с защитным покрытием, на постоянных прокладках;

негабаритное − в разобранном виде или максимально укрупненными узлами (блоками), не требующими при монтаже подгоночных операций, с ответными фланцами на штуцерах, а также крепежными деталями (соединительные шпильки, болты) и анкерными болтами, прошедшими на заводе-изготовителе поузловую или общую сборку и, в необходимых случаях, обкатку, стендовые и другие испытания в соответствии с техническими условиями на его изготовление и поставку, со статической и динамической балансировкой вращающихся деталей.

1.16. РСН на монтаж оборудования определены исходя из:

наличия подготовленных площадок для производства монтажа, мест установки или выведенных на проектные отметки фундаментов (с засыпанным вокруг них котлованом) или других оснований под оборудование и черных полов;

поступления на монтажную площадку конструкций, изделий и деталей в готовом виде;

прогрессивных и рациональных методов производства работ.

1.17. При составлении ресурсных смет ссылки на общие положения по применению РСН следует сокращенно обозначать начальными буквами и номера соответствующего пункта например, ОП−1.11, что должно означать − общие положения, пункт 1.11, или ОП−2, что должно означать − общие положения, приложение 2.

## 2. Порядок применения ресурсных сметных норм

2.1. Приведенные, как правило, в конце технических частей сборников РСН на монтаж оборудования повышающие коэффициенты применяются к показателям затрат труда и времени эксплуатации машин и механизмов, определенных на основе производственных (элементных) норм ЕНиР и ВНиР издания 1987 г. и представленных в сборниках РСН. Указанные коэффициенты обеспечивают переход от производственного уровня затрат к сметному в соответствии с п. 4 общей части ЕНиР−87 и учитывают объективно существующие в строительстве технологические перерывы, организационные простои по причинам, не зависящим от строителей, а также ряд вспомогательных и сопутствующих работ, не предусмотренных производственными (элементными) нормами ЕНиР и ВНиР.

В сборниках РСН выпуска 1993 − 1994 гг. использован термин "коэффициент перехода от расчетного уровня затрат к уровню, учитывающему реальные производственно-технологические условия выполнения работ". Указанное аналогично примененному в сборниках выпуска 1995 г. термину "коэффициент перехода от производственных норм к сметным".

Поправочные коэффициенты носят рекомендательный характер и применяются только при составлении ресурсных смет.

Для учета различных технологических и организационных условий, складывающихся на конкретном объекте строительства, коэффициенты имеют размерность от единицы до указанной в сборниках РСН величины ("до").

Применение конкретных поправочных коэффициентов рекомендуется на основе согласованного решения между заказчиком и подрядчиком.

Не допускается использование поправочных коэффициентов при определении базисной стоимости строительства в ценах 1984 или 1991 гг. С применением сборников сметных норм и расценок на строительные работы (СНиП IV−2−84, СНиП IV−5−84 или СНиП 4.02−91, СНиП 4.05−91), а также расценок на монтаж оборудования (СНиП IV−6−84 или СНиП 4.06−91).

2.2. Приведенные в нормативных таблицах сборников РСН показатели среднего разряда работы используются для корректировки фактической основной заработной платы, приходящейся на 1 чел.-ч, сложившейся на текущий период в подрядной организации, с целью определения основной заработной платы при расчете договорной цены на конкретный объект строительства.

Корректировка производится по итогам локальных смет путем сопоставления фактического среднего разряда рабочих с нормативным показателем и с последующим увеличением или снижением фактической средней основной заработной платы, приходящейся на 1 чел.-ч. Методы корректировки выбираются подрядчиком по согласованию (в необходимых случаях) с заказчиком. Один из примеров такой корректировки фактической основной заработной платы рабочих приведен в приложении 4.

Расчет размера средств на оплату труда для учета в составе ресурсной сметы производится в соответствии с приложением 5 "Порядка определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений", введенного в действие письмом Госстроя России от 29 декабря 1993 г. № 12−349.

2.3. В РСН состав применяемых машин и механизмов приводится без привязки к конкретным их маркам, указывается только тип и основная характеристика машины. При расчете затрат на эксплуатацию машин и механизмов пользователю норм рекомендуется принимать машины, имеющиеся в обслуживающем их парке машин, что позволит обеспечить свободу выбора машин и при определении стоимости работ учесть фактические затраты их эксплуатации. При этом основанием для выбора типа и марки машины, как правило, должен служить проект производства работ (ППР) или проект организации строительства (ПОС).

В отдельных сборниках РСН приведены конкретные типоразмеры и марки машин и материалов, которые рассчитаны на наиболее массовый случай производства работ. Нормы могут корректироваться в зависимости от фактически применяемой техники, технологии и организации монтажных работ согласно проекту производства работ на конкретном объекте.

2.4. Затраты труда машинистов, представленные в нормативных таблицах сборников, учитывают работу одного машиниста (за исключением норм, где предусмотрена работа тепловоза и крана на железнодорожном ходу, так как эти машины обслуживают обязательно два человека − машинист и помощник машиниста). При обслуживании машин двумя и более машинистами и помощниками машинистов показатели затрат труда машинистов следует корректировать.

2.5. Материальные ресурсы (материалы, изделия и конструкции) представлены в РСН по укрупненной номенклатуре, без указания технических характеристик, с приведением нормируемого расхода ресурсов. При расчете затрат на материальные ресурсы пользователю норм рекомендуется выбирать конкретные типоразмеры материалов, изделий и конструкций для производства работ, исходя из данных проектной документации на строительство и условий обеспечения указанными материальными ресурсами.

2.6. Дополнительному учету подлежат материальные ресурсы, перечень которых приведен в технических частях, вводных указаниях или приложениях к соответствующим сборникам РСН.

2.7. В случаях, когда проектом организации строительства предусматривается выполнение монтажных работ в более сложных производственных условиях по сравнению с предусмотренными в сборниках РСН (при реконструкции, техническом перевооружении, расширении предприятий, зданий и сооружений, при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и т.п.), вследствие чего снижается производительность труда рабочих, к затратам труда рабочих-монтажников, затратам труда машинистов и времени использования машин и механизмов рекомендуется применять коэффициенты, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Условия производства работ | Коэффициент |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | На действующих предприятиях (в цехах, корпусах, на производственных площадках) при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станки, установки, печи, краны, конвейеры, разливочные ковши и т.п.), или разветвленной сети инженерных коммуникаций, или запыленности воздуха, или движения технологического транспорта по внутрицеховым и внутризаводским путям | От 1,1 до 1,2 |
| 2 | То же, на предприятиях металлургической, химической и нефтехимической отраслей промышленности | От 1,1 до 1,25 |
| 3 | На предприятиях (в цехах, корпусах, на производственных площадках), оставленных для производства строительно-монтажных работ, а также в зданиях и сооружения всех назначения при наличии в зоне производства работ загромождающих помещение предметов (станки, установки, аппараты, эксплуатационное и лабораторное оборудование, оргтехника, мебель и т.п.) | От 1,1 до 1,15 |
| 4 | При выполнении работ в охранной зоне воздушных линий электропередачи, в местах прохода коммуникаций электроснабжения, в действующих электроустановках, вблизи конструкций и предметов, находящихся под напряжением (в случаях, когда полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно), если это связано с ограничением действий рабочих специальными требованиями техники безопасности | От 1,1 до 1,2 |
| 5 | При температуре воздуха на рабочем месте более 40° С в помещениях | От 1,15 до 1,25 |

Примечания:

1. Применение указанных коэффициентов должно обосновываться проектными данными.

2. При производстве работ в условиях, предусмотренных в табл. 1, может быть применен только один из коэффициентов.

3. Не допускается применение коэффициентов, приведенных в табл. 1, при производстве работ в подземных условиях в шахтах и рудниках, в метрополитенах и тоннелях, а также при наличии в технических частях или вводных указаниях сборников коэффициентов, учитывающих условия производства работ, аналогичные условиям, приведенным в табл. 1, за исключением коэффициента, приведенного в п. 4.

4. Охранной зоной (по ГОСТ 12.1.013−78) вдоль воздушных линий электропередачи является участок земли и пространства, заключенный между вертикальными плоскостями, проходящими через параллельные прямые, отстоящие от крайних проводов (при неотклоненном положении) на расстоянии, м:

для линии под напряжением:

|  |  |
| --- | --- |
| до 1 кВ | 2 |
| от 1 до 20 кВ включительно | 10 |
| 35 кВ | 15 |
| 110 кВ | 20 |
| 150 кВ | 25 |
| 220 кВ | 25 |
| 330 кВ | 25 |
| 400 кВ | 30 |
| 500 кВ | 30 |
| 750 кВ | 40 |
| 800 кВ | 30 |

(постоянный ток)

2.8. При составлении сметной документации необходимо учитывать следующее:

стоимость работ, определяемая с использованием сборников 1—37 и 39 РСН, включается в объектную смету в графу "монтажные работы", а при использовании сборника 38 (при поставке конструкций не в комплекте с оборудованием) – в графу "строительные работы";

стоимость входящих в комплект поставки оборудования и в его прейскурантные цены анкерных плит, башмаков и болтов для постоянного крепления оборудования к месту установки, а также болтов, заклепок и других деталей для соединения между собой частей оборудования включается в объектную смету в графу "оборудование".

Стоимость не входящих по условиям поставки в комплект оборудования и в его прейскурантные цены анкерных плит, башмаков, болтов и других изделий и конструкций для постоянного соединения частей оборудования и крепления его к месту установки, изготовляемых в подсобных предприятиях строительства, не выделенных на промышленный баланс, включается в объектную смету в графу "монтажные работы".

**3. Перемещение оборудования**

3.1. ресурсными сметными нормами учтены затраты на горизонтальное и вертикальное перемещение оборудование от приобъектного склада до места монтажа на расстояния, приведенные в технических частях или вводных указаниях сборников.

Дополнительному учету подлежат затраты на:

горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места монтажа сверх учтенного в нормах расстояния, за исключением случаев, когда в нормах учтено перемещение "до места установки";

вертикальное перемещение оборудования на отметках выше или ниже учтенных в нормах, за исключением случаев, когда в нормах учтено перемещение "до проектных отметок". По нормам, в которых перемещение учтено "в пределах этажа", дополнительно учитываются затраты на подъем оборудования от уровня земли до пола соответствующего этажа;

перемещение оборудования в шахтах по стволам и выработкам, когда в нормах не учтены эти затраты.

3.2. Затраты на перемещение оборудования на расстояния сверх учтенных в нормах следует определять по приложению 2. Затраты на перемещение оборудования по линейным сооружениям (канатные дороги и др.) сверх 1000 м должны определятся на основе индивидуальных норм.

**4. Порядок определения ресурсных сметных норм на монтаж оборудования, не предусмотренного сборниками**

4.1. Нормы на монтаж оборудования, отличного по массе от предусмотренного в сборнике, но сходного по техническим характеристикам, сложности монтажа и условиям поставки, рекомендуется определять:

при разнице в массе оборудования (с учетом массы электродвигателей и приводов) не более 10 % массы оборудования, принятого в сборнике, по нормам ближайшего по массе аналогичного оборудования в сборнике;

при разнице в массе оборудования более 10 % нормы на монтаж оборудования рекомендуется определять путем применения к затратам труда и времени использования машин ближайшего по массе оборудования коэффициентов, приведенных в табл. 2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Коэффициент изменения массы оборудования | Коэффициент изменения РСН |
| 0,3 − 0,4 | 0,7 |
| 0,41 − 0,5 | 0,75 |
| 0,51 − 0,6 | 0,8 |
| 0,61 − 0,7 | 0,85 |
| 0,71 − 0,8 | 0,9 |
| 0,81 − 0,9 | 0,95 |
| 0,91 − 1,1 | 1 |
| 1,11 − 1,2 | 1,1 |
| 1,21 − 1,3 | 1,15 |
| 1,31 − 1,4 | 1,2 |
| 1,41 − 1,5 | 1,25 |
| 1,51 − 1,6 | 1,3 |
| 1,61 − 1,7 | 1,35 |
| 1,71 − 1,8 | 1,4 |
| 1,81 − 1,9 | 1,45 |
| 1,91 − 2 | 1,5 |

Примечание: Если в нормативной таблице сборника приведена масса со словом "до", корректировка по массе допускается только сверх последней массы, а если "от" и "до" − только сверх крайних пределов.

4.2. По оборудованию, в технической характеристике которого не указан материал, из которого оно изготовлено, в сборниках принято, что оборудование изготовлено из углеродистой стали или серого чугуна.

Нормы на монтаж аналогичного оборудования, изготовленного из других материалов, покрытого специальной антикоррозиционной защитой, или с нанесенной тепловой изоляцией, должны определятся в соответствии с указаниями, содержащимися в соответствующих сборниках, а при отсутствии таких указаний − на основе индивидуальных норм.

4.3. РСН на монтаж оборудования, поступающего на монтажную площадку в полностью собранном виде в состоянии полной монтажной и максимальной эксплуатационной готовности и не предусмотренного соответствующими сборниками РСН, рекомендуется определять по сборнику 37 "Оборудование общего назначения", не различая его по отраслевой или технологической принадлежности. частичный перечень такого оборудования с привязкой к позициям сборников расценок на монтаж оборудования (СНиП 4.06−91) приведен в приложении 3.

4.4. при отсутствии в сборниках РСН тех или иных видов оборудования, в том числе импортной поставки, ресурсные сметные нормы могут приниматься:

при наличии аналогичного (близкого по назначению, конструкции) оборудования в сборниках РСН − по нормам этого сборника;

при отсутствии аналога − на основе индивидуальной нормы, которую рекомендуется разработать на основе "Свода правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации" (СП 81−01−94), в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке сборников ресурсных сметных норм на монтаж оборудования", введенных в действие письмом Госстроя России от 29 апреля 1993 г. № 12−98, и с использованием "Методических указаний по пересмотру расценок на монтаж оборудования", утвержденных Госстроем СССР 10 февраля 1988 г. № 5−Д.

**5. Демонтажные работы**

5.1. Ресурсные сметные нормы на демонтаж оборудования рекомендуется определять по соответствующим нормам на монтажные работы с применением к затратам труда рабочих-монтажников (сварщиков), затратам труда машинистов, времени использования машин и механизмов следующих коэффициентов:

|  |  |
| --- | --- |
| при демонтаже оборудования, предназначенного для дальнейшего использования, с укладкой деталей оборудования в ящики, со смазкой антикоррозийным слоем и составлением упаковочных спецификаций | 0,5 |
| то же, оборудования и технологических трубопроводов, предназначенных для дальнейшего использования без консервации и упаковки | 0,4 |
| то же, технологических трубопроводов и металлоконструкций, предназначенных в лом | 0,3 |
| при демонтаже технологических металлоконструкций, предназначенных для дальнейшего использования | 0,7 |

5.2. Для оборудования, отсутствующего в сборниках РСН, нормы на демонтажные работы определяются в индивидуальном порядке.

5.3. Расход материальных ресурсов, используемых в процессе проведения демонтажных работ, определяется в индивидуальном порядке.

Приложение 1

Перечень сборников ресурсных сметных норм на монтаж оборудования

|  |  |
| --- | --- |
| Номер сборника | Наименование сборника |
| 1 | 2 |
| 1 | Металлообрабатывающее оборудование |
| 2 | Деревообрабатывающее оборудование |
| 3 | Подъемно-транспортное оборудование |
| 4 | Дробильно-размольное, обогатительное и агломерационное оборудование |
| 5 | весовое оборудование |
| 6 | Теплосиловое оборудование |
| 7 | Компрессорные установки, насосы и вентиляторы |
| 8 | Электротехнические установки |
| 9 | Электрические печи |
| 10 | Оборудование связи |
| 11 | Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники |
| 12 | Технологические трубопроводы |
| 13 | Оборудование атомных электрических станций |
| 14 | Оборудование прокатных производств |
| 15 | Оборудование для очистки газов |
| 16 | оборудование предприятий черной металлургии |
| 17 | оборудование предприятий цветной металлургии |
| 18 | Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности |
| 19 | Оборудование предприятий угольной и торфяной промышленности |
| 20 | Оборудование сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожном транспорте |
| 21 | Оборудование метрополитенов и тоннелей |
| 22 | Оборудование гидроэлектрических станций и гидротехнических сооружений |
| 23 | Оборудование предприятий электротехнической промышленности |
| 24 | Оборудование предприятий промышленности строительных материалов |
| 25 | Оборудование предприятий целлюлозно-бумажной промышленности |
| 26 | Оборудование предприятий текстильной промышленности |
| 27 | Оборудование предприятий полиграфической промышленности |
| 28 | Оборудование предприятий пищевой промышленности |
| 29 | Оборудование театрально-зрелищных предприятий |
| 30 | Оборудование зернохранилищ и предприятий по переработке зерна |
| 31 | Оборудование предприятий кинематографии |
| 32 | Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи |
| 33 | Оборудование предприятий легкой промышленности |
| 34 | Оборудование учреждений здравоохранения и предприятий медицинской промышленности |
| 35 | Оборудование сельскохозяйственных производств |
| 36 | Оборудование предприятий бытового обслуживания и коммунального хозяйства |
| 37 | оборудование общего назначения |
| 38 | Технологические металлические конструкции, резервуары и газгольдеры |
| 39 | Контроль монтажных сварных соединений |

Приложение 2

**Ресурсные сметные нормы на дополнительное перемещение оборудования и материальных ресурсов на расстояние сверх предусмотренного в сборниках РСН**

***1. Перемещение на поверхности***

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Горизонтальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 100 м на расстояние, м, до |
|  |  |  | 200 | 300 | 400 |
|  |  |  | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 0,62 | 1,34 | 1,85 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,028 | 0,04 | 0,048 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |
| 3.1.8 | Кран на железнодорожном ходу | маш.-ч | 0,014 | 0,02 | 0,024 |
| 3.2.6 | Платформа железнодорожная | маш.-ч | 0,014 | 0,02 | 0,024 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 1 | 2 | 3 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Горизонтальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 150 м на расстояние, м, до |
|  |  |  | 200 | 300 | 400 |
|  |  |  | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 0,41 | 0,57 | 1,44 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,048 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |
| 3.1.8 | Кран на железнодорожном ходу | маш.-ч | 0,005 | 0,01 | 0,024 |
| 3.2.6 | Платформа железнодорожная | маш.-ч | 0,005 | 0,01 | 0,024 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 4 | 5 | 6 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Горизонтальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 200 м на расстояние, м, до |
|  |  |  | до 300 | до 400 | свыше 400 добавлять на каждые следующие 100 м |
|  |  |  | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 0,62 | 1,13 | 0,41 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,028 | 0,02 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |
| 3.1.8 | Кран на железнодорожном ходу | маш.-ч | 0,01 | 0,014 | 0,01 |
| 3.2.6 | Платформа железнодорожная | маш.-ч | 0,01 | 0,014 | 0,01 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 7 | 8 | 9 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Вертикальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 1 м на высоту, м, до |
|  |  |  | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
|  |  |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 2,99 | 4,53 | 7,62 | 9,48 | 12,4 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,047 | 0,071 | 0,11 | 0,147 | 0,18 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1 | Кран самоходный | маш.-ч | 0,047 | 0,071 | 0,11 | 0,147 | 0,18 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Вертикальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 2 м на высоту, м, до |
|  |  |  | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
|  |  |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 1,55 | 3,5 | 6,59 | 9,06 | 11,3 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,016 | 0,016 | 0,022 | 0,022 | 0,066 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1 | Кран самоходный | маш.-ч | 0,016 | 0,016 | 0,022 | 0,022 | 0,066 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Вертикальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 5 м на высоту, м, до |
|  |  |  | 10 | 15 | 20 | 25 |
|  |  |  | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 1,34 | 3,09 | 6,59 | 5,97 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,053 | 0,116 | 0,16 | 0,212 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |  |
| 3.1.1 | Кран самоходный | маш.-ч | 0,053 | 0,116 | 0,16 | 0,212 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 20 | 21 | 22 | 23 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Вертикальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 8 м на высоту, м, до |
|  |  |  | 10 | 15 | 20 | 25 |
|  |  |  | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 0,76 | 2,99 | 5,15 | 8,55 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,08 | 0,133 | 0,186 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |  |
| 3.1.1 | Кран самоходный | маш.-ч | 0,02 | 0,08 | 0,133 | 0,186 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 24 | 25 | 26 | 27 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Вертикальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 10 м на высоту, м, до |
|  |  |  | 15 | 20 | 25 |
|  |  |  | 28 | 29 | 30 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 2,27 | 4,53 | 7,62 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,053 | 0,106 | 0,16 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |
| 3.1.1 | Кран самоходный | маш.-ч | 0,053 | 0,106 | 0,16 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 28 | 29 | 30 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Вертикальное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх 15 м на высоту, м, до |
|  |  |  | до 20 | до 25 | свыше 25 м добавлять на каждые следующие 5 м |
|  |  |  | 31 | 31 | 33 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 2,16 | 4,53 | 2,16 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,053 | 0,106 | 0,066 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |
| 3.1.1 | Кран самоходный | маш.-ч | 0,053 | 0,106 | 0,066 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 31 | 32 | 33 |

Продолжение прил. 2

***2. Перемещение в угольных и сланцевых шахтах (сверх затрат на эксплуатацию общешахтных машин)***

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Спуск (подъем) оборудования и материальных ресурсов в клети на платформах или вагонетках с погрузкой и выгрузкой |
|  |  |  | 34 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 0,43 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,05 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |
| 3.2.6 | Платформа железнодорожная | маш.-ч | 0,05 |
| 3.1.1 | Кран самоходный | маш.-ч | 0,05 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 34 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Спуск (подъем) крупногабаритного оборудования с погрузкой и выгрузкой, включая последующую погрузку на специальную платформу и откатку ее на 50 м |
|  |  |  | в клети | под клетью при отсутствии хвостового каната, включая сооружение и разборку перекрытия ствола | на подъемном канате, включая снятие и навеску клети, сооружение и разборку перекрытия ствола |
|  |  |  | 35 | 36 | 37 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 3,43 | 7,27 | 10,2 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,29 | 0,56 | 0,68 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |
| 3.1.8 | Кран на железнодорожном ходу | маш.-ч | 0,145 | 0,28 | 0,34 |
| 3.2.6 | Платформа железнодорожная | маш.-ч | 0,145 | 0,28 | 0,34 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 35 | 36 | 37 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Спуск (подъем) оборудования и материальных ресурсов в клети на платформах или вагонетках с погрузкой и выгрузкой |
|  |  |  | 34 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 1,28 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |
| 3.2.5 | Электровоз | маш.-ч | 0,01 |
| 3.2.6 | Платформа железнодорожная | маш.-ч | 0,01 |
| 3.1.8 | Кран на железнодорожном ходу | маш.-ч | 0,01 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 38 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Перемещение оборудования и материальных ресурсов в вагонетках или на платформах с помощью электролебедок, включая выгрузку, по горным выработкам с рельсовыми путями и углом наклона |
|  |  |  | до 13° | более 13° |
|  |  |  | первые 200 м | добавлять на следующие 50 м | первые 200 м | добавлять на следующие 50 м |
|  |  |  | 39 | 40 | 41 | 42 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 0,94 | 0,096 | 1,06 | 0,114 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | − | − | − | − |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |  |
| 3.4.2 | Лебедка электрическая, применяемая в подземных условиях | маш.-ч | 0,125 | − | 0,146 | − |
| 3.2.6 | Платформа железнодорожная | маш.-ч | 0,125 | − | 0,146 | − |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 39 | 40 | 41 | 42 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Перемещение крупногабаритного оборудования на катках, салазках и листах с помощью электролебедок, включая выгрузку, по горным выработкам без рельсовых путей с углом наклона |
|  |  |  | до 13° | более 13° |
|  |  |  | первые 100 м | добавлять на следующие 10 м | первые 100 м | добавлять на следующие 10 м |
|  |  |  | 43 | 44 | 45 | 46 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 1,5 | 0,177 | 1,98 | 0,084 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | − | − | − | − |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |  |
| 3.4.2 | Лебедка электрическая, применяемая в подземных условиях | маш.-ч | 0,18 | 0,01 | 0,21 | 0,04 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 43 | 44 | 45 | 46 |

Продолжение прил. 2

***3. Перемещение в метрополитенах и тоннелях (сверх затрат на обслуживающие процессы)***

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Перемещение оборудования и материальных ресурсов на расстояние 200 м на вагонетках или площадках вручную с погрузкой и выгрузкой, масса, т |
|  |  |  | до 2 при спуске в клети | свыше 2 при спуске под клетью на специальном канате | свыше 2 при спуске на подъемном канате при снятой клети | добавлять на каждые 50 м перемещения сверх 200 м |
|  |  |  | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 4,45 | 6,22 | 9,01 | 1,39 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | − | − | − | − |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |  |  |
| 3.4.2 | Лебедка электрическая, применяемая в подземных условиях | маш.-ч | − | 1,7 | 1,7 | − |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  |  |  |  |  |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 47 | 48 | 49 | 50 |

Продолжение прил. 2

Измеритель − 1 т

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Элементы затрат | Единица измерения | Перемещение крупногабаритного оборудования на катках и салазках при помощи электролебедок на расстояние 200 м, включая выгрузку | Добавлять на каждые 50 м перемещения сверх 200 м |
|  |  |  | 51 | 52 |
| 1 | Затраты труда рабочих-монтажников | чел.-ч | 4,15 | 0,53 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | − | − |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ |  |  |  |
| 3.4.2 | Лебедка электрическая, применяемая в подземных условиях | маш.-ч | 0,52 | 0,41 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ |  | − | − |
| 5 | Масса оборудования | т | − | − |
| 6 | Номер расценки по прил. 2 Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования |  | 51 | 52 |

Примечания:

1. При определении затрат на опускание оборудования и материальных ресурсов к РСН с 10 по 33 следует применять коэффициент 0,9.

2. При определении затрат на горизонтальное перемещение оборудования и материальных ресурсов расстояние менее 50 м не должно учитываться.

3. В РСН учтены затраты на спуск оборудования при любой глубине шахты.

4. При спуске (подъеме) оборудования, смонтированного на холостом ходу, к РСН следует применять следующие коэффициенты:

в клети − 0,94;

под клетью при отсутствии хвостового каната − 0,81;

на подъемном канате при снятой клети − 0,84.

5. При перемещении оборудования, смонтированного на колесном ходу, по горным выработкам с рельсовыми путями к РСН необходимо применять следующие коэффициенты:

с помощью электровоза − 0,56;

с помощью электролебедки − 0,41.

Приложение 3

**Частичный перечень оборудования, поступающего на монтажную площадку в полностью собранном виде в состоянии максимальной эксплуатационной готовности, нормы на монтаж которого приведены в сборнике 37 РСН "Оборудование общего назначения"**

|  |  |
| --- | --- |
| Сборник РМО−91, номер позиции | Наименование оборудования |
| Сборник 2. Деревообрабатывающее оборудование |
|  | ОТДЕЛ 1. Оборудование общего назначения |
|  | Раздел 1. Оборудование лесопильного производства |
|  | Станок ленточно-пильный, ажурно-лобзиковый, масса, т: |
| 2−3−1 | 0,5 |
| 2−3−2 | 1 |
| 2−3−3 | 2 |
|  | Станок круглопильный, балансирный форматный, паркетный концеравнитель, масса, т: |
| 2−4−1 | 0,5 |
| 2−4−2 | 1 |
| 2−4−3 | 2 |
| 2−4−4 | 3 |
|  | Раздел 2. Оборудование деревообрабатывающего производства |
|  | Станок строгальный, фуговальный, рейсмусовый, масса, т: |
| 2−23−1 | 2 |
|  | Станок фрезерный, масса, т: |
| 2−24−1 | 1 |
| 2−24−2 | 3 |
|  | Станок сверлильно-долбежный, масса, т: |
| 2−25−1 | 1 |
|  | Станок шипорезный, масса, т: |
| 2−26−1 | 1 |
| 2−26−2 | 5 |
|  | Станок токарный круглопалочный, масса, т: |
| 2−27−1 | 1 |
| 2−27−2 | 2 |
|  | Станок шлифовально-полировальный, масса, т: |
| 2−28−1 | 0,7 |
| 2−28−2 | 1 |
| 2−28−3 | 3 |
| 2−28−4М | 5 |
| 2−28−5М | 10 |
|  | Станок-полуавтомат заточный по уходу за дереворежущим материалом, масса, т: |
| 2−29−1 | 0,5 |
| 2−29−2 | 1 |
| 2−29−3 | 3 |
|  | Станок комбинированный, масса, т: |
| 2−30−1 | 1 |
| 2−30−2 | 2 |
|  | ОТДЕЛ 2. Оборудование специализированных производств |
|  | Раздел 1. Оборудование клеильно-сборочное |
| 2−51−1 | Клеемешалка, масса 0,36 т |
| 2−52−1 | Станок клеевой, масса 2 т |
|  | Вайма гидравлическая, масса, т |
| 2−53−1 | 1 |
| 2−53−2 | 2 |
| 2−53−3 | 5 |
|  | Раздел 2. Оборудование для отделки мебели |
| 2−65−1 | Машина лаконаливная, масса 1,5 м |
|  | Раздел 3. Оборудование фанерного производства |
|  | Станок лущильный, кромкофуговальный, ребросклеивающий, усовочный, шпонопочиночный, масса, т: |
| 2−81−1 | 1 |
| 2−81−2 | 2 |
| 2−81−3 | 5 |
|  | Ножницы для резки шпона, масса, т |
| 2−82−1 | 1 |
| 2−82−2 | 5 |
|  | Раздел 4. Оборудование для производства спичек |
|  | Автомат для изготовления коробков, масса, т |
| 2−96−1 | 1 |
|  | Станок делительный лущильный, соломкорубительный, масса, т: |
| 2−97−1 | 1,5 |
| 2−97−2 | 3 |
|  | Раздел 5. Оборудование бондарно-тарного производства |
|  | Станок стяжной, гвоздезабивной, строгальный, бондарно-обручной, донносшивной, вырезной, масса, т |
| 2−111−1 | 0,5 |
| 2−111−2 | 1 |
| 2−111−3 | 2 |
| 2−111−4 | 3 |
| 2−111−5 | 5 |
|  | Раздел 6. Оборудование разное |
| 2−131−1 | Пресс для склейки лыжных блоков, масса 2 т |
| 2−131−2 | Пресс обручеосадочный, масса 2 т |
| 2−131−3 | Пресс для кипования, масса 2 т |
| СБОРНИК 4. ДРОБИЛЬНО-РАЗМОЛЬНОЕ, ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ И АГЛОМЕРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ |
|  | ОТДЕЛ 1. Оборудование дробильно-размольное |
|  | Раздел 1. Дробилки |
|  | Дробилка двухвалковая, валки диаметром, мм: |
| 4−1−1 | 200, длиной 125 мм |
| 4−1−2 | 400, длиной 250 мм |
| 4−1−3 | 600, длиной 400 мм |
|  | Дробилка двухвалковая зубчатая, валки диаметром, мм: |
| 4−2−3 | 400, длиной 500 мм |
|  | Дробилка конусная для среднего и мелкого дробления, диаметр основания конуса, мм: |
| 4−3−6 | 600 |
| 4−3−7 | 900 |
|  | Дробилка молотковая однороторная, ротор диаметром, мм: |
| 4−4−1 | 600, длиной 400 мм |
| 4−4−2 | 800, длиной 600 мм |
| 4−4−3 | 1300, длиной 1600 мм |
|  | Дробилка молотковая однороторная, реверсивная, ротор диаметром, мм: |
| 4−4−5 | 1000, длиной 1000 мм |
|  | Дробилка щековая с простым движением щеки, загрузочное отверстие размерами, мм: |
| 4−5−1 | 80 х 150 |
|  | Дробилка щековая со сложным движением щеки, загрузочное отверстие размерами, мм: |
| 4−5−5 | 250 х 400 |
| 4−5−6 | 250 х 900 |
| 4−5−7 | 400 х 900 |
| 4−5−8 | 600 х 900 |
| 4−6−1 | Дробилка барабанная диаметром 2800 мм |
| 4−7−1 | Дробилка-грохот винтовая производительностью до 10 т/ч |
| 4−8−1 | Агрегат среднего дробления производительностью 20 − 45 м3/ч |
| 4−8−2 | Агрегат мелкого дробления и сортировки производительностью 27 м3/ч |
| 4−8−3 | Агрегат крупного дробления производительностью 85 м3/ч |
| 4−9−1 | Истиратель дисковый диаметром 175 мм |
|  | Дробилка однороторная, ротор диаметром, мм: |
| 4−10−1 | 800, длиной 630 мм |
| 4−10−2 | 1250, длиной 1000 мм |
|  | Дробилка конусная инерционная, диаметр основания, мм |
| 4−11−1 | 300 |
| 4−11−2 | 600 |
|  | Раздел 2. Вальцы для помола |
| 4−22−1 | Вальцы с гладкими валками и шлифовальным устройством, валки диаметром 1000 мм, длиной 1000 мм, шлифовальный круг диаметром 350 мм, толщиной 50 мм |
|  | Раздел 3. Мельницы |
| 4−41−3 | Мельница трубная, барабан диаметром 3200 мм, длиной 8520 мм |
| 4−43−1 | Мельница шаровая, барабан диаметром 242 мм, длиной 200 мм |
| 4−43−2 | Установка измельчительная двухстадиальная производительностью 60 кг/ч |
|  | ОТДЕЛ 2. Оборудование для сортировки и обогащения |
|  | Раздел 1. Грохоты |
| 4−101−1 | Сито-бурат производительностью 1,5 т/ч |
| 4−101−2 | Грохот барабанный, барабан диаметром 1500 мм, длиной 4200 мм |
| 4−103−1 | Грохот вибрационный, самобалансный производительностью 50 т/ч, сито размерами 1000 х 2500 мм |
| 4−105−1 | Грохот самобалансный тяжелого типа, сито размерами 2000 х 5000 мм |
| 4−107−1 | Грохот самоцентрирующийся лабораторный, сито размерами 220 х 555 мм |
| 4−108−1 | Грохот гидравлический для тонкого грохочения, просеивающая поверхность размерами 650 х 1080 мм |
| 4−109−1 | Грохот конусный, площадь обезвоживающей поверхности 2 м2 |
|  | Раздел 2. Сепараторы электромагнитные |
|  | Сепаратор электромагнитный, барабанный для мокрого обогащения, барабан диаметром, мм: |
| 4−131−1 | 630, длиной 700 мм |
| 4−132−1 | Сепаратор одновалковый для сухого обогащения, диаметр рабочей части валка 360 мм, длина 500 мм |
| 4−132−2 | Сепаратор шестивалковый для сухого обогащения, диаметр рабочей части валка 160 мм, длина 1000 мм |
| 4−132−3 | Сепаратор двухвалковый для мокрого обогащения, диаметр рабочей части валка 300 мм, длина 1000 мм |
| 4−132−4 | Сепаратор четырехвалковый для мокрого обогащения, диаметр рабочей части валка 300 мм, длина 1000 мм |
|  | Железоотделитель подвесной, лента шириной, мм: |
| 4−133−1 | 650 − 1000 |
| 4−133−2 | 1000 − 1200 |
| 4−133−3 | 1400 − 1600 |
|  | Железоотделитель-шкив диаметром, мм: |
| 4−133−4 | 630, ширина ленты 650 мм |
| 4−133−5 | 800, ширина ленты 800, 1000 мм |
| 4−133−6 | 1000, ширина ленты 1200, 1400 мм |
| 4−135−1 | Аппарат намагничивающий, диаметр трубы 150 мм |
| 4−135−2 | Аппарат размагничивающий, диаметр трубы 100 мм |
|  | Раздел 3. Сепараторы для выделения угольной пыли |
| 4-153−1 | Сепаратор шнековый, диаметр шнека 1500 мм |
|  | Раздел 4. Циклоны |
| 4−161−4 | Пылеуловитель батарейный производительностью 150000 − 175000 м3/ч |
| 4−161−5 | Сборка из 6 циклонов ЦН, диаметр 600 мм |
| 4−161−6 | Циклон батарейный ЦН, диаметр 1250 мм, с пылесборником |
|  | Аппарат мокрого пылеулавливания производительностью, м3/ч |
| 4−162−1 | 12000 − 15000 |
| 4−162−2 | 75000 |
|  | Раздел 5. Питатели |
|  | Питатель качающийся легкого типа, размер лотка, мм: |
| 4−182−1 | 1000 х 2000 |
| 4−182−2 | 1600 х 3150 |
|  | Питатель качающийся тяжелого типа, размер лотка, мм: |
| 4−182−3 | 500 х 1000 |
| 4−182−4 | 1000 х 1900 |
| 4−182−5 | 1400 х 2650 |
|  | Питатель тарельчатый диаметром, мм: |
| 4−184−1 | 1000 |
| 4−184−2 | 2000 |
| 4−185−1 | Затвор шлюзовый, размер загрузочного окна 200 х 200 мм |
| 4−185−2 | Питатель-затвор шлюзовый для сыпучих материалов, вместимость бункера 18 л |
| 4−187−5 | Дозатор реагентов автоматический двухкамерный |
| 4−188−6 | Питатель пластинчатый для средних условий работ, полотно размерами 1200 х 6000 мм |
| 4−189−1 | Питатель ячейковый 300 х 300 мм  |
| 4−190−1 | Питатель шлама автоматический реактивный производительностью 100 − 250 т/ч |
| 4−191−1 | Питатель скребковый шириной 500 мм, длиной 2520 мм |
|  | Питатель дисковый легкого типа, диаметр диска, мм: |
| 4−192−1 | 800, подвесной |
| 4−192−2 | 1250, опорный |
| 4−192−3 | 2000, опорный |
|  | Раздел 6. Классификаторы |
| 4−202−1 | Классификатор конусный песковый с автоматической разгрузкой, диаметр основания конуса 1000 мм |
| 4−203−1 | Классификатор односпиральный лабораторный, диаметр спирали 200 мм, длина корыта 1200 мм |
|  | Раздел 7. Сгустители |
|  | Сгуститель с центральным приводом, диаметр чана, мм: |
| 4−212−1 | 700, глубина 530 мм |
| 4−212−3 | 12000, глубина 3000 мм |
| 4−213−1 | Гидроциклон лабораторный диаметром 75 мм |
|  | Гидроциклон, футерованный каменным литьем, диаметр, мм |
| 4−213−2 | 150 |
| 4−213−3 | 350 |
|  | Раздел 8. Столы концентрационные |
|  | Стол концентрационный однодечный, площадь одной деки, м2: |
| 4−221−1 | 0,5 |
| 4−221−2 | 2 |
|  | Раздел 9. Машины отсадочные |
|  | Машина отсадочная диафрагмовая двухкамерная размерами, мм |
| 4−242−1 | 300 х 300 |
| 4−242−2 | 1065 х 1065 |
| 4−242−3 | Машина отсадочная диафрагмовая трехкамерная размерами 1000 х 1000 мм |
| 4−244−1 | Машина отсадочная пневматическая производительностью 100 т/ч |
|  | Дозатор непрерывного действия для сыпучих материалов производительностью, т/ч |
| 4−245−1 | 80 |
| 4−245−2 | 320 |
| 4−245−3 | Воздухосборник к отсадочной машине, диаметр 2000 мм, длина 3200 мм |
|  | Раздел 10. Машины флотационные |
|  | Машина флотационная, вместимость камеры, л: |
| 4−251−1 | 1, шестикамерная |
| 4−251−2 | 12, восьмикамерная |
| 4−252−1 | Машина флотационная механическая, вместимость камеры 0,2 м3 |
|  | Раздел 11. Механизмы перемешивающие к контактным чанам |
|  | Механизм перемешивающий к контактному чану, рабочий объем чана, м3: |
| 4−262−1 | 0,8, диаметр 1000 мм |
| 4−262−2 | 1,6, диаметр 1250 мм |
|  | Раздел 12. Машины промывочные |
| 4−272−1 | Мойка цилиндрическая − скруббер, барабан диаметром 1300 мм, диной 2800 мм |
|  | Раздел 13. Опробователи и пробоотбиратели |
| 4−281−1 | Опробователь секторный вращающийся, коэффициент сокращения пробы 20, крупность пробы 15 мм |
|  | Пробоотбиратель пульпы (кислостойкий), ход ножа, мм: |
| 4−282−1 | 900 |
| 4−282−2 | 1200 |
| 4−282−3 | Пробоотбиратель руды, ход ковша 1050 − 1850 мм, производительность лотка до 500 т/ч |
| 4−282−4 | Пробоотбиратель руды цепной ковшового типа, ширина пробоотсекающего ковша 250 мм |
| 4−282−5 | Пробоотбиратель типа ОДП−0,5А |
| 4−282−6 | Пробоотборник маятниковый производительностью 920 − 1100 т/ч |
| 4−282−7 | Пробоотборник щелевой для отбора проб пульпы из вертикальных трубопроводов, диаметр 250 мм |
|  | Пробоотборник ковшовый, длина ковша, мм: |
| 4−282−8 | 1000 |
| 4−282−9 | 1250 |
| 4−282−10 | Пробоотборник автоматический, машина для подготовки проб, крупность материала не более, мм: |
| 4−282−11 | 150 |
| 4−282−12 | 300 |
| 4−282−13 | Машина для подготовки лабораторных и аналитических проб |
| 4−282−14 | Пробоотборник для отбора проб от непрерывного потока пульпы или мелких сыпучих материалов, размер 400 х 200 мм |
|  | Раздел 143 Оборудование для обогащения угля |
| 4−291−1 | Затвор дисковый с пневмоприводом и электрическим управлением, диаметр 250 мм |
|  | Затвор дисковый с ручным приводом, диаметр, мм: |
| 4−291−2 | 80 |
| 4−291−3 | 200 − 300 |
|  | Затвор челюстной с пневмоприводом, размер отверстий патрубка, мм: |
| 4−291−4 | 200 х 200 |
| 4−291−5 | 400 х 400; 500 х 500 |
| 4−291−6 | Затвор шиберный с пневмоприводом, размер 300 х 300 мм |
| 4−291−7 | Шибер перекидной с пневмоприводом, размер 250 х 250 мм |
|  | Толкатель гидравлический, моторный, номинальное толкающее усилие: |
| 4−292−1 | 2942 Н (300 кгс) |
| 4−292−2 | 11766 Н (1200 кгс) |
| 4−292−3 | Привод винтовой моторный, номинальное тяговое усилие 1961 Н (200 кгс) или 5884 Н (600 кгс) |
| 4−292−4 | Привод двери стволовой, тяговое усилие 91 − 588 н (10 − 60 кгс) |
| 4−293−1 | плита разделочная размерами 1000 х 2000 мм |
| 4−294−1 | Пеногаситель вакуумный производительностью 500 м3/ч |
|  | Ловушка-ресивер объемом, м3 |
| 4−295−1 | 1,25 |
| 4−295−2 | 4 |
|  | Мигалка с конусным клапаном, условный проход, мм: |
| 4−296−1 | 200 |
| 4−296−2 | 450 |
| 4−296−3 | 600 |
| 4−297−1 | Анализатор ситовый вибрационный |
| 4−297−2 | Анализатор электромагнитный трубчатый |
|  | Раздел 15. Центрифуги обезвоживающие |
| 4−311−1 | Центрифуга непрерывного действия, осадительная, фильтрующая, горизонтальная шнековая производительностью 50 т/ч |
| 4−311−2М | Центрифуга фильтрующая вертикальная с вибрационной выгрузкой осадка производительностью по углю 100 т/ч |
| 4−311−3М | Центрифуга горизонтальная вибрационная производительностью по углю 250 т/ч |
|  | Отдел 3. Оборудование агломерационное |
|  | Раздел 1. Машины агломерационные |
| 4−362−1 | Распределитель шихты челноковый, лента шириной 100 мм, длиной 3000 мм |
| 4−371−5 | Смеситель-окомкователь барабанный, диаметр барабана 2800 мм, длина 8000 мм |
| 4−374−1 | Труба-сушилка диаметром 1000 мм |
| 4−375−3 | Охладитель возврата барабанный, диаметр барабана 1800 мм, длина 4900 мм |
| Сборник 5. Весовое оборудование |
|  | Раздел 4. Дозатор, применяемый на элеваторах и предприятиях по переработке зерна |
|  | Дозатор весовой автоматический порционный для зерна, масса порции, кг, до: |
| 5−177−1 | 25 |
| 4−177−2 | 50 |
| 4−177−3 | 500 |
| 5−177−4 | 1000 |
| 5−177−5 | 2000 |
| 5−177−6 | Дозатор весовой автоматический для взвешивания и фасовки муки, масса порции до 50 кг |
| 5−177−7 | Дозатор автоматический для взвешивания муки автоматом, масса порции до 3 кг |
| 5−177−8 | То же, для взвешивания вручную, масса порции до 3 кг |
| 5−177−9 | Дозатор (аппарат) весовыбойный полуавтоматический, масса порции до 50 кг |
| 5−177−10 | Дозатор весовой полуавтоматический для муки, масса порции до 50 кг |
| 5−177−11 | Дозатор автоматический порционный для мелкосыпучих материалов, масса порции до 100 кг |
|  | Раздел 5. Весы и дозаторы, применяемые в пищевой промышленности |
| 5−196−1 | Весы автоматические порционные для чая, масса порции 25, 50, 75, 100 г |
|  | Дозатор весовой полуавтоматический для расфасовки, масса порции, кг, до: |
| 5−197−1 | 1, крупы и сахара-песка |
| 5−197−2 | 5, овощей и фруктов |
| 5−197−3 | 50, для сухих кормовых дрожжей |
| 5−197−4 | 100, сахара-песка |
|  | Дозатор автоматический для фасовки, масса порции, кг, до: |
| 5−197−5 | 30, очищенного сульфетированного картофеля |
| 4−197−6 | 800, свеклы |
| СБОРНИК 14. ОБОРУДОВАНИЕ ПРОКАТНЫХ ПРОИЗВОДСТВ |
|  | ОТДЕЛ 1. Прокатное оборудование |
|  | Раздел 3. Оборудование цехов покрытий листов |
|  | Комплектные автоматические линии цехов металлических покрытий |
| 14−38−1 | Линия цинкования в колоколах комплексная автоматическая, производительность по поверхности 120 м2/ч, масса 103,5 т |
| 14−38−2 | Линия цинкования комплексная автоматическая барабанно-подвесочная автооператорная массой 92,2 т |
| 14−38−3 | Линия фосфатирования стальных деталей комплексная автоматическая барабанно-подвесочная массой 43,2 т |
| 14−38−4 | Линия для твердого хромирования плунжеров комплексная автоматическая операторного типа массой 153 т |
| 14−38−5 | Линия трехслойного покрытия на подвесках комплексная автоматическая массой 82,5 т |
|  | ОТДЕЛ 3. Системы густой и жидкой смазок |
|  | Раздел 3. Системы густой и жидкой смазок на 1 т прокатного оборудования |
|  | Система смазки станов заготовочных, крупносортных: |
| 14−245−1 | Густой |
| 14−245−2 | Жидкой |
|  | Система смазки станов среднесортных, мелкосортных, проволочных: |
| 14−245−3 | Густой |
| 14−245−4 | Жидкой |
|  | Система смазки станов толстолистовых горячей прокатки: |
| 14−245−5 | Густой |
| 14−245−6 | Жидкой |
|  | Система смазки станов среднелистовых и тонколистовых горячей прокатки: |
| 14−245−7 | Густой |
| 14−245−8 | Жидкой |
|  | Система смазки станов среднелистовых и тонколистовых холодной прокатки: |
| 14−245−9 | Густой |
| 14−245−10 | Жидкой |
|  | Система смазки агрегатов, станов холодной и горячей прокатки листов и лент, отдельно стоящих в цехе: |
| 14−245−11 | Густой |
| 14−245−12 | Жидкой |
|  | Система смазки станов прокатки цветных металлов: |
| 14−245−13 | Густой |
| 14−245−14 | Жидкой |
|  | Система смазки цехов покрытий листов: |
| 14−245−15 | Густой |
| 14−245−16 | Жидкой |
|  | Система смазки агрегатов, станов и цехов по производству труб: |
| 14−245−17 | Густой |
| 14−245−18 | Жидкой |
|  | Система смазки агрегатов, станов и цехов трубосварочных: |
| 14−245−19 | Густой |
| 14−245−20 | Жидкой |
|  | Система смазки станов особых видов проката: |
| 14−245−21 | Густой |
| 14−245−22 | Жидкой |
| Сборник 16. Оборудование предприятий черной металлургии |
|  | Отдел 1. Оборудование коксового производства |
|  | Раздел 1. Оборудование углеподготовки |
| 16−2−1 | Затвор секторный с приводом для бункеров и желобов |
| 16−2−2 | Затвор телескопический для бункеров |
| 16−2−3 | Затвор шиберный обезвоживающий для породы |
| 16−3−1 | Клапан перекидной с приводом для желобов, течек углеподготовки |
| 16−3−2 | Клапан на два положения с приводом толкателя винтовым |
|  | Машина для подготовки проб угля, марки: |
| 16−5−3 | МПЛ−150 |
| 16−5−4 | МПА−150 |
| 16−5−5 | МПЛ−300 |
|  | Машины для подготовки шихты: |
| 16−6−2 | Машина смесительная производительностью 1200 т/ч |
|  | Разное оборудование |
| 16−7−1 | Люк герметический (самозакрывающийся) для желобов размерами 400 х 600 мм |
| 16−7−2 | Люк герметический для желобов углеподготовки |
| 16−7−3 | Распределитель перед шламовыми грохотами на 6 точек |
|  | Раздел 2. Оборудование коксовых печей |
| 16−10−1 | Арматура отопления коксовых печей с камерами вместимостью 21,6 м3 (боковой подвод газа) |
| 16−10−2 | Арматура отопления коксовых печей с камерами вместимостью 41,6 м3 (нижний подвод газа) |
| 16−10−3 | Арматура отопления пекококсовых печей на 3 блока по 7 печей |
| 16−11−1 | Рама с броней |
| 16−11−2 | Дверь камеры коксования с уплотняющей рамкой коксовой стороны |
| 16−11−3 | Дверь камеры коксования с уплотняющей рамкой машинной стороны |
| 16−11−4 | Пружина для анкеража коксовых печей |
| 16−12−1 | Газосборник диаметром 1420 мм |
| 16−12−2 | Брызгало оросительное для аммиачной воды |
| 16−12−3 | Стояк гидрофицированный |
| 16−12−4 | Муфты шаровые для инжекции газа |
| 16−13−1 | Газовоздушный клапан регулировочный для доменного газа |
| 16−13−2 | Клапан реверсивный для воздуха и продуктов горения |
| 16−13−3 | Клапан реверсивный для газа, воздуха и продуктов горения |
| 16−13−4 | Клапан реверсивный газа, воздуха и продуктов горения, включая краны реверсивный и стопорный |
| 16−13−5 | Патрубок переходный |
| 16−14−1 | Шибер подъемный отстойника тушильной башни |
| 16−14−2 | Шибер в общем борове |
|  | Шибер поворотный: |
| 16−14−3 | у бокового борова печи |
| 16−14−4 | у борова дымовой трубы |
|  | Механизм кантовочный для камеры вместимостью, м3 |
| 16−15−1 | 21,6 |
| 16−15−2 | 41,6 |
| 16−15−3 | Лебедка обезграфичивающего устройства |
|  | Лебедка кантовочная усилием, кН |
| 16−15−4 | 29,4 |
| 16−15−5 | 68,7 |
|  | Оборудование коксовых печей: |
| 16−16−1 | Машина углезагрузочная типа МУЗ−21,6 |
| 16−16−2 | Машина углезагрузочная типа МУЗ−41,6 |
| 16−16−3 | Вагон коксотушильный типа ВКТ−30,9 |
| 16-16−4 | Вагон коксотушильный типа ВКТ−41,6 |
| 16−16−5М | Коксовыталктватель КВ−32,3 |
| 16−16−6 | Тележка для обслуживания дверей машинной стороны |
| 16−16−7 | Тележка для обслуживания арматуры отопления |
| 16−16−8 | Электровоз коксотушильных вагонов |
| 16−16−9 | Машина двересъемная типа МДС−32,3 |
| 16−16−10 | Машина двересъемная типа МДС−41,6 |
| 16−16−11 | Устройство маневровое для передвижения железнодорожных вагонов |
| 16−16−12 | Платформа передвижная для гаража двересъемной машины |
| 16−17−1 | Подъемник скиповой вертикальный с лебедкой и редуктором |
| 16−17−2 | Затворы угольной башни |
| 16−18−1 | Станция для ремонта и смены штанг коксовыталкивателя (без опорных металлических конструкций) |
| 16−18−2 | Станция для резервных дверей стационарная |
| 16−18−3 | Станция для ремонта дверей в вертикальном положении вращающаяся |
| 16−18−4 | Станция для ремонта дверей в горизонтальном положении опускающаяся |
|  | Барабан коксопробный диаметром, мм: |
| 16−19−1 | 1000 |
| 16−19−2 | 2000 |
|  | Разное оборудование |
|  | Клапан дроссельный диаметром, мм: |
| 16−20−1 | 250 |
| 16−20−2 | 450 |
| 16−20−3 | 800 |
| 16−20−4 | 900 |
| 16−20−5 | 1200 |
| 16−20−6 | Устройство оросительное для тушения кокса |
|  | Отдел 2. Оборудование доменного производства |
|  | Раздел 1. Оборудование доменных печей и литейных дворов |
| 16−41−13 | Затвор для сброса мусора |
|  | Раздел 2. Оборудование загрузочных устройств |
|  | Клапан уравнительный без лебедки, диаметр, мм: |
| 16−46−14 | 250 |
| 14−46−15 | 300 с электроприводом |
| 16−46−16 | 450 |
| 16−46−17 | Задвижка листовая, диаметр 500 мм |
|  | Скипы с тросами, полезный объем, м3 |
| 16−47−1 | 8 − 10 |
| 16−47−2 | 13,5 |
| 16−47−3 | 30 |
|  | Устройство стопорное для скипов вместимостью, м3: |
| 16−47−4 | 8 − 10 |
| 16−47−5 | 13,5 − 20 |
|  | Шкив канатный диаметром, мм: |
| 16−47−6 | 2000 |
| 16−47−7 | 2500 |
|  | Лебедка управления конусами массой, т: |
| 16−48−4М | 24 |
| 16−48−5М | 69 |
| 16−48−6 | Лебедка управления зондами |
| 16−48−9 | Затвор коксовый весовой (воронки с приводом) |
|  | Лебедка для подъемника коксовой мелочи грузоподъемностью, т: |
| 16−49−1 | 1,5 |
| 16−49−2 | 3 |
| 16−49−5 | Затвор верхнего бункера подъемника коксовой мелочи |
| 16−49−6 | Затвор электрифицированный верхнего бункера коксовой мелочи |
| 16−49−7 | Затвор переключения потока мелочи кокса |
|  | Раздел 3. Оборудование блоков воздухонагревателей |
| 16−57−25 | Штуцера и фланцы воздухонагревателей |
|  | Раздел 4. Оборудование газопроводов, воздухопроводов, пылеуловителей |
|  | Клапан атмосферный, диаметром, мм: |
| 16−60−1 | 250 |
| 16−60−2 | 300 |
| 16−60−3 | 400 |
| 16−60−4 | 500 |
| 16−60−5 | 700 |
| 16−60−6 | 800 |
| 16−60−9 | Лебедка управления отсекающим клапаном грузоподъемностью 3,5 т |
|  | Задвижка листовая, диаметром, мм: |
| 16−60−10 | 1100 |
| 16−60−11 | 1300 |
| 16−61−1 | Клапан пылевой диаметром 600 мм |
| 16−61−2 | Транспортер винтовой в комплекте с отсекающим клапаном и листовой задвижкой |
| 16−61−3 | Лебедка управления пылевым или отсекающим клапаном винтового транспортера |
|  | Раздел 9. Разное оборудование |
|  | Блок направляющий диметром, мм, до: |
| 16−80−1 | 300 |
| 16−80−2 | 400 |
| 16−80−3 | 600 |
| 16−80−6 | Люки, лазы воздухонагревателей и пылеуловителей |
|  | ОТДЕЛ 3. Оборудование сталеплавильного производства |
|  | Раздел 1. Оборудование мартеновских печей |
|  | Тележка шлаковая для уборки шлаковых ковшей из-под печи вместимостью ковша, м3: |
| 16−91−5 | 11 |
| 16−91−6 | 16 |
| 16−91−7 | Тележка для уборки шлака из-под печи по эстакаде вместимостью ковша 11 м3 |
|  | Лебедка для перемещения шлаковой тележки из-под печи, масса, т: |
| 16−91−8 | 1,03 |
| 16−91−9 | 3,86 |
|  | ОТДЕЛ 4. Оборудование метизного производства |
|  | Раздел 1. Оборудование для производства проволоки |
|  | Оборудование для обработки волок |
| 16−150−1 | Станок ультразвуковой для сверления отверстий в алмазных волоках диаметром до 0,12 − 1,6 мм |
| 16−150−2 | Станок для полирования отверстий в алмазных волоках диаметром до 0,2 мм |
| 16−150−3 | Станок для полирования отверстий в алмазных волоках диаметром свыше 0,2 мм |
| 16−150−4 | Станок острильно-затяжной с вставками из твердых сплавов, диаметр заостряемой проволоки 1,4 − 1,0 мм |
| 16−150−5 | Станок острильно-затяжной с вставками из твердых сплавов, диаметр заостряемой проволоки 6,4 − 2,3 мм |
| 16−151 | Разное оборудование |
| 16−151−1 | Точило для снятия грата после сварки проволоки |
| 16−153−1 | Механизм вытяжной для подачи проволоки диаметром 1,6 − 6,3 мм в термоагрегат |
| 16−153−2 | Механизм вытяжной для подачи проволоки диаметром до 1,6 мм в термоагрегат |
| 16−154−1 | Моталка с неподвижным барабаном |
| 16−154−2 | Моталка с роликами тянущими и сталкиватель бунтов |
|  | Кантователь для шпуль, тип: |
| 16−155−1 | КШ−1000 |
| 16−155-2 | КШ−2000 |
|  | Раздел 2. Оборудование для производства канатов |
|  | Машина канатная, масса, т, до: |
| 16−161−1 | 5 |
| 16−161−2 | 15 |
| 16−161−3 | 20 |
| 16−162−1 | Станок намоточно-перемоточный |
|  | Раздел 4. Оборудование для изготовления металлических сеток |
|  | Станки для изготовления тканых и плетеных сеток, масса, т, до: |
| 16−181−1 | 3 |
| 16−181−2 | 5 |
| 16−181−3 | 20 |
|  | Раздел 5. Машины для испытания |
|  | Машины для испытания на разрыв, масса, т, до: |
| 16−197−1 | 0,5 |
| 16−197−2 | 1 |
| 16−197−3 | 2 |
| 16−198−1 | Машина для испытания проволочек на кручение |
| 16−199−1 | Машина для испытания листового металла на выдавливание |
|  | Раздел 6. Оборудование для калибровки прутков и подката |
| 16−203−1 | Правильно-отрезной станок |
| 16−203−2 | Правильно-полировальная машина |
| 16−204−1 | Сортоправильные машины типа 9 х 400 |
| 16−204−2 | Сортоправильные машины типа 4 х 630 |
| 16−210−1 | Бесцентровошлифовальный станок |
| 16−210−2 | Бесцентровошлифовально-полировальный станок |
| Сборник 17. оборудование предприятий цветной металлургии |
|  | ОТДЕЛ 1. Оборудование общего назначения |
|  | Раздел 1. Аппараты под давлением |
| 17−1−1 − 2 | Сепараторы воздушные |
| 17−2−1 − 10 | Автоклавы |
| 17−3−2 | Бак дозировочный с паровым обогревом для пека вместимостью 600 л |
| 17−3−3 | Бак напорный для пека диаметром 1500 мм, высотой 2005 мм |
| 17−3−4 | То же, высотой 2500 мм с паровым обогревом |
|  | Раздел 2. Дозаторы |
| 17−14−4 | Дозатор маточного раствора и горячей воды |
|  | Раздел 3. Котлы |
| 17−39−1 − 3 | Котлы рафинировочные для свинца вместимостью 50, 100, 150 т |
| 17−39−6 | Котел электрический для плавки и разливки свинца вместимостью 2,5 т |
| 17−39−9 | Котел чугунный для плавки и каустика и смешивания солей вместимостью 5,5 т |
| 17−39−10 − 12 | Котлы рафинированные для олова вместимостью 5, 15, 35 т |
| 17−40−1 | Котел эмалированный с паровой рубашкой для упарки маточных раствором объемом 0,5 м3 |
|  | Раздел 4. Оборудование для промывки и чистки |
| 17−53−4 | Стенд для чистки анодов |
|  | Раздел 7. Печи и нагревательные установки |
| 17−93−4 | Установка для диффузионной очистки водорода "Палладий−50Т" |
| 17−93−5 | Установка для дозированного разлива галлия в вакуум (без вакуумного насоса) |
| 17−94−1 | Электролизер для извлечения галлия из щелочных растворов |
|  | Раздел 8. Смесители |
| 17−117−9 | Установка смесительная для получения анодных масс |
| 17−117−10 | Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом вместимостью 2000 л |
|  | Раздел 9. Оборудование для обработки обслуживающих катодов и анодов |
| 17−139−2 | Станок для клепки ушков к катодным листам |
| 17−139−3 | Станок для сдирки катодов, габаритные размеры 6500 х 8500 х 1160 мм |
| 17−141−1 | Борона для захвата анодов, размеры 2160 х 780 мм |
|  | Раздел 11. Оборудование разное |
| 17−164−4 | Подогреватель вертикальный диаметром 400 мм, высотой 1470 мм, поверхностью теплообмена 7 м2 |
| 17−164−6 | Шламоотделитель диаметром 1600, длиной 3540 мм |
| 17−164−7 | Аппарат восстановления УР−530, цикл 3,7 т |
| 17−164−8 | Камера пылевая объемом 10 м3 |
| 17−164−12 | Аппарат сепарации УР−531, цикл 3,7 т |
| 17−164−13 | Ванна душирующая для промывки анодных остатков |
| 17−164−14 | Ванна душирующая для промывки катодов |
| 17−164−16 | Мигалка для огарка, диаметр 300 мм |
|  | ОТДЕЛ 2. Оборудование отдельных производств |
|  | Раздел 2. Оборудование электролизных цехов |
| 17−214−1 | Анододержатель электолизера с обожженными анодами |
| 17−214−9 | Зажим для составного штыря электролизера с верхним подводом тока |
| 17−214−21 | Установка путевых переключателей для механизма подъема анодов |
| 17−214−23 | Штырь токоподводящий сталеалюминевый для электролизера с верхним подводом тока |
| 17−214−24 | Плита литая для перекрытия шинных проемов |
| 17−214−33 | Опора шарнирная для балки−коллектора электролизера |
| 17−214−34 | Опора катковая к балке−коллектору электролизера |
| 17−214−35 | Опора шарнирная к балке−коллектору электролизера |
| 17−215−8 | Аэродорожка 1500 х 270 |
|  | Раздел 3. Устройства перемешивающие |
| 17−227−1 | Аппарат пневмотранспортный |
| 17−227−2 | Домкрат для разжима фланцев, усилие 100 кН (10 т) |
|  | Раздел 5. Оборудование для извлечения золота |
| 17−250−1 | Колонна регенерационная диаметром 168 мм, высотой 2300 мм |
| 17−250−6 | Репульпатор для сгущения пульпы диаметром 2000 мм, высотой 3500 мм, объемом 5 м3 |
| Сборник 18. оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности |
|  | ОТДЕЛ 1. Оборудование общего назначения |
|  | Раздел 1. Оборудование, проступающее в собранном виде |
| 18−1−1 − 18−1−1318−1−18 − 18−1−29 | Аппараты и сосуды горизонтальные или вертикальные без привода |
| 18−2−1 − 18−2−1118−2−15 − 18−2−25 | Аппараты вертикальные с перемешивающим устройством |
| 18−3−1 − 18−3−12 | Смесители роторные периодического действия |
| 18−4−1 − 18−4−4 | Сушилки |
| 18−5−1 − 18−5−3 | Фильтры листовые горизонтальные |
| 18−5−4 − 18−5−5 | Фильтр-пресс с чугунными рамами и ручным приводом |
| 18−5−8 | Вакуум-фильтр барабанный |
| 18−5−9; 18−5−10 | Вакуум-фильтр дисковый |
| 18−6−1 − 18−6−4 | Центрифуги горизонтальные или вертикальные периодического или непрерывного действия |
| 18−6−8 | Центрифуга трубчатая |
|  | Раздел 6. Аппараты колонные цельносварные |
| 18−80−1 − 18−80−18 | Аппараты колонные с цельносварным корпусом |
|  | ОТДЕЛ 2. Оборудование отдельных производств химической промышленности |
|  | Раздел 1. Оборудование предприятий азотной промышленности и продуктов органического синтеза |
| 18−126−1 | Холодильник диаметром 50, высотой 500 мм |
| 18−126−2 | Холодильник змеевиковый диаметром 76 мм, длиной 1500 мм |
|  | Ловушки насадочные габаритные, размеры: |
| 18−126−3 | диаметр 100 мм, высота 1136 мм |
| 18−126−4 | диаметр 205 мм, высота 1180 мм |
| 18−126−5 | Аппарат диаметром 140 мм, высотой 1400 мм |
| 18−127−1 | Колонны абсорбционные с ситчатыми тарелками, диаметром 4000 мм, высотой 57675 мм |
| 18−128−1 | Реактор каталитической очистки газов диаметром 3800 мм, длиной 9656 мм |
|  | Раздел 2. Оборудование производства аммиака |
| 18−159−1 | Сепаратор-влагоотделитель диаметром 2600 мм, высотой 7800 мм |
| 18−159−2 | Сепаратор жидкого аммиака диаметром 2400 мм, длиной 9420 мм |
| 18−159−3 | Влагоотделитель диаметром 2400 мм, высотой 10420 мм |
|  | Раздел 8. Оборудование предприятий промышленности пластических масс |
| 18−301−8м | Агрегат выдувной типа АГВ−10 |
|  | Раздел 10. Оборудование предприятий горно-химической промышленности  |
| 18−343−6 | Гидроциклон массой 0,24 т |
| 18−343−7 | Гидроциклон массой 0,38 т |
| 18−343−8 | Сито дуговое массой 0,3 т |
| 18−343−9 | Сито дуговое массой 0,93 т |
|  | ОТДЕЛ 3. Оборудование предприятий кислородной промышленности |
|  | Раздел 4. Оборудование ацетиленовых установок |
| 18−434−1 − 18−434−5 | Газообразователи ацетилена |
| 18−483−5 | Плавильник для нафталина с подогревом |
| 18−483−6 | Кристаллоприемник |
| 18−483−7 | Пескоуловитель типа ПУ−1200 |
|  | ОТДЕЛ 5. Оборудование лесохимической промышленности |
| 18−517−1 | Дозатор канифоли габаритными размерами 1050 х 1550 х 1550 мм |
| 18−518−1 | Испарители титановые диаметром 800 мм, высотой 7285 мм |
| 18−518−2 | Испарители титановые диаметром 1000 мм, высотой 8485 мм |
| 18−520−1м | Реактор циклонный габаритными размерами 5520 х 3875 х 3887 мм |
|  | ОТДЕЛ 6. Оборудование автоматического химического пожаротушения |
| 18−556−1 | Батарея автоматическая четырехбаллонная |
| 18−556−2 | Секция наборная четырехбаллонная |
| 18−556−3 | Батарея автоматическая двухбаллонная |
| 18−556−4 | Батарея двухбаллонная с катушкой и раструбом (с ручным пуском) |
| 18−556−5 | Секция побудительно-пусковая |
| 18−557−1 | Станция зарядная |
| 18−557−2 | Распределитель воздуха |
| 18−557−3 | Баллон испытательный |
| 18−557−4 | Баллон-ресивер |
|  | ОТДЕЛ 8. Оборудование предприятий микробиологической промышленности |
|  | Раздел 1. Оборудование предприятий белково-витаминных концентратов лизина и ферментов |
| 18−651−1м | Фермент вместимостью 63 м3 |
| 18−651−2м | Фермент вместимостью 100 м3 |
| 18−652−4 | Гранулятор для кормового лизина типа ФР 1200−03 |
|  | ОТДЕЛ 10. Блочные устройства |
| Группы с 18−801 по 18−827 | Блочные устройства |
| СБОРНИК 23. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
|  | ОТДЕЛ 1. Кабельное оборудование |
| 23−1−5 | Машина для скрутки 2−4-жильных кабелей |
|  | Раздел 2. Машины изолировочные |
| 23−27−1 | Машина вертикальная для оплетки проводов хлопчатобумажной пряжей, количество катушек 24 |
| 23−27−2 | Машина вертикальная коклюшечного типа для оплетки пряжей или проволокой, количество катушек 16 |
|  | Раздел 3. Разное оборудование |
|  | Устройство отдающее под барабан, диаметр щеки, мм: |
| 23−35−1 | 500 |
| 23−35−2 | 1000 |
| 23−35−3 | 2000 |
|  | Устройство приемное на барабан, диаметр щеки, мм: |
| 23−36−1 | 500 |
| 23−36−2 | 1000 |
| 23−36−3 | 2000 |
|  | ОТДЕЛ 2. Оборудование для электромашиностроения |
|  | Раздел 1. Оборудование заготовительное |
| 23−202−5 | Установка для отрезки провода |
|  | Раздел 2. Оборудование намоточное, бандажировочное, пазоизолировочное и формовочное |
|  | Станок для намотки: |
| 23−210−2 | каркасных катушек с механической раскладкой витков |
| 23−210−3 | торроидальных катушек |
| 23−211−1 | Полуавтомат для бандажировки роторов (якорей) стеклолентой |
| 23−212−1 | Автомат для изолирования пазов сердечников с распределенной обмоткой |
|  | Станок для изготовления: |
| 23−212−2 | пазов якорей (статоров) |
| 23−212−3 | катушек статоров обмоток |
|  | Станок для растяжки: |
| 23−213−1 | кольцевидных заготовок катушек статорной обмотки в лодочку |
| 23−213−2 | трапециевидных заготовок-лодочек в секцию |
|  | Раздел 4. Оборудование для обработки коллекторов |
| 23−230−1 | Полуавтомат для продораживания коллекторов |
| 23−232−1 | Плита поворотная |
| 23−233−1 | Установка приварки проводников |
|  | Раздел 7. Оборудование для производства химических источников тока |
|  | Установка для приготовления: |
| 23−270−6 | пробковой муки |
| 23−270−7 | пробковой суспензии |
| 23−270−8 | Автомат для заливки электролита |
| 23−270−9 | Установка для заливки электролита |
| 23-270−10 | Установка для слива электролита |
| 23−270−11 | Установка для корректировки уровня электролита |
| 23−270−12 | Установка для завинчивания пробок на батареях |
| 23−270−15 | Установка пробивки отверстий в перегородках моноблока |
| 23−270−21 | Установка сварки борнов через перегородку |
| 23−270−22 | Установка пайки блоков |
| 23−270−25 | Полуавтомат проверки герметичности |
| 23−270−26 | Установка контроля герметичности |
| 23−270−27 | Установка контроля качества сварки |
| 23−270−28 | Установка для зачистки ушек электродных пластин |
| 23−270−29 | Установка пайки полюсных выводов |
| 23−270−30 | Установка для разделения электродов |
| 23−270−32 | Установка резки шинного регенератора |
| 23−270−34 | Станок рубильный для синтетического волокна |
| 23−270−39 | Машина для пастеризования токоотводов |
|  | Автомат вырубки: |
| 23−271−10 | прокладок аккумуляторов |
| 23−271−19 | Автомат приварки горловины к крышке аккумулятора |
| 23−271−21 | Автомат сборки крышки с прокладкой аккумулятора |
| 23−271−22 | Автомат запрессовки крышки в бак аккумулятора |
| 23−271−23 | Автомат подрезки крышки аккумулятора |
| 23−271−24 | Автомат одевания и осадок изоляционного чехла аккумулятора |
| 23−271−25 | Полуавтомат для склейки этикеткой аккумулятора |
| 23−271−26 | Установка сборки клапана аккумулятора |
| 23−271−27 | Установка сварки продольного шва аккумулятора |
| 23−271−28 | Установка гибки бака аккумулятора |
| 23−271−29 | Установка зачистки кромок заготовок корпуса аккумулятора |
|  | Станок для зачистки: |
| 23−271−30 | кромок электрода аккумулятора |
| 23−271−31 | грата |
| 23−271−32 | Станок для перемотки лент |
| 23−271−33 | Станок для резки и вальцевания сепарации аккумулятора |
| 23−271−34 | Полуавтомат зиговки корпуса аккумулятора |
| 23−271−35 | Автомат сборки в блок аккумуляторов |
| 23−271−37 | Установка проверки на герметичность корпуса аккумулятора |
| 23−271−42 | Автомат резки сепарационного материала из рулона |
| 23−271−43 | Установка для раскроя и сварки сепарационного материала |
| 23−271−44 | Сито механическое для просеивания массы |
| 23−271−46 | Пресс для обжатия втулки |
| 23−271−49 | Станок крацевальный |
| 23−271−52 | Автомат сортировки электродов по толщине |
| 23−271−53 | Вальцы для сушки электродов после подпрессовки |
| 23−271−56 | Сушилка пропитанной электродной ленты в рулоне |
| 23−271−61 | Установка намазки тройных заготовок |
| 23−271−62 | Установка отмывки тройных заготовок |
| 23−271−63 | Установка контроля заготовок после формирования |
| 23−271−64 | Установка запрессовки донышек и крышек |
| 23−271−65 | Станок для запрессовки дна |
| 23−271−69 | Станок для сборки блока пластин |
| 23−272−1 | Машина для перфорации цинковой фольги |
| 23−273−3 | Установка вырубки карточек положительного электрода |
| 23−273−4 | Установка напрессовки карточек на основу положительного электрода |
| 23−273−6 | Вальцы для прокатки сепарации |
| 23−273−11 | Установка изготовления положительного электрода |
| 23−273−12 | Установка электрохимического маркирования изделий |
| 23−273−13 | Установка для охлаждения реактора |
| 23−273−15 | Вращатель аккумуляторов в процессе сварки |
| 23−274−1 | Установка для извлечения абразивных порошков и разделения по фракции |
|  | Автомат для сборки: |
| 23−274−2 | элементов |
| 23−274−3 | батарей |
| 23−274−5 | Автомат для изготовления винипластовых корпусов |
| 23−274−8 | Этикетмашина с вакуумсушилкой |
| 23−275−6 | Автомат для резки хлористо-медной ленты |
|  | Раздел 8. Оборудование для испытаний |
| 23−280−1 | Установка для питания электрических цепей при проверке электрической прочности цепей и аппаратов вторичной коммутации |
| 23−280−2 | Установка для определения потерь в электротехнической стали или проверки электроизмерительных приборов |
| 23−280−3 | Установка для измерения больших сил постоянного тока или автоматического управления опытом |
| 23−280−4 | Установка для проверки измерительных трансформаторов тока на повышенных частотах |
|  | Плита шашечная для стендов испытания электродвигателей, габаритные размеры, мм: |
| 23−282−1 | 1050 х 750 х 100 |
| 23−282−2 | 1350 х 1050 х 100 |
| 23−282−3 | 1500 х 1125 х 205 |
| 23−282−4 | 1500 х 1500 х 205 |
|  | Раздел 9. Оборудование для окраски изделий |
| 23−293−1 | Шкаф для хранения лакокрасочных материалов |
|  | ОТДЕЛ 3. Оборудование электрокерамической промышленности |
|  | Раздел 1. Оборудование для производства изоляторов |
| 23−300−5 | Автомат для пластинчатого прессования изделий |
| 23−300−6 | Автомат для сухого прессования металлических порошков, окисей металлов и специальных керамических масс, усилие прессования, т: |
| 23−300−7 | 12 |
|  | 40 |
| 23−301−1 | Станок токарный для обработки изоляторов, расстояние между центами, мм:  |
| 23−301−2 | 1900 |
| 23−301−3 | 2200 |
| 23−301−5 | Станок для обточки изоляторов со сменными оправками |
| 23−302−1 | Станок для шлифовки торцов изоляторов |
| 23−303−1 | Лоток поворотный для установки заготовок изоляторов |
| 23−304−2 | Станок для обрезки заготовок изоляторов |
| 23−304−3 | Машина для окраски стержней битумом |
| 23−305−1 | Машина для глазуровки покрышек методом пульверизации |
| 23−305−2 | Станок для армирования штыревых изоляторов |
| 23−307−7 | Станок для зачистки изоляторов после армирования |
| 23−308−1 | Приспособление для обрезки токоведущих трубок |
| 23−308−2 | Машина протирочная для грануляции через сито порошка титаната бария |
| 23−309−1 | Машина протирочная для получения гранулированных порошков |
| 23−309−2 | Ванна для разогрева парафина |
| 23−309−3 | Вакуум-пресс для приготовления фарфоровой массы |
| 23−309−4 | Устройство для разгрузки сыпучих и кусковых материалов |
|  | Стругач для глины |
|  | ОТДЕЛ 5. Оборудование для производства источников света |
| 23−513−1 | Автомат для выдувания колб миниатюрных ламп |
| 23−513−2 | Автомат для выдувания колб миниатюрных ламп или колб диаметром 14 мм |
|  | Автомат для развертки тарелок из стеклянных трубок производительностью, шт./ч |
| 23−514−1 | 2200 |
| 23−514−2 | 3636 |
| 23−515−1 | Автомат оплавки и калибровки штангелей |
| 23−515−3 | Машина резки и укладки штангелей |
|  | Раздел 3. Оборудование для производства электродов, катодов и спиралей |
|  | Станок для навивки спиралей |
| 23−520−1 | Автомат для навивки непрерывной спирали |
| 23−520−3 | Автомат для навивки спиралей |
| 23−520−4 | Автомат для резки спиралей |
| 23−521−1 | Печь для отжига спиралей |
| 23−522−1 | Полуавтомат для сварки электродов |
| 23−523−1 | Автомат для газовой сварки электродов |
| 23−523−2 | Автомат для электросварки электродов |
| 23−524−1 | Станок для перемотки проволоки |
|  | Раздел 4. Оборудование для производства цоколей и арматуры |
| 23−530−3 | Автомат для сборки цоколей люминесцентных ламп |
| 23−531−3 | Полуавтомат для сборки штырьков |
| 23−540−1 | Пенотрометр |
| 23−540−2 | Вибросмеситель универсальный |
| 23−540−3 | Электросушилка |
| 23−540−4 | Смеситель для жидких флюсов |
| 23−540−5 | Печь вакуумная |
| 23−540−6 | Смеситель для цоколевочной мастики |
| 23−540−7 | Валки вращающиеся |
|  | Раздел 6. Оборудование испытательное |
| 23−550−2 | Стенд для контроля софитных ламп |
| 23−550−3 | Стенд для испытания на долговечность автомобильных ламп |
| Сборник 24. Оборудование предприятий промышленности строительных материалов |
|  | ОТДЕЛ 1. Оборудование общего назначения |
|  | Раздел 1. Смесительное и раздаточное оборудование |
|  | Смеситель бетона с барабаном, вместимость, л: |
| 24−1−1 | 100 |
| 24−1−2 | 250 |
| 24−1−3 | 1500 |
| 24−2−1 | Смеситель раствора с барабаном, вместимость 80 л |
| 24−2−3 | Смеситель шахты емкостью 800 л |
|  | Мешалка для приготовления однородной глиняной массы производительностью, м3/ч, до: |
| 24−4−1 | 20 |
| 24−4−2 | 40 |
| 24−4−3 | Мешалка с зетообразными валами, вместимость корыта 200 л  |
|  | Смеситель с винтом, мм: |
| 24−5−1 | 500 |
| 24−5−2 | 900 |
|  | Раздел 2. Прессовое оборудование |
| 24−25−3 | Пресс пневматический для выработки изделий из стекла |
|  | Раздел 3. Подъемно-транспортное оборудование |
| 24−43−1 | Тележка самоходная для готовых изделий грузоподъемностью 20 т |
| 24−43−2 | Тележка-прицеп грузоподъемностью 20 т |
|  | Раздел 4. Погрузочно-разгрузочные устройства |
| 24−61−1 | Загрузчик шихты в стекловаренную печь |
|  | ОТДЕЛ 2. Оборудование специальных производств |
|  | Раздел 1. Оборудование для производства цемента |
|  | Переключатель двухходовой с электропневматическим приводом, диаметр условного прохода, мм: |
| 24−105−2 | 175 |
| 24−105−3 | 250 |
|  | Насос пневматический винтовой массой, т: |
| 24−105−4 | 0,98 |
| 24−105−5 | 2,5 |
| 24−105−6 | 2,9 |
| 24−105−7 | 3,15 |
|  | Шибер с ручным приводом, диаметр, мм, до: |
| 24−107−2 | 200 |
| 24−107−3 | 500 |
| 24−107−4 | 700 |
| 24−107−5 | 900 |
| 24−107−6 | 1100 |
|  | Клапан поворотный круглый с ручным приводом, диаметр, мм: |
| 24−107−7 | 400 |
| 24−107−8 | 600 |
| 24−107−9 | 1000 |
|  | Раздел 3. Оборудование для производства стекла, сортовой посуды и стекловолокна |
|  | Станок для нанесения алмазных граней, масса, т, до: |
| 24−138−8 | 0,3 |
| 24−138−9 | 0,7 |
| 24−140−2 | Станок для заточки стеклорежущих роликов |
|  | Станок автоматический ткацкий для выработки: |
| 24−149−1 | стеклоткани из стеклянных нитей, двухчелночный |
| 24−149−2 | стеклоткани и сеток, пневморапирный |
| 24−149−3 | Станок лентоткацкий бесчелночный для выработки стеклянных электроизоляционных лент |
|  | Раздел 5. Оборудование для производства кирпича, черепицы и керамических изделий |
| 24−174−1 | Автомат резательный однострунный для кирпича производительностью 10000 шт./ч |
|  | Раздел 10. Оборудование для производства предметов отопительных и санитарно-технических устройств |
| 24−242−1 | Станок кокильный для производства фасонных частей труб |
| 24−243−1 | Станок для гидроиспытаний отливок секций и котла |
| 24−244−1 | Механизм управления круглыми клапанами на трубопроводах |
| 24−244−6 | Ванна для асфальтирования труб |
| 24−244−14 | Пресс для правки элементов нагревателя |
| 24−244−15 | Станок для накатывания резьбы |
| 24−244−16 | Ванна никелированная |
|  | Раздел 11. Оборудование для производства железобетонных изделий |
|  | Комплект оборудования для изготовления арматурных сеток железобетонных изделий шириной до 800 мм: |
| 24−256−16 | ножницы для резки сеток |
| 24−257−1 | Машина сварочная стыковая для сварки стержней |
| 24−257−2 | Машина сварочная точечная для сварки деталей |
|  | Машина сварочная точечная многоэлектродная для сварки сеток, ширина, мм, до: |
| 24−257−3 | 2000 |
| 24−257−4 | 2650 |
| 24−264−6 | Установка насосная, емкость бака 250 л |
|  | Раздел 15. Оборудование для производства древесностружечных плит |
| 24−328−1 | Клеемешалка |
| Сборник 26. Оборудование предприятий текстильной промышленности |
|  | ОТДЕЛ 1. Механомонтаж оборудования предприятий текстильной промышленности |
|  | Раздел 3. Оборудование ткацких производств |
| 26−3−17 | Станки приборные типа ПСМ массой 0,3 − 0,35 т |
| 26−3−18 | Станки ткацкие типа АТ, АТМ (автоматические) массой 1,2 − 6,9 т |
| 26−3−19 | АТПР, АТПРВ, СТР (рапирные и пневматические) массой 1,7 − 5 т |
| 26−3−21 | PN (пневматические) массой 1,4 − 1,64 т |
| 26−3−23 | Каретки ремизоподъемные типа КРУ, РК, РКО массой 0,2 − 0,4 т |
| 26−3−26 | Оборудование вспомогательное в ткацких производствах (машины для чистки берд, ламелей, ремиз и др.), масса до 2,8 т |
|  | Раздел 4. Оборудование отделочных производств |
| 26−4−51 | Машины мерильно-двоильно-накатные и контрольно-мерильные типа МКМ массой 3 т |
| Сборник 27. Оборудование предприятий полиграфической промышленности |
|  | ОТДЕЛ 1. Формное оборудование |
|  | Раздел 1. Оборудование для изготовления текстовых форм |
| 27−6−1 | Аппарат наборно-программирующий к фотонаборной машине ФА−1000 |
| 27−6−2 | Аппарат наборно-корректурный |
| 27−7−1 | Устройство строковырубное |
| 27−7−2 | Рама пневматическая для монтажа фотонаборных пленок |
| 27−7−3 | Рама пневматическая для правки текстовой пленки |
| 27−7−4 | Станок для разрезки строк |
| 27−7−5 | Строкорез к строкоотливной машине |
| 27−8−2 | Установка гартоплавильная |
| 27−9−6 | Устройство для корректуры черно-белых иллюстраций и шрифтов |
| 27−9−7 | Устройство для вывода черно-белых иллюстраций |
| 27−9−8 | Установка для обработки фотоматериалов |
|  | Раздел 2. Оборудование для изготовления фотоформ, иллюстраций и монтажей |
|  | Станок монтажный, формат, см: |
| 27−26−1 | 66 х 90 |
| 27−26−2 | 110 х 140 |
| 27−26−3 | Пульт ретушерский |
| 27−26−4 | Установка осветительная |
|  | Раздел 3. Оборудование для изготовления форм |
| 27−44−2 | Установка для окрашивания и дубления копий |
|  | Раздел 4. Стереотипное оборудование |
| 27−57−1 | Аппарат матрицесушильный |
| 27−57−2 | Станок универсальный для увлажнения матричного картона |
|  | ОТДЕЛ 2. Печатное оборудование |
|  | Раздел 4. Вспомогательное оборудование |
| 27−132−1 | Устройство приемно-комплектующее |
|  | ОТДЕЛ 3. Брошюровочно-переплетное оборудование |
|  | Раздел 2. Оборудование для фальцовки, комплектовки и скрепления книжных блоков |
|  | Машина проволокошвейная: |
| 27−186−1 | одноаппаратная |
| 27−186−2 | тарная |
| 27−186−3 | Станок для намотки проволоки |
|  | Раздел 6. Прессы для переплетно-брошюровочных цехов |
|  | Пресс: |
| 27−236−1 | обжимной автоматический двойной |
| 27−236−2 | паковально-обжимной гидравлический |
| 27−236−3 | паковально-вязальный |
|  | ОТДЕЛ 4. Оборудование для изготовления и отделки картонажных и беловых изделий |
|  | Раздел 1. Оборудование для отделки печатной продукции картонажных и беловых изделий |
|  | Станок: |
| 27−268−1 | универсальный биговально-перфорировальный |
| 27−268−2 | универсально-просекальный |
|  | Раздел 2. Оборудование копировально-множительное |
| 27−270−3 | Установка электрографическая |
| СБОРНИК 35. ОБОРУДОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ |
|  | Раздел 1. Оборудование ферм для содержания крупного рогатого скота |
| 35−1−8 | Счетчик учета группового надоя молока типа АДМ−25.000 |
| 35−3−19 | Насос для жидкого навоза типа НЖН−200А |
| 35−4−1 | Автопоилка групповая с электрообогревом для крупного рогатого скота типа АГК−46 |
| 35−4−2 | Автопоилка групповая для крупного рогатого скота типа АГК−12 |
| 35−4−3 | Автопоилка групповая одночашечная для крупного рогатого скота типа ПА−1А |
| 35−4−4 | Установка для выпойки телят типа УВТ−20 |
| 35−4−5 | Установка автоматизированная для выпаивания телят типа УВТ−6 |
| 35−6−1 | Агрегат искусственного холода МХУ−ВС холодопроизводительностью 6000 Ккал/ч |
|  | Водонагреватель-термос электрический типа: |
| 35−6−3 | ВЭТ−200 |
| 35−6−4 | ВЭТ−400 |
|  | Водонагреватель электрический пропиточный типа: |
| 35−6−5 | ЭПВ−2А |
| 35−6−6 | ВЭП−600 |
| 35−6−7 | Насос молочный универсальный типа НМУ−6 |
|  | Раздел 2. Оборудование ферм для содержания свиней |
| 35−41−3 | Раздатчик-смеситель кормов типа РС−5А |
| 35−41−12 | Шнек выгрузной сборный типа ШВС−40 |
| 35−41−13 | Шнек загрузочный сборный типа ШЗС−40М |
|  | Раздел 3. Оборудование кормоцехов |
| 35−72−2 | Измельчитель корнеклубнеплодов типа ИКС−5 |
| 35−72−3 | Измельчитель грубых кормов типа ИКС−30Б |
| 35−72−4 | Корнерезка приводная типа КПИ−4 |
| 35−72−5 | Мойка−корнерезка типа МРК−5 |
| 35−72−7 | Соломосилосорезка типа РСС−6 |
| 35−72−11 | Дробилка измельчитель-смеситель типа ДИС−1М |
| 35−74−4 | Запарник-смеситель кормов типа ЗСК−1 |
| 35−74−5 | Запарник-смеситель кормов типа ВКС−3М |
| 35−75−1 | Транспортер скребковый типа СТ−2 |
|  | Раздел 4. Оборудование ферм для содержания птиц |
| 35−102−1 | Самокормушка бункерная типа СБГ−0,3 |
| 35−102−6 | Теплогенератор ТГ−2,5 |
|  | Раздел 5. Оборудование пунктов для стрижки овец |
| 35−131−5 | Пресс для шерсти типа ПГШ−1Б |
| 35−133−1 | Станок для чистки каракулевых смушек типа СЧС−2 |
| СБОРНИК 36. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА |
|  | ОТДЕЛ 1. Оборудование прачечных |
|  | Группа 2. Машины стиральные |
|  | Машина стиральная массой, т, до: |
| 36−2−1 | 0,5 |
| 36−2−2 | 1 |
| 36−2−3 | Машина стиральная полуавтоматизированная массой, до 0,5 т |
|  | Машина стиральная автоматизированная массой, т, до: |
| 36−2−4 | 0,2 |
| 36−2−5 | 0,5 |
| 36−2−6 | 1 |
|  | Группа 3. Катки сушильно-гладильные вакуумные |
| 36−3−1 | Каток сушильно-гладильный вакуумный массой до 1 т |
|  | Группа 4. Барабаны и машины сушильные |
| 36−4−1 | Барабан сушильный массой до 0,2 т |
| 36−4−2 | Барабан сушильный автоматизированный массой до 1 т |
| 36−4−3 | Машина сушильная автоматизированная массой до 0,5 т |
|  | Группа 5. Прессы гладильные |
| 36−5−1 | Пресс комбинированный массой 1,2 т |
| 36−5−2 | Пресс полуавтоматический массой 0,5 т |
|  | Группа 6. Механизмы для складывания белья |
|  | Складыватель полуавтоматический массой, т, до: |
| 36−6−1 | 0,2 |
| 36−6−2 | 1 |
| 36−6−3 | 2 |
| 36−6−4 | Агрегат для приема белья массой 0,3 т |
|  | Группа 8. Оборудование для отжима, загрузки и замочки белья |
| 36−8−3 | Машина для подачи белья массой до 1 т |
|  | Группа 9. Оборудование для приготовления моющих средств  |
|  | Установка автоматизированная для приготовления моющих растворов, масса, т: |
| 36−9−1 | 2,5 |
| 36−9−2 | 4 |
|  | ОТДЕЛ 2. Оборудование предприятий химической чистки и крашения |
|  | Группа 21. Машины для химической чистки одежды |
|  | Машина для химической чистки одежды автоматизированная массой, т: |
| 36−21−1 | 0,8 |
| 36−21−2 | 1,2 |
|  | Машина для химической чистки спецодежды автоматизированная массой, т: |
| 36−21−4 | 2,95 |
| 36−21−5 | 3,8 |
|  | Группа 22. Машины для обеспыливания ковров и чистки пухоперовых изделий |
| 36−22−1 | Машина для обеспыливания ковров, масса 1,52 т |
| 36−22−2 | Машина для чистки пухоперовых изделий, масса 1 т |
|  | Группа 23. Станки пятновыводные |
| 36−23−1 | Станок пятновыводной массой 0,1 т |
|  | Группа 24. Оборудование сушильно-гладильное |
| 36−24−2 | Камера паровоздушная массой до 1 т |
| 36−24−3 | Пресс гладильный массой до 0,31 т |
|  | Группа 25. Оборудование для крашения |
|  | Барка для крашения одежды, масса, т: |
| 36−25−1 | 0,14 |
| 36−25−2 | 0,4 |
| 36−25−3 | 0,9 |
| 36−25−4 | Камера красильная массой 1,2 т |
| 36−25−5 | Машина красильно-отжимная массой 1,3 т |
|  | Группа 26. Фильтровально-дистилляционные и адсорбционные установки |
|  | Установка адсорбционная массой, т: |
| 36−26−1 | 0,17 |
| 36−26−2 | 0,3 |
| 36−26−3 | 0,85 |
| 36−26−4 | 0,96 |
| 36−26−5 | 1,3 |
| 36−26−6 | Блок фильтров с дистиллятором, масса 0,46 т |
|  | Группа 27. Оборудование разное |
| 36−27−1 | Парогенератор, электропарогенератор массой до 0,23 т |
| 36−27−3 | Установка вакуумная массой 0,17 т |
|  | ОТДЕЛ 3. Оборудование предприятий ремонта бытовых машин и приборов, предприятий ремонта и пошива швейных изделий |
|  | Группа 31. Оборудование для ремонта бытовых машин и приборов |
|  | Стенд вакуумирования и заполнения холодильных агрегатов фреоном, маслом, масса, т, до: |
| 36−31−1 | 0,3 |
| 36−31−2 | 0,4 |
| 36−31−3 | Стенд для мойки холодильных агрегатов, масса до 0,6 т |
| 36−31−5 | Станок для сварки компрессоров, масса 0,45 т |
| 36−31−9 | Стол подъемный для ремонта автоматических стиральных машин, масса 0,25 т |
| 36−31−10 | Верстак для ремонта стиральных машин, масса 0,26 т |
| 36−31−11 | Подъемник массой 0,27 т |
| 36−31−12 | Стенд для проверки электрических параметров стиральных машин, масса 0,15 т |
| 36−31−13 | Установка универсальная массой 0,16 т |
| 36−31−14 | Шкаф сушильный для сушки холодильных агрегатов, масса 0,42 т |
| 36−31−15 | Место рабочее для ремонта телевизоров, масса 0,15 т |
|  | Группа 32. Оборудование для ремонта и пошива швейных изделий |
| 36−32−1 | Пресс гладильный гидравлический массой 0,31 т |
| 36−32−2 | Станок для механической чистки спорков, масса 0,12 т |
| 36−32−3 | Станок для разбраковки тканей, масса 0,46 т |
|  | ОТДЕЛ 4. Оборудование предприятий для ремонта и изготовления мебели |
|  | Группа 41. Оборудование для ремонта и изготовления мебели |
| 36−41−1 | Станок кромкошлифовальный массой 0,24 т |
| 36−41−2 | Вайма универсальная массой 0,33 т |
| 36−41−3 | Пресс для облицовки мебельных щитов, масса 1,1 т |
| 36−41−4 | Пресс для скоростного фанерования, масса 5,6 т |

Приложение 4

**Пример корректировки фактической основной заработной платы рабочих**

**(Один из методов)**

По статистической отчетности в подрядной организации на текущий период средняя основная заработная плата рабочих составляет 700000 руб. в месяц. Следовательно, средняя фактическая основная заработная плата, приходящаяся на 1 чел.-ч, определена в размере 4172 руб. (700000 : 167,8, где 167,8 − количество часов в месяц). Фактически средний тарифный разряд рабочих 4,0 (цифры условные).

По итогу локальной сметы определен средний разряд работы 4,2 как средневзвешенная величина по показателю затрат труда. Взвешивание производится по формуле:

,

где РР − средний разряд работы;

Рi − средний разряд работы по "i" позиции локальной сметы;

Зi − затраты труда по "i" позиции локальной сметы;

З − суммарные затраты труда по локальной смете ();

n − количество позиций в локальной смете.

Определяем средние тарифные коэффициенты[[1]](#footnote-1) по формуле

Кр = Км + (Рр − Рм) х (Кб − Км),

где Кр − средний тарифный коэффициент рабочих (работ);

Км − тарифный коэффициент меньшего разряда рабочих (работ) по отношению к среднему разряду;

Рр − средний разряд рабочих (работ);

Рм − низший разряд рабочих (работ) по отношению к среднему;

Кб − тарифный коэффициент большего разряда рабочих (работ) по отношению к среднему разряду.

В настоящем примере фактический средний тарифный коэффициент рабочих равен 1,34, а средний нормативный тарифный коэффициент работы 1,42.

Сопоставив фактический средний тарифный коэффициент рабочих (1,34) с нормативным (1,42), определяем индекс изменения:

1,42 : 1,34 = 1,06.

Таким образом, средняя заработная плата, приходящаяся на 1 чел.-ч, учитываемая в ресурсной смете, составит:

4172 руб. х 1,06 = 4422 руб.

1. Тарифный коэффициент − число, показывающее во сколько раз ставка соответствующего разряда выше ставки первого разряда. [↑](#footnote-ref-1)