

Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және
құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ НОРМАТИВТІК
ҚҰЖАТТАР

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства Республики Казахстан
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И
СМЕТАМ

ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР

11- бөлім. Автоматтандыру және есептегіш техника
аспаптарын, құралдарын монтаждау бойынша жұмыстар

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Раздел 11. Работы по монтажу приборов, средств
автоматизации и вычислительной техники

ҚР ЭСН 8.04-02-2022
ЭСН РК 8.04-02-2022

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министірлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан

**Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және
құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ НОРМАТИВТІК
ҚҰЖАТТАР**

**Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства Республики Казахстан
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И
СМЕТАМ**

ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР

**11- бөлім. Автоматтандыру және есептегіш техника
аспаптарын, құралдарын монтаждау бойынша жұмыстар**

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

**Раздел 11. Работы по монтажу приборов, средств
автоматизации и вычислительной техники**

**ҚР ЭСН 8.04-02-2022
ЭСН РК 8.04-02-2022**

**Ресми басылым
Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
істері комитеті**

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан**

Нур-Султан 2022

Алғы сөз

- | | |
|---|--|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ |
| 2 ҰСЫНҒАН | Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрілігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы |
| 3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ
ҚОЛДАНЫСҚА
ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің
18.04.2022 жылғы № 71-НҚ бұйрығымен

18.04.2022 жылдан бастап |
| 4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ | ҚР ЭСН 8.04-02-2015 ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА
АРНАЛҒАН РЕСУРСТАР ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ |

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Предисловие

- | | |
|------------------------|--|
| 1 РАЗРАБОТАН | АО «КазНИИСА» |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕН | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (КДСЖКХ МИИР РК) |
| 3 ПРИНЯТ | Приказом КДСЖКХ МИИР РК от 18.04.2022 г. №71- НҚ |
| И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ | с 18.04.2022 года |
| 4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН | ЭСН РК 8.04-02-2015 «СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ
СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА МОНТАЖ
ОБОРУДОВАНИЯ» |

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

Содержание

Общая часть	1
Техническая часть	3
Подраздел 1311-01 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования	5
Подраздел 1311-02 Приборы и средства автоматизации. Установка на оборудовании и коммуникациях	6
Подраздел 1311-03 Приборы и средства автоматизации. Установка в производственных помещениях и помещениях автоматики	8
Подраздел 1311-04 Аппаратура автоматизированных систем управления. Монтаж оборудования	10
Подраздел 1311-05 Устройства исполнительные. Монтаж оборудования	11
Подраздел 1311-06 Комплекты технических средств. Монтаж в операторских (диспетчерских) помещениях	12
Подраздел 1311-07 Аппаратура вспомогательная и вспомогательные устройства. Монтаж оборудования	13
Подраздел 1311-08 Проводки электрические и трубные. Подключение к техническим средствам систем автоматизации	14
Приложение А	15
Приложение Б	16
ПОДРАЗДЕЛ 1311-01 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования	17
ГРУППА 1311-0101 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования	17
Таблица 1311-0101-01 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования	17
Таблица 1311-0101-02 Конструкции для установки исполнительных механизмов. Монтаж оборудования	19
ПОДРАЗДЕЛ 1311-02 Приборы и средства автоматизации. Установка на оборудовании и коммуникациях	23
ГРУППА 1311-0201 Приборы. Установка на закладных устройствах	23
Таблица 1311-0201-01 Прибор, масса до 1,5 кг. Установка на резьбовых соединениях	23
ГРУППА 1311-0202 Устройства служащие. Монтаж оборудования	23
Таблица 1311-0202-01 Устройства расходомеров сужающие. Монтаж оборудования	23
ГРУППА 1311-0203 Преобразователи проточные. Монтаж оборудования	24
Таблица 1311-0203-01 Приборы и средства автоматизации показывающие первичные(проточные)преобразователи. Монтаж на технологическом трубопроводе	24
Таблица 1311-0203-02 Преобразователи уровнемеров первичные. Установка на резервуаре	27

ГРУППА 1311-0204 Органы регулирующие. Монтаж оборудования	29
Таблица 1311-0204-01 Клапаны и заслонки с рычажным приводом. Монтаж оборудования	29
ПОДРАЗДЕЛ 1311-03 Приборы и средства автоматизации. Установка в производственных помещениях и помещениях автоматики	34
ГРУППА 1311-0301 Приборы. Установка на металлоконструкциях или на щитах. 34	
Таблица 1311-0301-01 Приборы. Установка на металлоконструкциях, щитах и пультах	34
ГРУППА 1311-0302 Приборы для анализа физико-химического состава вещества и специальные приборы. Монтаж оборудования	34
Таблица 1311-0302-01 Приборы для анализа физико-химического состава вещества. Монтаж оборудования	34
ПОДРАЗДЕЛ 1311-04 Аппаратура автоматизированных систем управления. Монтаж оборудования.....	36
ГРУППА 1311-0401 Аппаратура информационно-логических комплексов специализированных систем управления, вычислительной техники и телемеханики. Монтаж оборудования	36
Таблица 1311-0401-01 Рамы под аппаратуру. Монтаж оборудования	36
Таблица 1311-0401-02 Аппаратура настольная. Монтаж на столе	37
Таблица 1311-0401-03 Аппаратура напольная. Монтаж на полу	38
Таблица 1311-0401-04 Аппаратура настенная. Монтаж на стене	39
Таблица 1311-0401-05 Пульты и рабочие места. Монтаж оборудования	40
Таблица 1311-0401-06 Аппаратура визуального отображения информации. Монтаж оборудования	41
Таблица 1311-0401-07 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ). Монтаж оборудования	43
ГРУППА 1311-0402 Кабели и провода. Разделка в разъемы	44
Таблица 1311-0402-01 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля	44
Таблица 1311-0402-02 Разъемы штепсельные. Включение в аппаратуру.....	57
Таблица 1311-0402-03 Работы разные	58
ПОДРАЗДЕЛ 1311-05 Устройства исполнительные. Монтаж оборудования.....	60
ГРУППА 1311-0501 Устройства исполнительные. Монтаж оборудования	60
Таблица 1311-0501-01 Механизмы исполнительные и узлы сочленения. Монтаж оборудования	60
ПОДРАЗДЕЛ 1311-06 Комплекты технических средств. Монтаж в операторских (диспетчерских) помещениях	62
ГРУППА 1311-0601 Комплекты технических средств. Монтаж в операторских (диспетчерских) помещениях.....	62
Таблица 1311-0601-01 Щиты и пульта. Монтаж оборудования.....	62
Таблица 1311-0601-02 Проводки. Монтаж в щитах и пультах.....	63

ПОДРАЗДЕЛ 1311-07 Аппаратура вспомогательная и вспомогательные устройства. Монтаж оборудования.....	66
ГРУППА 1311-0701 Аппаратура вспомогательная и вспомогательные устройства. Монтаж оборудования	66
Таблица 1311-0701-01 Аппаратура вспомогательная и вспомогательные устройства. Монтаж оборудования	66
ПОДРАЗДЕЛ 1311-08 Проводки электрические и трубные. Подключение к техническим средствам систем автоматизации	68
ГРУППА 1311-0801 Проводки электрические и трубные. Подключение к техническим средствам систем автоматизации.....	68
Таблица 1311-0801-01 Проводки электрические. Присоединение к приборам	68
Таблица 1311-0801-02 Проводки трубные. Присоединение к приборам	68

**БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ

Элементные сметные нормы на монтаж оборудования

РАЗДЕЛ 11. РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ПРИБОРОВ, СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Дата введения 2022-04-18**Общая часть**

1 Элементные сметные нормы расхода ресурсов данного Раздела рекомендуются для определения базовой потребности ресурсов на типоразмеры оборудования и виды монтажных работ, приведенные в Разделе, и последующего составления сметной документации ресурсным методом. Данный Раздел входит в состав Элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования.

2 Элементная сметная норма расхода ресурсов на отдельный вид монтажной работы или типоразмер оборудования, включает следующие виды ресурсов, приходящихся на единицу измерения: затраты труда основных рабочих; нормы времени эксплуатации машин и механизмов; затраты труда машинистов; средний разряд работы; нормы расхода материалов, изделий и конструкций.

В нормах указано: наименование работы и подробный состав работы для каждой нормы (второстепенные операции, как правило, не упоминаются, но нормами учтены).

3 В нормах рассчитан расход ресурсов для выполнения полного комплекса основных и вспомогательных видов работ, предусмотренных данным Разделом.

4 Нормы отражают усредненные нормы расхода ресурсов, необходимые для осуществления строительства в инвестиционно - строительной сфере Республики Казахстан, и могут применяться всеми участниками инвестиционного процесса (заказчиками, подрядчиками и др.) для всех видов объектов, инвестируемых из бюджета Республики Казахстан.

5 Для объектов строительства, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, нормы настоящего Раздела носят рекомендательный характер.

6 Иерархия ресурсной модели данного Раздела следующая:

- общая часть;

- техническая часть, в которой приводятся положения, обусловленные специфическими особенностями работ по монтажу оборудования, указания о назначении и порядке применения элементных сметных норм расхода ресурсов при технологии и способах производства работ, отличных от приведенных в нормах, данные о учтенных в нормах расстояниях горизонтального и вертикального перемещения оборудования;

- вводные указания к подразделам и группам, в которых содержатся сведения о порядке применения норм данного подраздела или группы, обусловленные особенностями монтажа соответствующего оборудования;

- элементные сметные нормы расхода ресурсов приводятся в таблицах, каждая графа таблицы включает элементную сметную норму расхода ресурсов по конкретному типоразмеру оборудования или виду монтажной работы, а таблица в целом объединяет несколько типоразмеров или видов оборудования (работ), имеющих общее или близкое наименование, назначение, состав монтажных работ, но отличающиеся конкретными параметрами, таблицы группируются в группы, группы в свою очередь объединяются в подразделы. Объединение произведено на основе классификации оборудования, функционального назначения и технологии производства монтажных работ. Далее в тексте принято наименование: «нормы»;

- приложение в котором приводятся расход и (или) перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах

.

Техническая часть

1 Раздел содержит нормы на работы по монтажу приборов, средств автоматизации и вычислительной техники при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений.

2 В нормах учтено выполнение полного комплекса монтажных работ, определяемых на основе требований ЭСН РК по монтажу систем автоматизации, соответствующих технических условий, инструкций и типовой технологической документации, включая :

- горизонтальное перемещение оборудования – от приобъектного склада до места монтажа на расстояние до 1000 м;
- вертикальное перемещение оборудования – до 5 м.

3 Нормы разработаны по элементам работ.

Монтаж средств автоматизации определяется нормами по соответствующим элементам работ, определяемым проектной документацией, в частности:

а) изготовление и монтаж изделий, деталей, конструкций (кронштейнов, стоек, скоб, рам, подставок и т. д.) для установки приборов, исполнительных механизмов, вспомогательной аппаратуры, щитов, пультов и стативов определяются по соответствующим нормам Подраздела 1311-01 настоящего Раздела;

б) установка приборов, исполнительных механизмов, щитов, пультов, стативов и вспомогательной аппаратуры определяется по нормам подразделов 1311-02, 1311-03, 1311-05, 1311-06 и 1311-07 настоящего Раздела;

в) присоединение жил кабелей, проводов и трубных проводок к приборам и средствам автоматизации, заземляющих проводников, монтаж штепсельных разъемов определяется по соответствующим нормам подразделов 1311-04 и 1311-08 настоящего Раздела;

г) монтаж электрических проводок, контуров заземления и разделку кабелей определяют по соответствующим нормам Раздела 1311-08 на монтаж оборудования;

д) монтаж трубных проводок определяют по соответствующим нормам Раздела 12 «Работы по монтажу технологических трубопроводов»;

е) комплектация оборудования, материалов, изделий и конструкций осуществляется исходя из технических условий.

4 Монтаж приборов, закладных и отборных устройств, устанавливаемых на технологическом, инженерном и другом оборудовании и трубопроводах, предусматривают в сметах на монтаж этого оборудования и трубопроводов по соответствующим нормам подраздела 1311-09 настоящего Раздела и Раздела 12 «Работы по монтажу технологических трубопроводов».

5 В случае производства работ на высоте свыше 5 м от уровня земли при работе вне зданий или от уровня пола в зданиях и сооружениях к затратам труда рабочих следует применять коэффициент, определяемый по формуле:

$$K = 1 + 0,05 \times m,$$

где m – число метров сверх 5.

6 Нормы отходов материальных ресурсов для позиций 6 и 7 перечня материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования, применять по соответствующим нормам отходов, приведенных в приложениях к Разделам 8 «Работы по монтажу

электротехнических установок» и 12 «Работы по монтажу технологических трубопроводов» Элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования.

7 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах, приведен в приложении А.

8 Изменение норм в зависимости от изменения массы оборудования не допускается.

9 Нормы подраздела 1311-06 «Щиты, пульты автоматики» корректируются при изменении массы оборудования свыше 350 кг в соответствии с п. 5.1 «Общие положения по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы».

Подраздел 1311-01 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования

Вводные указания

1 В настоящем подразделе приведены нормы на монтаж конструкций для индивидуальной и групповой установки приборов, исполнительных механизмов, вспомогательной аппаратуры и устройств, шкафов утепленных обогреваемых, щитов, пультов и стативов всех типоразмеров (подставок, кронштейнов, рам, ригелей, стоек и т.п.).

2 В нормах на монтаж конструкций учтены:

- а) изготовление, окраска поверхности конструкций и материальные ресурсы для их изготовления;
- б) установка и снятие ручных подъемных приспособлений.

3 Монтаж конструкций для прокладки электрических и трубных проводок определяется по соответствующим нормам Раздела 8 на монтаж оборудования «Работы по монтажу электротехнических установок».

4 Монтаж шин заземления следует определять по соответствующим нормам Раздела 8 «Работы по монтажу электротехнических установок».

Подраздел 1311-02 Приборы и средства автоматизации. Установка на оборудовании и коммуникациях

Вводные указания

1 В подразделе 1311-02 приведены нормы на монтаж следующих приборов и средств автоматизации:

- а) местных контрольно-измерительных приборов, позволяющих осуществлять непосредственное визуальное наблюдение за состоянием параметров технологического (инженерного) процесса;
- б) бесшкальных первичных преобразователей (датчиков), сигнализаторов, установленных на закладных конструкциях оборудования и коммуникациях и контактирующих с измеряемой средой;
- в) проточных измерительных преобразователей расхода (стандартных сужающих устройств, преобразователей индукционных, электромагнитных, акустических и т.п.), концентратомеров и плотномеров, устанавливаемых в разрыв трубопровода.

2 В нормах подраздела 1311-02 учтены все способы установки и крепления приборов, регуляторов и средств автоматизации.

3 Нормы на монтаж комплекта приборов определяются суммированием норм на монтаж его элементов: (датчиков погружения, капилляров, поплавков уровнемеров, электронных блоков, промежуточных преобразователей и т.п.).

4 В группах 1311-0202, 1311-0203 и 1311-0204 подраздела 1311-02 предусмотрены нормы на монтаж технических средств автоматизации, которые фактически являются частью технологического и инженерного оборудования и коммуникаций (трубопроводов, воздухопроводов, газопроводов и газоходов), монтаж которых, как правило, традиционно выполняют организации по монтажу соответствующего технологического или инженерного оборудования.

5 Монтаж пьезометрических устройств уровнемеров необходимо определять:

- а) для изготовления трубок - по нормам для монтажа трубных проводок систем автоматизации по нормам Раздела 12 «Работы по монтажу технологических трубопроводов»;
- б) для установки трубок в емкость - по нормам 1311-0201-(0101÷0106);
- в) для подключения к ним трубных импульсных проводок - по нормам подраздела 1311-08.

6 При установке первичных преобразователей уровня в железобетонных емкостях (элеваторах, бункерах, приемках и т.п.) необходимо применять:

- а) при установке для них опорных конструкций - нормы 1311-0101-(0101÷0108);
- б) для установки самих приборов - нормы 1311-0301-(0101÷0103).

7 Под проточными приборами и датчиками понимаются:

- счетчики ротаметры, датчики электромагнитных индукционных и т.п. расходомеров;
- проточные датчики концентратомеров, плотномеров, РН-метров, вискозиметров и т.п.;
- датчики для анализа физико-химического состава вещества, проточные мембранные разделители;
- другие датчики проточного типа.

8 В Разделе 11 подразделе 1311-02 группы 1311-0203 приведены нормы на монтаж местных показывающих приборов (счетчиков и ротаметров), а также первичных преобразователей различных измерительных комплектов, необходимых для измерения параметров технологических (инженерных) процессов, отличительной особенностью которых является установка преобразователя в разрез технологического (инженерного) трубопровода и которые крепятся с помощью этого трубопровода. К ним относятся: индукционные, электромагнитные, акустические (в т.ч. - ультразвуковые), ротаметрические и другие преобразователи расхода в составе различных расходомерных установок, теплосчетчиков; проточные преобразователи кондуктометрических концентратомеров, pH-метров и других приборов для определения физико-химического состава вещества.

9 При наличии в составе измерительного комплекта первичных преобразователей погружного типа, необходимо применять нормы Раздела 11 подраздела 1311-02 группы 1311-0201 нормы (1311-0201-(0101÷0106)).

10 При необходимости установки дополнительных опорных конструкций для поддержки преобразователей следует применять нормы Раздела 11 подраздела 1311-01 группы 1311-0101 (1311-0101-(0101÷0108)). В разделе 4 «Работы по монтажу дробильно-размольного и агломерационного оборудования» предусмотрены нормы на монтаж первичных преобразователей уровнемеров, установка которых требует производства работ внутри технологической емкости, например, при установке в ней поплавковых, буйковых и других первичных преобразователей, а также при установке буйковых первичных преобразователей в резервуарах, находящихся под избыточным давлением.

11 В нормах Раздела 11 подраздела 1311-02 группы 1311-0204 предусмотрен отдельный монтаж чувствительных элементов первичных преобразователей уровня, опускаемых в резервуар, и закрепление электронного блока на крышке резервуара.

При этом в нижней части чувствительного элемента устанавливается груз (поставляется комплектно), либо он закрепляется к дну резервуара растяжками.

Электронный блок первичного преобразователя закрепляется на крышке резервуара с помощью резьбового штуцера, который вваривают в фланец крышки резервуара, размер которого определяется конструкцией первичного преобразователя с целью обеспечения монтажа чувствительного элемента.

12 Операции по установке первичного преобразователя на крышке резервуара принимаются по нормам 1311-0201-(0101÷0106) дополнительно к нормам Раздела 11 подраздела 1311-02 группы 1311-0204.

13 Нормы Раздела 11 для определения монтажа датчиков уровня УЗР в заранее установленной выносной камере, принимаются по норме 1311-0203-0103.

14 В Разделе 11 подразделе 1311-02 группе 1311-0205 приведены нормы на установку регулирующих органов с учетом выполнения переходов с диаметра технологического (инженерного) трубопровода на определенный расчетом диаметр регулирующего органа, который, как правило, должен быть менее диаметра технологического (инженерного) трубопровода.

15 При установке дополнительных опорных конструкций для поддержки регулирующих органов необходимо, кроме норм группы 1311-0205, применять нормы подраздела 1311-01 группы 1311-0101 (1311-0101-(0101÷0108)).

Подраздел 1311-03 Приборы и средства автоматизации. Установка в производственных помещениях и помещениях автоматики

Вводные указания

1 В нормах группы 1311-02 к приборам для анализа физико-химического состава вещества отнесены газоанализаторы, сигнализаторы предельно допустимых до взрывоопасных концентраций паров и газов, концентратомеры жидких растворов, плотномеры, солемеры, влагомеры и аналогичные по назначению и комплектности приборы.

2 Для погружных датчиков и преобразователей *pH*-метров, заказываемых и поставляемых отдельно друг от друга, следует применять нормы подраздела 1311-02.

3 В нормах учтен монтаж полного комплекта приборов (датчиков, измерительных блоков, вторичных приборов, блоков индикации, вспомогательных устройств).

4 При применении норм необходимо руководствоваться следующей характеристикой категории сложности комплектов:

I категория-комплект, состоящий из одного преобразователя (приемника, измерительного блока) и блока индикации (вторичного прибора, сигнального устройства). В комплект могут включаться одно-два простейших вспомогательных устройства (стабилизатор питания или расхода, фильтр и т.п.);

II категория - комплект, состоящий из двух блоков-преобразователей (приемник и блок управления, преобразователи первичный и нормирующий и т.д.), или из одного преобразователя и комплекта вспомогательных устройств (например, комплект устройств пробоподготовки в составе холодильника, побудителя расхода, фильтра и т.п.), а также блока индикации;

III категория - комплект, состоящий из двух блоков-преобразователей, блока индикации и комплекта вспомогательных устройств.

5 В нормах не учтен монтаж:

а) линий связи и подключение проводок, которые определяются по нормам Раздела 08 «Работы по монтажу электротехнических установок» и Раздела 11 подразделов 1311-04 и 1311-08;

б) проточных датчиков, устанавливаемых на технологических трубопроводах, определяются по нормам Раздела 12 «Работы по монтажу технологических трубопроводов».

6 В Разделе 11 подразделе 1311-03 группе 1311-0301 приведены нормы на монтаж всех типов первичных преобразователей, к которым измеряемая среда подводится при помощи импульсных трубных проводок, промежуточных преобразователей, вторичных приборов, регуляторов и других средств автоматизации, монтируемых при помощи закрепленных к строительным основаниям (стенам, полам и перекрытиям) конструкций, а также внутри и на фасадных панелях щитов и пультов.

7 В нормах Раздела 11 на монтаж приборов учтены все способы установки и крепления приборов, регуляторов и средств автоматизации.

8 Нормы Раздела 11 на монтаж комплекта приборов определяются суммированием норм на монтаж элементов, входящих в

комплект (преобразователей, показывающих и регистрирующих приборов, функциональных блоков, аппаратуры управления, питания и сигнализации) и норм на подключение к ним электрических и трубных проводок по нормам Раздела 11 подраздела 1311-08.

Подраздел 1311-04 Аппаратура автоматизированных систем управления. Монтаж оборудования

Вводные указания

1 Нормы группы 1311-0401 подраздела 1311-04 разработаны с учетом конструктивных характеристик, места установки и массы устанавливаемого оборудования.

2 В нормах группы 1311-0401 подраздела 1311-04 учтены:

а) установка оборудования и присоединение его к контуру заземления - по нормам 1311-0401-(0201÷0204, 0301÷0305, 0401, 0501÷0503, 0601÷0606);

б) подключение оборудования к сети технологической вентиляции - по нормам 1311-0401-(0501÷0503);

в) разделка и включение в аппаратуру кабелей и проводов - по нормам 1311-0401-(0601÷0606).

3 В нормах 1311-0401-(0201÷0204, 0301÷0305, 0401, 0501÷0503, 0701÷0707) не учтена разделка и включение в аппаратуру кабелей и проводов, определяемые по нормам 1311-0402-(0101÷0107, 0201÷0207) группы 1311-0402 настоящего подраздела.

4 Группа 1311-0402 содержит нормы на монтаж кабелей управления в штепсельные разъемы и включение штепсельных разъемов в аппаратуру.

5 Монтаж неэкранированных кабелей в штепсельные разъемы определяется по нормам 1311-0402-(0101÷0107) с применением коэффициента - 0,85.

6 При монтаже в один штепсельный разъем нескольких кабелей монтаж определяется суммированием соответствующих норм на монтаж разъема и каждого дополнительного кабеля, подключаемого в разъем.

7 В нормах 1311-0402-(0306÷0310) не учтен расход экранной оплетки, надеваемый на сборный многожильный кабель, определяемый по проектным данным.

Подраздел 1311-05 Устройства исполнительные. Монтаж оборудования

Вводные указания

1 Подраздел 1311-05 содержит нормы на монтаж исполнительных устройств - исполнительных механизмов и узлов сочленения исполнительных механизмов с исполнительными устройствами (клапанами, заслонками и т.п.).

2 В нормах подраздела 1311-05 на монтаж регулирующих органов учтен расход ресурсов на выполнение плавных переходов (сопряжений) диаметров регулирующего клапана с диаметром технологического (инженерного) трубопровода.

Подраздел 1311-06 Комплекты технических средств. Монтаж в операторских (диспетчерских) помещениях**Вводные указания**

1 Настоящий подраздел содержит нормы на монтаж щитов и пультов автоматики, стативов всех модификаций и габаритов, а также на разные работы при монтаже щитов и пультов.

2 В нормах учтены:

- а) разметка мест установки щита, пульта;
- б) установка, выверка и крепление болтами к установленным конструкциям;
- в) установка в линию и крепление болтами стыков при сборке многопанельных щитов;
- г) установка и снятие ручных грузоподъемных механизмов;
- д) изготовление и монтаж конструкций для крепления грузоподъемных механизмов и конструкций, консолей, упоров, и подмостей с учетом повторного применения;
- е) расход крепежных изделий.

3 В нормах не учтены:

- а) устройство кабельных и трубных вводов, учитываемое при монтаже электрических трубных проводок;
- б) установка закладных конструкций, рам, стоек, ригелей, вспомогательных и декоративных панелей, определяемая по нормам Разделов Элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы;
- в) прокладка электрических и трубных проводок от вводов до клеммников и приборов по конструкциям щитов, определяемая по нормам 1311-0601-(0201÷0205);
- г) устройство и настилка фальшполов и изолирующих ковриков.

Подраздел 1311-07 Аппаратура вспомогательная и вспомогательные устройства. Монтаж оборудования

Вводные указания

1 В нормах подраздела 1311-07 не учтен:

- а) монтаж запорной арматуры, определяемый по нормам Раздела 12 «Работы по монтажу технологических трубопроводов»;
- б) монтаж соединительных и компенсационных коробок, определяемый по нормам Раздела 08 «Работы по монтажу электротехнических установок».

Подраздел 1311-08 Проводки электрические и трубные. Подключение к техническим средствам систем автоматизации**Вводные указания**

1 Нормы, приведенные в подразделе 1311-08 предусматривают подключение к техническим средствам автоматизации электрических проводов и кабелей сечением одной жилы свыше 1 мм^2 до $2,5 \text{ мм}^2$, а также подключение трубных проводок из стальных, медных, алюминиевых, пластмассовых, резиновых и других труб.

2 В нормах подраздела 1311-08 учтены:

- а) подключение электрических проводок к техническим средствам автоматизации под винт, пайкой;
- б) прокладка провода по панелям щитов со связыванием в пучки длиной до 2 м, прошивкой и креплением от ввода кабеля, провода до клеммника или до прибора;
- в) подключение трубных проводок к переборочным соединениям щита или к приборам всеми видами труб.

3 Нормы подраздела 1311-08 на подключение проводов и жил кабелей сечением одной жилы более $2,5 \text{ мм}^2$ и на разделку кабеля определяются по нормам Раздела 8 «Работы по монтажу электротехнических установок».

4 Нормы подраздела 1311-08 на присоединение к техническим средствам автоматизации кабелей и проводов сечением жил до 1 мм^2 определяются по нормам группы 1311-0402 подраздела 1311-04.

Приложение А
(обязательное)

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования

- 1 Вентили диаметром до 200 мм с ручным приводом.
- 2 Соединители трубные (приварные и не приварные).
- 3 Проводники заземляющие.
- 4 Разъемы штепсельные, кроме поставляемых в комплекте с оборудованием.
- 5 Сосуды влагоотделительные, уравнивательные, конденсационные, отстойные и разделительные, давлением до 16 МПа (160 кгс/см²) и массой до 20 кг, за исключением конденсационных сосудов, поставляемых с диафрагмами, и циклонов пылеотделительных, учитываемых как оборудование.
- 6 Электрокабели и провода всех марок и сечений, кроме кабелей и проводов с разделанными по схеме концами, учитываемых как оборудование.
- 7 Трубы, рукава, шланги.
- 8 Фланцы.
- 9 Шиты, шкафы, пульты, каркасы, изготовленные на строительных площадках и на предприятиях, находящихся на балансе строительно-монтажных организаций (без аппаратов и приборов, установленных на них).
- 10 Блок вентилей пневмопитания пластмассовый.

Приложение Б *(обязательное)*

Ввод систем автоматизации

В зависимости от выполняемых функций и технической сложности систем автоматизации конкретного объекта различают: системы контроля и управления (не рекомендуется - КИП и А);

СДАУ, АСДУ - системы дистанционно-автоматического (диспетчерского, автоматизированного) управления;

АИС - автоматизированные информационные системы;

АСУ ТП - автоматизированные системы управления технологическим процессом;

ПАЗ - автоматические системы противоаварийной защиты (см. ПБ 09-170), и др.

ПОДРАЗДЕЛ 1311-01 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования
ГРУППА 1311-0101 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования
Таблица 1311-0101-01 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования

1311-0101-0101 Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования
 1311-0101-0102 Конструкции для установки приборов, масса до 2 кг. Монтаж оборудования
 1311-0101-0103 Конструкции для установки приборов, масса до 3 кг. Монтаж оборудования
 1311-0101-0104 Конструкции для установки приборов, масса до 5 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0101-0101	1311-0101-0102	1311-0101-0103	1311-0101-0104
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	0,5	0,5	1	1
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,06	0,06	0,12
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,04	0,04	0,07	0,1
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,05	0,09	0,15	0,23
341-102-0101	Станки сверлильные	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,06
341-106-0101	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,06
341-302-0101	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,06
341-303-0101	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,06
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,5	0,7	0,7	0,7
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,001	0,001	0,002	0,003
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00003	0,00004	0,00005	0,00011
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
236-104-0103	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,00002	0,00003	0,00003	0,00006
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00003	0,00005	0,00007	0,00014

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0101-0101	1311-0101-0102	1311-0101-0103	1311-0101-0104
261-102-0367	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	0,95	0,95	-	-
261-102-0368	Сталь полосовая горячекатаная, марки Ст3, толщина 2-6 мм, ширина 30-40 мм, перфорированная	м	-	0,53	-	-
261-102-0370	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	-	-	0,83	0,83
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00004	0,00008	0,00016	0,00021

Продолжение таблицы 1311-0101-01

1311-0101-0105 Конструкции для установки приборов, масса до 10 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

1311-0101-0106 Конструкции для установки приборов, масса до 25 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

1311-0101-0107 Конструкции для установки приборов, масса до 40 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

1311-0101-0108 Конструкции для установки приборов. Монтаж свыше 40 кг конструкций. Добавлять за каждый 1 кг

Измеритель: кг

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0101-0105	1311-0101-0106	1311-0101-0107	1311-0101-0108
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	1	2	2	0,1
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,44	0,61	0,017
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,04	0,04	0,07	0,01

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0101-0105	1311-0101-0106	1311-0101-0107	1311-0101-0108
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,17	0,2	0,5	0,032
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,03	0,001
341-102-0101	Станки сверлильные	маш.-ч	0,12	0,21	0,29	0,008
341-106-0101	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	0,12	0,21	0,29	0,008
341-302-0101	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	0,12	0,21	0,29	0,008
341-303-0101	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	0,12	0,21	0,29	0,008
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,8	0,8	0,8	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,006	0,006	0,025	0,0007
214-208-0103	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	-	0,006	-	-
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,01	0,01	0,01	0,001
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00015	0,00016	0,00086	0,000019
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00001	0,00002	0,00006	0,000001
236-104-0103	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,00009	0,00017	0,0005	0,000011
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0002	0,00038	0,00111	0,000025
261-102-0117	Сталь швеллерная №4 ГОСТ 535-2005	т	-	0,015	-	-
261-102-0367	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	-	-	1,7	0,053
261-102-0370	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	0,12	-	0,32	0,011
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00073	0,00094	0,00121	0,000078

Таблица 1311-0101-02 Конструкции для установки исполнительных механизмов. Монтаж оборудования

1311-0101-0201 Конструкции для установки исполнительных механизмов, масса до 20 кг. Установка на стене

1311-0101-0202 Конструкции для установки исполнительных механизмов, масса до 25 кг. Установка на стене

1311-0101-0203 Конструкции для установки исполнительных механизмов, масса до 35 кг. Установка на стене

1311-0101-0204 Конструкции для установки исполнительных механизмов, масса до 20 кг. Установка на полу

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0101-0201	1311-0101-0202	1311-0101-0203	1311-0101-0204
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	2	2	2	1
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,71	0,72	0,72	1,23
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,07	0,07	0,07	0,17
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,09	0,09	0,09	0,67
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,01
341-102-0101	Станки сверлильные	маш.-ч	0,74	0,74	0,74	0,61
341-106-0101	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	0,35	0,35	0,35	0,61
341-302-0101	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	0,35	0,35	0,35	0,61
341-303-0101	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	0,35	0,35	0,35	0,61
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,8	0,8	0,8	0,7
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,010	0,013	0,019	0,016
214-201-0102	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,01	0,01	0,01	-
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,011	0,011	0,011	0,082
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00055	0,00066	0,00088	0,0006
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00003	0,00004	0,00006	0,00005
236-104-0103	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,00024	0,0003	0,00048	0,00027
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0007	0,00084	0,00113	0,0008
261-102-0367	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	-	-	-	0,53

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0101-0201	1311-0101-0202	1311-0101-0203	1311-0101-0204
261-102-0370	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	-	-	-	0,12
261-107-0215	Шпильки оцинкованные стяжные диаметром 12 мм длиной 300 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,003	-	-	-
261-107-0217	Шпильки оцинкованные стяжные диаметром 16 мм длиной 300 мм ГОСТ 1759.0-87	т	-	0,004	0,004	-
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00045	0,00054	0,00072	0,00232
261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,06	0,13	0,13	-

Продолжение таблицы 1311-0101-02

1311-0101-0205 Конструкции для установки исполнительных механизмов, масса до 25 кг. Установка на полу

1311-0101-0206 Конструкции для установки исполнительных механизмов, масса до 35 кг. Установка на полу

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0101-0205	1311-0101-0206
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	2	2
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,24	1,24
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,17	0,31
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,7	0,85
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02
341-102-0101	Станки сверлильные	маш.-ч	0,61	0,61
341-106-0101	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	0,61	0,61
341-302-0101	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	0,61	0,61
341-303-0101	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	0,61	0,61
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,8	0,8
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,021	0,025
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,161	0,232

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0101-0205	1311-0101-0206
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00075	0,00098
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00007	0,00015
236-104-0103	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,00035	0,00055
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0009	0,00015
261-102-0367	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	1,05	1,41
261-102-0370	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	0,12	0,32
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0024	0,00292

ПОДРАЗДЕЛ 1311-02 Приборы и средства автоматизации. Установка на оборудовании и коммуникациях**ГРУППА 1311-0201 Приборы. Установка на закладных устройствах****Таблица 1311-0201-01 Прибор, масса до 1,5 кг. Установка на резьбовых соединениях**

1311-0201-0101 Прибор, масса до 1,5 кг. Установка на резьбовых соединениях

1311-0201-0102 Прибор, масса до 5 кг. Установка на резьбовых соединениях

1311-0201-0103 Прибор, масса до 10 кг. Установка на резьбовых соединениях

1311-0201-0104 Прибор, масса до 1,5 кг. Установка на фланцевых соединениях

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0201-0101	1311-0201-0102	1311-0201-0103	1311-0201-0104
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	1,03	1,56	2,06	2,06
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	-	-	-	0,035
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,042	0,042	0,042	0,042

Продолжение таблицы 1311-0201-01

1311-0201-0105 Прибор, масса до 5 кг. Установка на фланцевых соединениях

1311-0201-0106 Прибор, масса до 10 кг. Установка на фланцевых соединениях

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0201-0105	1311-0201-0106
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	3,08	4,12
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,047	0,059
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,042	0,042

ГРУППА 1311-0202 Устройства служащие. Монтаж оборудования**Таблица 1311-0202-01 Устройства расходомеров сужающие. Монтаж оборудования**

1311-0202-0101 Диафрагма камерная на условное давление до 10 МПа, диаметр до 125 мм. Монтаж оборудования

1311-0202-0102 Диафрагма камерная на условное давление до 10 МПа, диаметр до 200 мм. Монтаж оборудования
 1311-0202-0103 Диафрагма камерная на условное давление до 10 МПа, диаметр до 500 мм. Монтаж оборудования
 1311-0202-0104 Диафрагма бескамерная на условное давление до 4 МПа, диаметр до 1000 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0202-0101	1311-0202-0102	1311-0202-0103	1311-0202-0104
007-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	-	-	-	11
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	1	2	5	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	0,01	0,03	0,05
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	0,01	0,03	0,05
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	1	2	4,02	84,4
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	2	4	8	16

Продолжение таблицы 1311-0202-01

1311-0202-0105 Диафрагма бескамерная на условное давление до 4 МПа, диаметр до 1600 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0202-0105
007-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	21
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,15
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	166
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	24

ГРУППА 1311-0203 Преобразователи проточные. Монтаж оборудования

Таблица 1311-0203-01 Приборы и средства автоматизации показывающие первичные(проточные)преобразователи. Монтаж на технологическом трубопроводе

1311-0203-0101 Ротаметр показывающий, диаметр условного прохода до 10 мм; счетчик, диаметр условного прохода до 40 мм. Установка на резьбовых (муфтовых) соединениях

1311-0203-0102 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 20 мм. Установка на фланцевых соединениях

1311-0203-0103 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 32 мм. Установка на фланцевых соединениях

1311-0203-0104 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 50 мм. Установка на фланцевых соединениях

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0203-0101	1311-0203-0102	1311-0203-0103	1311-0203-0104
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	1	1	1	3
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	-	-	0,11
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	-	-	0,11
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	-	0,201	0,302	0,403
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	-	0,0008	0,002	0,003

Продолжение таблицы 1311-0203-01

1311-0203-0105 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 80 мм. Установка на фланцевых соединениях

1311-0203-0106 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 120 мм. Установка на фланцевых соединениях

1311-0203-0107 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 150 мм. Установка на фланцевых соединениях

1311-0203-0108 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 200 мм. Установка на фланцевых соединениях

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0203-0105	1311-0203-0106	1311-0203-0107	1311-0203-0108
007-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	-	-	7	10
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	4	6	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,31	0,4	0,6
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	0,2	0,3

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0203-0105	1311-0203-0106	1311-0203-0107	1311-0203-0108
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,16	0,31	0,2	0,3
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,0022	0,0022	0,0022	0,0024
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,014	0,02	0,025	0,031
261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,002	0,002	0,002	0,002

Продолжение таблицы 1311-0203-01

1311-0203-0109 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 250 мм. Установка на фланцевых соединениях
 1311-0203-0110 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 300 мм. Установка на фланцевых соединениях
 1311-0203-0111 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 350 мм. Установка на фланцевых соединениях
 1311-0203-0112 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 400 мм. Установка на фланцевых соединениях

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0203-0109	1311-0203-0110	1311-0203-0111	1311-0203-0112
007-0129	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9)	чел.-ч	-	-	15	21
007-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	11	14	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,6	0,74	0,74	1,12
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,3	0,37	0,37	0,56
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,3	0,37	0,37	0,56
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,004	0,007	0,008	0,009
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,037	0,043	0,049	0,055
261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,003	0,004	0,006	0,008

Продолжение таблицы 1311-0203-01

1311-0203-0113 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 450 мм. Установка на фланцевых соединениях
 1311-0203-0114 Ротаметр, счетчик, преобразователь, диаметр условного прохода до 500 мм. Установка на фланцевых соединениях

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0203-0113	1311-0203-0114
007-0129	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9)	чел.-ч	23	24
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,14	1,16
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,57	0,58
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,57	0,58
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,01	0,015
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,061	0,067
261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,09	0,01

Таблица 1311-0203-02 Преобразователи уровнемеров первичные. Установка на резервуаре

1311-0203-0201 Преобразователь уровнемер первичный, масса до 10 кг. Установка на резервуаре, работающем при атмосферном давлении

1311-0203-0202 Преобразователь уровнемер первичный, масса до 20 кг. Установка на резервуаре, работающем при атмосферном давлении

1311-0203-0203 Преобразователь уровнемер первичный, масса до 40 кг. Установка на резервуаре, работающем при атмосферном давлении

1311-0203-0204 Преобразователь уровнемер первичный. Установка на резервуаре, работающем под давлением до 4 МПа

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0203-0201	1311-0203-0202	1311-0203-0203	1311-0203-0204
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	2,25	3,37	5,61	2,25
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,44	0,66	1,22	0,44
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0203-0201	1311-0203-0202	1311-0203-0203	1311-0203-0204
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,22	0,33	0,61	0,22
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,05	0,09	0,15	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,22	0,33	0,61	0,22
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0022
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	-	-	-	0,003
261-102-0242	Проволока канатная оцинкованная диаметром 5,5 мм ГОСТ 7372-79	кг	1,5	1,5	1,5	-
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00004	0,00008	0,00016	-
261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,001	0,001	0,001	0,002

Продолжение таблицы 1311-0203-02

1311-0203-0205 Преобразователь уровнемер первичный. Установка на резервуаре, работающем под давлением до 6,3 МПа

1311-0203-0206 Преобразователь уровнемер первичный. Установка на резервуаре, работающем под давлением до 20 МПа

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0203-0205	1311-0203-0206
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	3,37	5,61
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,66	1,22
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,33	0,61
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,33	0,61
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,004	0,007
241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,003	0,014
261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,003	0,004

ГРУППА 1311-0204 Органы регулирующие. Монтаж оборудования
Таблица 1311-0204-01 Клапаны и заслонки с рычажным приводом. Монтаж оборудования

1311-0204-0101 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 10 мм. Монтаж оборудования
 1311-0204-0102 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 15; 20 мм. Монтаж оборудования
 1311-0204-0103 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 25; 32 мм. Монтаж оборудования
 1311-0204-0104 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 40; 50 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0204-0101	1311-0204-0102	1311-0204-0103	1311-0204-0104
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	1,12	1,12	1,12	2,25
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,4	0,4	0,48
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,19	0,2	0,2	0,24
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	0,2	0,2	0,24
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	-	-	-	0,0005
214-206-0202	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	-	0,0017	0,0032	-
214-210-0202	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,00015	-	-	-
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,201	0,201	0,201	0,201
241-108-0212	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 133х4,0 мм	м	-	-	-	0,66
261-107-0741	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,01	0,02	0,03	0,04

Продолжение таблицы 1311-0204-01

1311-0204-0105 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 65; 80 мм. Монтаж оборудования
 1311-0204-0106 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 100; 125 мм. Монтаж оборудования
 1311-0204-0107 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 150; 175 мм. Монтаж оборудования
 1311-0204-0108 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 200; 225 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0204-0105	1311-0204-0106	1311-0204-0107	1311-0204-0108
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	2,25	3,37	3,37	4,52
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	0,78	0,78	1,16
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,24	0,39	0,39	0,58
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,39	0,39	0,58
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,0005	0,0008	0,001	0,0015
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
241-108-0212	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 133х4,0 мм	м	0,47	0,66	0,21	0,205
261-107-0741	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,06	0,07	0,08	0,09
261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,002	0,002	0,002	0,002

Продолжение таблицы 1311-0204-01

1311-0204-0109 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 250 мм. Монтаж оборудования
 1311-0204-0110 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 300 мм. Монтаж оборудования
 1311-0204-0111 Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода 500 мм. Монтаж оборудования

1311-0204-0112 Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода 30 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0204-0109	1311-0204-0110	1311-0204-0111	1311-0204-0112
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	6,74	7,86	11,2	1,12
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,78	1,16	1,96	0,38
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,39	0,58	0,98	0,19
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,39	0,58	0,98	0,19
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,0015	0,002	0,0025	0,0001
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	-	-	10,09	-
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,003	0,005	-	0,003
241-108-0148	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 108x4,0 мм	м	-	-	-	0,66
241-108-0235	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 273x7,0 мм	м	0,21	-	-	-
241-108-0240	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 325x8,0 мм	м	-	0,21	-	-
241-108-0254	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 426x12,0 мм	м	-	-	0,21	-
261-107-0741	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,1	0,11	0,14	-
261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,006	0,08	-	-

Продолжение таблицы 1311-0204-01

1311-0204-0113 Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода 40 мм. Монтаж оборудования

1311-0204-0114 Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода 50 мм. Монтаж оборудования

1311-0204-0115 Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода 60 мм. Монтаж оборудования

1311-0204-0116 Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода 70 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0204-0113	1311-0204-0114	1311-0204-0115	1311-0204-0116
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	1,12	1,12	2,25	2,25
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	0,4	0,48	0,48
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,24	0,24
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,2	0,24	0,24
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,0003	0,0003	0,0005	0,0005
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,003	0,003	0,003	0,003
241-108-0212	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 133х4,0 мм	м	0,66	0,66	-	-
241-108-0229	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 219х6,0 мм	м	-	-	0,71	0,66

Продолжение таблицы 1311-0204-01

1311-0204-0117 Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода 80 мм. Монтаж оборудования

1311-0204-0118 Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода 90 мм. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0204-0117	1311-0204-0118
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	2,25	3,37
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	0,78
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,24	0,39
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,39
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,0006	0,0007
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,003	0,003
241-108-0235	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 273x7,0 мм	м	0,81	-
241-108-0240	Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 114 до 426 мм ГОСТ 8731-74 размерами 325x8,0 мм	м	-	0,91

ПОДРАЗДЕЛ 1311-03 Приборы и средства автоматизации. Установка в производственных помещениях и помещениях автоматики

ГРУППА 1311-0301 Приборы. Установка на металлоконструкциях или на щитах
Таблица 1311-0301-01 Приборы. Установка на металлоконструкциях, щитах и пультах

1311-0301-0101 Приборы, масса до 5 кг. Установка на металлоконструкциях, щитах и пультах

Измеритель: шт.

1311-0301-0102 Приборы, масса до 10 кг. Установка на металлоконструкциях, щитах и пультах

Измеритель: шт.

1311-0301-0103 Приборы. Установка на металлоконструкциях, щитах и пультах. Добавлять за каждые 5 кг свыше 10 кг

Измеритель: кг

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0301-0101	1311-0301-0102	1311-0301-0103
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	0,5	1	0,2
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,035	0,079	0,057

ГРУППА 1311-0302 Приборы для анализа физико-химического состава вещества и специальные приборы. Монтаж оборудования

Таблица 1311-0302-01 Приборы для анализа физико-химического состава вещества. Монтаж оборудования

1311-0302-0101 Прибор для анализа физико-химического состава вещества, категория сложности I. Монтаж оборудования

1311-0302-0102 Прибор для анализа физико-химического состава вещества, категория сложности II. Монтаж оборудования

1311-0302-0103 Прибор для анализа физико-химического состава вещества, категория сложности III. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0302-0101	1311-0302-0102	1311-0302-0103
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	4	-	-
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	-	8	11
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3	0,44	0,88

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0302-0101	1311-0302-0102	1311-0302-0103
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,15	0,22	0,44
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,15	0,22	0,44
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,364	0,684	0,868
261-701-0141	Масса	т	0,08	0,1	0,26

ПОДРАЗДЕЛ 1311-04 Аппаратура автоматизированных систем управления. Монтаж оборудования
ГРУППА 1311-0401 Аппаратура информационно-логических комплексов специализированных систем управления,
вычислительной техники и телемеханики. Монтаж оборудования
Таблица 1311-0401-01 Рамы под аппаратуру. Монтаж оборудования

1311-0401-0101 Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования до 0,25 м². Монтаж оборудования

1311-0401-0102 Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования до 0,5 м². Монтаж оборудования

1311-0401-0103 Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования до 0,75 м². Монтаж оборудования

1311-0401-0104 Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования до 1 м². Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0101	1311-0401-0102	1311-0401-0103	1311-0401-0104
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	2	3	4	5
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,03	0,04	0,12
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,06
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	-	0,07
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04	0,06
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
216-101-0102	Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 500-Д0	т	0,002	0,002	0,002	0,002
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,385	0,385	0,385	0,385
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00007	0,0001	0,00014	0,0002
261-701-0141	Масса	т	0,014	0,021	0,03	0,047

Продолжение таблицы 1311-0401-01

1311-0401-0105 Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования до 1,5 м². Монтаж оборудования

1311-0401-0106 Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования до 2 м². Монтаж оборудования

1311-0401-0107 Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования до 2,5 м². Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0105	1311-0401-0106	1311-0401-0107
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	6	7	8
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,23	0,23
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,08	0,12	0,12
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,09	0,14	0,14
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,11	0,11
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
216-101-0102	Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 500-Д0	т	0,002	0,002	0,002
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,385	0,385	0,385
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00028	0,00042	0,00048
261-701-0141	Масса	т	0,062	0,098	0,111

Таблица 1311-0401-02 Аппаратура настольная. Монтаж на столе

1311-0401-0201 Аппарат настольный, масса до 0,015 т. Монтаж на столе

1311-0401-0202 Аппарат настольный, масса до 0,03 т. Монтаж на столе

1311-0401-0203 Аппарат настольный, масса до 0,06 т. Монтаж на столе

1311-0401-0204 Аппарат настольный, масса до 0,1 т. Монтаж на столе

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0201	1311-0401-0202	1311-0401-0203	1311-0401-0204
007-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	1	3	-	-
007-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	-	-	8	-
007-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	-	-	-	10
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,32	0,9	0,9
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	0,43	0,43

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0201	1311-0401-0202	1311-0401-0203	1311-0401-0204
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	0,49	0,49
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,16	0,32	0,47	0,47
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	-	-	0,2018	0,2018
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	-	-	0,00001	0,00001
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	-	-	0,005	0,005
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	-	-	2	2

Таблица 1311-0401-03 Аппаратура напольная. Монтаж на полу

1311-0401-0301 Аппарат напольный, масса до 0,2 т. Монтаж на полу

1311-0401-0302 Аппарат напольный, масса до 0,3 т. Монтаж на полу

1311-0401-0303 Аппарат напольный, масса до 0,5 т. Монтаж на полу

1311-0401-0304 Аппарат напольный, масса до 0,8 т. Монтаж на полу

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0301	1311-0401-0302	1311-0401-0303	1311-0401-0304
007-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	10	15	16	-
007-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	-	-	-	21
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,9	0,9	0,9	0,94
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,43	0,43	0,43	0,43
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,49	0,49	0,72	0,72
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,47	0,47	0,47	0,51

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0301	1311-0401-0302	1311-0401-0303	1311-0401-0304
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2	2	2	2

Продолжение таблицы 1311-0401-03

1311-0401-0305 Аппарат напольный, масса до 2 т. Монтаж на полу

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0305
007-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	26
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,94
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,43
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,72
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,51
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,0434
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00002
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,01
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	4

Таблица 1311-0401-04 Аппаратура настенная. Монтаж на стене

1311-0401-0401 Аппарат настенный, масса от 0,15 т до 0,2 т. Монтаж на стене

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0401
007-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	9
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,9
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,43
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,49
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,47
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
216-103-0101	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,0005
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,4337
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00001
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,005
261-201-0328	Белила литопонные густотертые, марка МА-021 ГОСТ 10503-71	кг	0,25
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2

Таблица 1311-0401-05 Пульты и рабочие места. Монтаж оборудования

1311-0401-0501 Пульт, рабочее место, масса до 0,3 т. Монтаж оборудования

1311-0401-0502 Пульт, рабочее место, масса до 0,5 т. Монтаж оборудования

1311-0401-0503 Пульт, рабочее место, масса до 0,8 т. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0501	1311-0401-0502	1311-0401-0503
007-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	18	25	-
007-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	-	-	53
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,95	0,97	1,86
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,43	0,43	0,86
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,63	0,63	-
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	1,25

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0501	1311-0401-0502	1311-0401-0503
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,52	0,54	1
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,6196	0,6196	1,3234
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00002	0,00002	0,00004
261-107-0751	Рукав резиновый ОНР 30/25	м	1	1	2
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,01	0,01	0,018
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	4	4	8

Таблица 1311-0401-06 Аппаратура визуального отображения информации. Монтаж оборудования

1311-0401-0601 Табло с электронно-лучевыми трубками, количество трубок до 4. Монтаж оборудования

1311-0401-0602 Табло с электронно-лучевыми трубками, количество трубок до 6. Монтаж оборудования

1311-0401-0603 Табло с электронно-лучевыми трубками, количество трубок до 8. Монтаж оборудования

1311-0401-0604 Экран проекционный с алюминированным полотном, размер 4х4 м. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0601	1311-0401-0602	1311-0401-0603	1311-0401-0604
007-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	99	133	163	-
007-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	-	-	-	139
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,77	9,05	10,94	6,33
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	2,73	4,32	5,18	3,02
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	2,44	-	-	3,41
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	4,87	-	-
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	6,02	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0601	1311-0401-0602	1311-0401-0603	1311-0401-0604
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	3,04	4,73	5,76	3,31
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-101-0101	Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 16523-97 толщиной от 0,55 до 2 мм	т	0,008	0,008	0,008	-
214-201-0101	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 20 до 35 мм, толщиной от 2 до 5 мм	т	0,002	0,002	0,002	-
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	1,877	1,877	1,877	-
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00001	0,00001	0,00001	-
261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00066	0,00066	0,00066	-
261-107-0751	Рукав резиновый ОНР 30/25	м	1	1	1	-
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,006	0,006	0,006	-
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2	2	2	-
261-701-0141	Масса	т	0,85	1,8	2,6	0,915

Продолжение таблицы 1311-0401-06

1311-0401-0605 Экран проекционный с алюминированным полотном, размер 4x8 м. Монтаж оборудования

1311-0401-0606 Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знакомест. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0605	1311-0401-0606
007-0144	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,4)	чел.-ч	-	103
007-0147	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,7)	чел.-ч	292	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,41	7,24
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0605	1311-0401-0606
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	3,02	3,46
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	3,97	3,9
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,39	3,78
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	-	0,027
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	-	0,00001
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	-	0,006
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	-	2
261-701-0141	Масса	т	1,03	0,85

Таблица 1311-0401-07 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ). Монтаж оборудования

1311-0401-0701 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования

1311-0401-0702 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 10 кг. Монтаж оборудования

1311-0401-0703 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 20 кг. Монтаж оборудования

1311-0401-0704 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 30 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0701	1311-0401-0702	1311-0401-0703	1311-0401-0704
007-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	1	2	3	3
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03

Продолжение таблицы 1311-0401-07

1311-0401-0705 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 50 кг. Монтаж оборудования

1311-0401-0706 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 75 кг. Монтаж оборудования

1311-0401-0707 Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 100 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0401-0705	1311-0401-0706	1311-0401-0707
007-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	4	4	6
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,9	0,9	0,9
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,43	0,43	0,43
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,47	0,47	0,47

ГРУППА 1311-0402 Кабели и провода. Разделка в разъемы

Таблица 1311-0402-01 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля

1311-0402-0101 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 14 шт

1311-0402-0102 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 24 шт

1311-0402-0103 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 37 шт

1311-0402-0104 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 52 шт

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0101	1311-0402-0102	1311-0402-0103	1311-0402-0104
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	2	3	-	-
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	-	-	4	-
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	-	-	-	5
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-1001	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0101	1311-0402-0102	1311-0402-0103	1311-0402-0104
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
261-107-0498	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,002	0,006	0,006	0,01
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	0,015	0,033	0,033	0,033
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0068	0,0117	0,0225	0,0234
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,001	0,001	0,001	0,001
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,01	0,01	0,01	0,01
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,0011	0,0018	0,0018	0,0024
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0024	0,0042	0,008	0,0083
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0015	0,0026	0,005	0,0052
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1	1	1	1

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0105 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 61 шт

Измеритель: шт.

1311-0402-0106 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 91 шт

Измеритель: шт.

1311-0402-0107 Разъемы штепсельные. Разделка и включение экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 108 шт

Измеритель: шт.

1311-0402-0108 Кабель экранированный, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в штепсельный разъем, количество подключаемых жил 14 шт

Измеритель: конец кабеля

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0105	1311-0402-0106	1311-0402-0107	1311-0402-0108
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	-	-	-	2
007-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	6	9	11	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-1001	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	0,01	0,01	0,01	-
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,0002	0,0002	0,0002	-
261-107-0498	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,01	0,01	0,01	-
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	0,033	0,033	0,033	-
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0274	0,041	0,049	0,0068
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,002	0,003	0,003	-
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	-	-	-	0,0003
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,01	0,01	0,01	-
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,0024	0,0024	0,0024	-
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0098	0,0146	0,0173	0,0024
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0061	0,0091	0,108	0,0015
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1	1	1	-

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0109 Кабель экранированный, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в штепсельный разъем, количество подключаемых жил 24 шт

1311-0402-0110 Кабель экранированный, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в штепсельный разъем, количество подключаемых жил 37 шт

1311-0402-0111 Кабель экранированный, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в штепсельный разъем, количество подключаемых жил 52 шт

1311-0402-0112 Кабель экранированный, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в штепсельный разъем, количество подключаемых жил 61 шт

Измеритель: конец кабеля

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0109	1311-0402-0110	1311-0402-0111	1311-0402-0112
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	2	-	-	-
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	-	4	-	-
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	-	-	5	-
007-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	-	-	-	6
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ						
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0117	0,0225	0,0234	0,0274
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	-	-	-	0,0012
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	0,0003	0,001	0,001	-
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0042	0,008	0,0083	0,0098
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0024	0,005	0,0052	0,006

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0113 Кабель экранированный, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в штепсельный разъем, количество подключаемых жил 91 шт

Измеритель: конец кабеля

1311-0402-0114 Кабель экранированный, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в штепсельный разъем, количество подключаемых жил 108 шт

Измеритель: конец кабеля

1311-0402-0115 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 14 шт

Измеритель: шт.

1311-0402-0116 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 24 шт

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0113	1311-0402-0114	1311-0402-0115	1311-0402-0116
007-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	9	10	-	-
007-0149	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,9)	чел.-ч	-	-	2	3
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-1001	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	-	-	0,01	0,01
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	-	-	0,0001	0,0002
261-107-0498	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	-	-	0,002	0,006
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	-	-	0,015	0,033
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,041	0,0486	0,007	0,012
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,0018	0,0022	0,0002	0,0003
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	-	-	0,0005	0,0008
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	-	-	0,01	0,01
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	-	-	0,002	0,004
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0146	0,0173	0,002	0,004
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,009	0,0108	0,002	0,003
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	-	-	1	1

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0117 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 37 шт

1311-0402-0118 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 52 шт

1311-0402-0119 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 61 шт

1311-0402-0120 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 91 шт

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0117	1311-0402-0118	1311-0402-0119	1311-0402-0120
007-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	5	6	7	10
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-1001	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
261-107-0498	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,006	0,01	0,01	0,01
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	0,033	0,033	0,033	0,033
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,022	0,023	0,027	0,041
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,0003	0,0005	0,0005	0,0005
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	0,0013	0,0014	0,0017	0,0023
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,01	0,01	0,01	0,01
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,004	0,005	0,005	0,005
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,008	0,008	0,01	0,01
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,005	0,005	0,006	0,009
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1	1	1	1

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0121 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 108 шт

Измеритель: шт.

1311-0402-0122 Кабель с экранированными жилами, количество жил до 14 шт. Подключение дополнительно в разъем

Измеритель: конец кабеля

1311-0402-0123 Кабель с экранированными жилами, количество жил до 24 шт. Подключение дополнительно в разъем

Измеритель: конец кабеля

1311-0402-0124 Кабель с экранированными жилами, количество жил до 37 шт. Подключение дополнительно в разъем

Измеритель: конец кабеля

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0121	1311-0402-0122	1311-0402-0123	1311-0402-0124
007-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	12	2	3	5
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-1001	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	0,01	-	-	-
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,0002	-	-	-
261-107-0498	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,01	-	-	-
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	0,033	-	-	-
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,049	0,007	0,012	0,022
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,0005	-	-	-
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	0,0026	0,0003	0,0005	0,001
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,01	-	-	-
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,005	-	-	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0121	1311-0402-0122	1311-0402-0123	1311-0402-0124
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,01	0,002	0,004	0,008
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,011	0,002	0,003	0,005
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1	-	-	-

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0125 Кабель с экранированными жилами, количество жил до 52 шт. Подключение дополнительно в разъем
 1311-0402-0126 Кабель с экранированными жилами, количество жил до 61 шт. Подключение дополнительно в разъем
 1311-0402-0127 Кабель с экранированными жилами, количество жил до 91 шт. Подключение дополнительно в разъем
 1311-0402-0128 Кабель с экранированными жилами, количество жил до 108 шт. Подключение дополнительно в разъем

Измеритель: конец кабеля

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0125	1311-0402-0126	1311-0402-0127	1311-0402-0128
007-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	6	7	10	12
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,023	0,027	0,041	0,049
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	-	0,0012	0,0018	0,0022
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	0,001	-	-	-
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,008	0,01	0,015	0,017
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,005	0,006	0,009	0,011

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0129 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 14 шт

1311-0402-0130 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 24 шт

1311-0402-0131 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 37 шт

1311-0402-0132 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 52 шт

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0129	1311-0402-0130	1311-0402-0131	1311-0402-0132
007-0146	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,6)	чел.-ч	3	4	6	-
007-0147	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,7)	чел.-ч	-	-	-	7
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-1001	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
261-107-0498	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,002	0,006	0,006	0,01
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	0,015	0,033	0,033	0,033
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0068	0,0117	0,0225	0,0234
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	0,0005	0,0008	0,0013	0,0014
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,01	0,01	0,01	0,01
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,0022	0,0036	0,0036	0,0036
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0024	0,0042	0,008	0,0083
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0015	0,0026	0,005	0,0052
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1	1	1	1

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0133 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 61 шт

Измеритель: шт.

1311-0402-0134 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 91 шт

Измеритель: шт.

1311-0402-0135 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил 108 шт

Измеритель: шт.

1311-0402-0136 Кабель экранированный с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в разъем, количество жил 14 шт

Измеритель: конец кабеля

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0133	1311-0402-0134	1311-0402-0135	1311-0402-0136
007-0147	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,7)	чел.-ч	-	-	-	2
007-0149	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,9)	чел.-ч	8	12	14	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-1001	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	0,01	0,01	0,01	-
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,0002	0,0002	0,0002	-
261-107-0498	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,01	0,01	0,01	-
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	0,033	0,033	0,033	-
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0274	0,041	0,049	0,0068
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,0005	0,0005	0,0005	-
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	0,0017	0,0023	0,0026	0,0003
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,01	0,01	0,01	-

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0133	1311-0402-0134	1311-0402-0135	1311-0402-0136
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,0049	0,0049	0,0049	-
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0098	0,0146	0,0173	0,0024
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0061	0,0094	0,0108	0,0015
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1	1	1	-

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0137 Кабель экранированный с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в разъем, количество жил 24 шт

1311-0402-0138 Кабель экранированный с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в разъем, количество жил 37 шт

1311-0402-0139 Кабель экранированный с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в разъем, количество жил 52 шт

1311-0402-0140 Кабель экранированный с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в разъем, количество жил 61 шт

Измеритель: конец кабеля

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0137	1311-0402-0138	1311-0402-0139	1311-0402-0140
007-0147	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,7)	чел.-ч	4	6	7	8
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0117	0,0225	0,0274	0,0274
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	-	-	-	0,001
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	0,0005	0,001	0,001	-
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0042	0,008	0,0083	0,0098
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0026	0,005	0,0052	0,0061

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0141 Кабель экранированный с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в разъем, количество жил 91 шт

Измеритель: конец кабеля

1311-0402-0142 Кабель экранированный с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм². Подключение дополнительно в разъем, количество жил 108 шт

Измеритель: конец кабеля

1311-0402-0143 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением кабеля с экранированными парами, емкость 5х2

Измеритель: шт.

1311-0402-0144 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением кабеля с экранированными парами, емкость 10х2

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0141	1311-0402-0142	1311-0402-0143	1311-0402-0144
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	-	-	1	-
007-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	-	-	-	1
007-0147	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,7)	чел.-ч	12	-	-	-
007-0148	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,8)	чел.-ч	-	14	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-1001	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	-	-	0,01	0,01
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	-	-	0,0001	0,0002
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	-	-	0,033	0,033
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,041	0,0486	0,0045	0,009
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,0018	0,0022	0,0002	0,0003

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0141	1311-0402-0142	1311-0402-0143	1311-0402-0144
261-107-0807	Флюс ФКСП	кг	-	-	0,0003	0,0005
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	-	-	0,01	0,01
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0146	0,0173	0,0016	0,0032
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0091	0,0108	0,001	0,002
261-404-0478	Наконечники кабельные медные соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	-	-	1	1

Продолжение таблицы 1311-0402-01

1311-0402-0145 Разъемы штепсельные. Монтаж с разделкой и включением кабеля радиочастотного коаксиального импульсного, диаметр оболочки до 6 мм

Измеритель: шт.

1311-0402-0146 Кабель с экранированными парами, емкость 5х2. Подключение дополнительно в штепсельный разъем

Измеритель: конец кабеля

1311-0402-0147 Кабель с экранированными парами, емкость 10х2. Подключение дополнительно в штепсельный разъем

Измеритель: конец кабеля

1311-0402-0148 Кабель радиочастотный коаксиальный импульсный, диаметр оболочки до 6 мм. Подключение дополнительно в штепсельный разъем

Измеритель: конец кабеля

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0145	1311-0402-0146	1311-0402-0147	1311-0402-0148
007-0148	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,8)	чел.-ч	-	0,44	1	-
007-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	1	-	-	1
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0145	1311-0402-0146	1311-0402-0147	1311-0402-0148
261-105-0645	Клей марки ХВК-2А	кг	0,0003	-	-	0,0003
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,0001	-	-	-
261-107-0498	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50 ГОСТ 20477-86	кг	0,0006	-	-	-
261-107-0732	Припой марки ПОСК 50-18 ГОСТ 21930-76	кг	0,0016	-	-	0,0016
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0045	0,0045	0,009	0,0045
261-107-0806	Флюс ФКДТ	кг	0,0013	0,0002	0,0003	0,0002
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,01	-	-	-
261-107-0969	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5 ГОСТ 21931-76	кг	0,0016	0,0016	0,0032	0,0016
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,001	0,001	0,002	0,001

Таблица 1311-0402-02 Разъемы штепсельные. Включение в аппаратуру

1311-0402-0201 Разъемы штепсельные, количество контактов в разъеме до 14 шт. Включение в аппаратуру

1311-0402-0202 Разъемы штепсельные, количество контактов в разъеме до 24 шт. Включение в аппаратуру

1311-0402-0203 Разъемы штепсельные, количество контактов в разъеме до 37 шт. Включение в аппаратуру

1311-0402-0204 Разъемы штепсельные, количество контактов в разъеме до 52 шт. Включение в аппаратуру

Измеритель: разъем

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0201	1311-0402-0202	1311-0402-0203	1311-0402-0204
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	0,21	0,26	-	-
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	-	-	0,35	-
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	-	-	-	0,45

Продолжение таблицы 1311-0402-02

1311-0402-0205 Разъемы штепсельные, количество контактов в разъеме до 61 шт. Включение в аппаратуру

1311-0402-0206 Разъемы штепсельные, количество контактов в разъеме до 91 шт. Включение в аппаратуру

1311-0402-0207 Разъемы штепсельные, количество контактов в разъеме до 108 шт. Включение в аппаратуру

Измеритель: разъем

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0205	1311-0402-0206	1311-0402-0207
007-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	0,52	0,75	0,88

Таблица 1311-0402-03 Работы разные

1311-0402-0301 Кабель многожильный. Сборка в пластикатной трубке, внутренним диаметром до 10 мм

1311-0402-0302 Кабель многожильный. Сборка в пластикатной трубке, внутренним диаметром до 20 мм

1311-0402-0303 Кабель многожильный. Сборка в пластикатной трубке, внутренним диаметром до 30 мм

1311-0402-0304 Кабель многожильный. Сборка в пластикатной трубке, внутренним диаметром до 40 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0301	1311-0402-0302	1311-0402-0303	1311-0402-0304
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	0,24	0,53	1,1	-
007-0143	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3)	чел.-ч	-	-	-	1,8
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,001	0,002	0,002	0,003
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,034	0,072	0,109	0,145
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,001	0,002	0,003	0,005

Продолжение таблицы 1311-0402-03

1311-0402-0305 Кабель многожильный. Сборка в пластикатной трубке, внутренним диаметром до 50 мм

1311-0402-0306 Кабель многожильный. Сборка с надеванием экранной оплетки, внутренним диаметром трубки до 10 мм

1311-0402-0307 Кабель многожильный. Сборка с надеванием экранной оплетки, внутренним диаметром трубки до 20 мм

1311-0402-0308 Кабель многожильный. Сборка с надеванием экранной оплетки, внутренним диаметром трубки до 30 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0305	1311-0402-0306	1311-0402-0307	1311-0402-0308
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	-	0,29	0,59	1,16
007-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	3	-	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,004	0,001	0,002	0,002
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,185	0,034	0,072	0,109
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,007	0,001	0,002	0,003

Продолжение таблицы 1311-0402-03

1311-0402-0309 Кабель многожильный. Сборка с надеванием экранной оплетки, внутренним диаметром трубки до 40 мм

1311-0402-0310 Кабель многожильный. Сборка с надеванием экранной оплетки, внутренним диаметром трубки до 50 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0402-0309	1311-0402-0310
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	1,9	3
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-107-0455	Нитки хлопчатобумажные швейные N00 ГОСТ 6309-93	кг	0,003	0,004
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,145	0,185
261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,005	0,007

ПОДРАЗДЕЛ 1311-05 Устройства исполнительные. Монтаж оборудования
ГРУППА 1311-0501 Устройства исполнительные. Монтаж оборудования
Таблица 1311-0501-01 Механизмы исполнительные и узлы сочленения. Монтаж оборудования

1311-0501-0101 Механизмы исполнительные, масса до 20 кг. Монтаж оборудования
 1311-0501-0102 Механизмы исполнительные, масса до 50 кг. Монтаж оборудования
 1311-0501-0103 Механизмы исполнительные, масса до 100 кг. Монтаж оборудования
 1311-0501-0104 Механизмы исполнительные, масса до 200 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0501-0101	1311-0501-0102	1311-0501-0103	1311-0501-0104
007-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,5	1	-	-
007-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	-	-	2	-
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	-	-	-	2
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,41	0,88	1,34
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	0,09	0,19	0,37
314-504-1201	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	маш.-ч	0,23	0,23	0,5	0,6
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,09	0,19	0,37
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,32	0,32	0,49	0,72

Продолжение таблицы 1311-0501-01

1311-0501-0105 Механизмы исполнительные, масса до 300 кг. Монтаж оборудования
 1311-0501-0106 Узел сочленения для исполнительных механизмов, масса исполнительных механизмов до 20 кг. Монтаж оборудования
 1311-0501-0107 Узел сочленения для исполнительных механизмов, масса исполнительных механизмов до 200 кг. Монтаж оборудования

1311-0501-0108 Узел сочленения для исполнительных механизмов, масса исполнительных механизмов до 300 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0501-0105	1311-0501-0106	1311-0501-0107	1311-0501-0108
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	3	-	-	-
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	-	1	2	3
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,01	0,83	0,83	0,83
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	-	0,02	0,02	0,02
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,55	-	-	-
314-504-1201	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	маш.-ч	0,91	-	-	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	0,15	0,15	0,15
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,55	0,13	0,13	0,13
341-104-0101	Станки трубоотрезные	маш.-ч	-	0,7	0,7	0,7
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-206-0202	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	-	0,0014	0,0014	0,0014
214-206-0203	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 40 мм и более	т	-	0,001	0,001	0,001
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,72	-	-	-
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	-	0,00004	0,00004	0,00004
236-104-0103	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	-	0,00003	0,00003	0,00003
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	-	0,00005	0,00005	0,00005
241-101-0104	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 20x2,5 мм	м	-	0,3	0,3	0,3
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	0,00001	0,00001	0,00001

ПОДРАЗДЕЛ 1311-06 Комплекты технических средств. Монтаж в операторских (диспетчерских) помещениях
ГРУППА 1311-0601 Комплекты технических средств. Монтаж в операторских (диспетчерских) помещений
Таблица 1311-0601-01 Щиты и пульты. Монтаж оборудования

1311-0601-0101 Щиты и пульты, масса до 50 кг. Монтаж оборудования
 1311-0601-0102 Щиты и пульты, масса до 100 кг. Монтаж оборудования
 1311-0601-0103 Щиты и пульты, масса до 150 кг. Монтаж оборудования
 1311-0601-0104 Щиты и пульты, масса до 250 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0601-0101	1311-0601-0102	1311-0601-0103	1311-0601-0104
007-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	5	7	-	-
007-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	-	-	9	-
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	-	-	-	13
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,13	0,21	0,33
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,04	0,08	0,12	0,19
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,23	0,23	0,26	0,35
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,14
341-102-0101	Станки сверлильные	маш.-ч	0,53	1,07	1,6	2,67
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-106-0101	Прокат листовой рифленый из углеродистой стали ГОСТ 8568-77 толщиной от 2,5 до 4 мм	т	0,007	0,014	0,021	0,028
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,2378	0,2378	0,2378	0,2378
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
236-104-0103	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	3	6	10	15

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0601-0101	1311-0601-0102	1311-0601-0103	1311-0601-0104
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00012	0,00024	0,0003	0,0005
261-107-0664	Рамка для надписей 55x15 мм	шт.	10	10	30	50

Продолжение таблицы 1311-0601-01

1311-0601-0105 Щиты и пульты, масса до 350 кг. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0601-0105
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	17
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,26
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,52
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2
341-102-0101	Станки сверлильные	маш.-ч	2,67
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-106-0101	Прокат листовой рифленый из углеродистой стали ГОСТ 8568-77 толщиной от 2,5 до 4 мм	т	0,035
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,2378
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00003
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00001
236-104-0103	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,00003
236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00004
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	21
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00071
261-107-0664	Рамка для надписей 55x15 мм	шт.	50

Таблица 1311-0601-02 Проводки. Монтаж в щитах и пультах

1311-0601-0201 Проводки электрические. Монтаж в щитах и пультах шкафных и панельных

1311-0601-0202 Проводки электрические. Монтаж в щитах и пультах малогабаритных

1311-0601-0203 Проводки трубные. Монтаж в щитах и пультах из цветных металлов

1311-0601-0204 Проводки трубные. Монтаж в щитах и пультах из стальных труб

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0601-0201	1311-0601-0202	1311-0601-0203	1311-0601-0204
007-0149	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,9)	чел.-ч	-	-	0,4	-
007-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	0,09	0,12	-	0,58
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	-	0,0011	0,0015
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-102-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м³/мин	маш.-ч	-	-	0,0008	0,0008
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	-	-	0,0557	0,0812
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	-	0,0003	0,0007
341-301-0101	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	-	-	0,029	0,029
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	-	-	-	0,0000089
261-107-0733	Припой марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	-	-	0,0053	-
261-107-0741	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,002	0,001	-	-
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,0025	0,0015	0,0015	0,0015
261-404-0213	Скобы СБ-10 ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	-	-	0,05	-
261-701-0141	Масса	т	-	-	0,00045	0,00089

Продолжение таблицы 1311-0601-02

1311-0601-0205 Проводки трубные. Монтаж в щитах и пультах из пластмассовых труб

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0601-0205
007-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	0,07
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0184
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0601-0205
315-102-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м³/мин	маш.-ч	0,0182
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0002
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,0015
261-404-0213	Скобы СБ-10 ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,05
261-701-0141	Масса	т	0,0003

ПОДРАЗДЕЛ 1311-07 Аппаратура вспомогательная и вспомогательные устройства. Монтаж оборудования
ГРУППА 1311-0701 Аппаратура вспомогательная и вспомогательные устройства. Монтаж оборудования
Таблица 1311-0701-01 Аппаратура вспомогательная и вспомогательные устройства. Монтаж оборудования

1311-0701-0101 Сосуды. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

1311-0701-0102 Блок питания воздухом. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

1311-0701-0103 Узел обвязки приборов. Монтаж оборудования

Измеритель: узел

1311-0701-0104 Капилляры манометрических приборов. Прокладка

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0701-0101	1311-0701-0102	1311-0701-0103	1311-0701-0104
007-0146	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,6)	чел.-ч	1	2	1	-
007-0149	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,9)	чел.-ч	-	-	-	0,1
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81	0,02	0,01	-
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-102-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м³/мин	маш.-ч	0,8	-	-	-
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,27	0,1	0,17	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,01	-
341-301-0101	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	2,9	-	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	-	-	-	0,182
252-201-0543	Скоба типа СО-14	10 шт.	-	-	-	0,13

Продолжение таблицы

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0701-0101	1311-0701-0102	1311-0701-0103	1311-0701-0104
261-102-0369	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 32х16 мм	м	-	-	-	1
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00003	0,00001	0,00006	-
261-701-0141	Масса	т	0,01	0,03	0,011	-

ПОДРАЗДЕЛ 1311-08 Проводки электрические и трубные. Подключение к техническим средствам систем автоматизации
ГРУППА 1311-0801 Проводки электрические и трубные. Подключение к техническим средствам систем автоматизации
Таблица 1311-0801-01 Проводки электрические. Присоединение к приборам

1311-0801-0101 Проводки электрические. Присоединение к приборам под винт с оконцеванием наконечником
 1311-0801-0102 Проводки электрические. Присоединение к приборам под винт с изготовлением колец
 1311-0801-0103 Проводки электрические. Присоединение к приборам под винт без изготовления колец с обслуживанием
 1311-0801-0104 Проводки электрические. Присоединение к приборам пайкой

Измеритель: конец

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0801-0101	1311-0801-0102	1311-0801-0103	1311-0801-0104
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	-	0,09	-	-
007-0143	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3)	чел.-ч	0,11	-	-	-
007-0144	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,4)	чел.-ч	-	-	0,1	0,1
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ						
236-201-0402	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	-	-	-	0,0000003
261-107-0364	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	т	0,00000029	0,00000029	0,00000029	0,00000056
261-107-0367	Дихлорэтан технический ГОСТ 1942-86 1 сорта	т	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002
261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
261-107-0936	Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,00000019	0,00000019	0,00000019	0,00000032
261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,01	0,01	0,01	0,01
261-107-0968	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,00077	0,00077	0,00077	0,00136

Таблица 1311-0801-02 Проводки трубные. Присоединение к приборам

1311-0801-0201 Проводки трубные из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 25 мм. Присоединение к приборам
 1311-0801-0202 Проводки трубные из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 50 мм. Присоединение к приборам
 1311-0801-0203 Проводки трубные из стальных бесшовных труб, диаметр условного прохода до 10 мм. Присоединение к приборам
 1311-0801-0204 Проводки трубные из стальных бесшовных труб, диаметр условного прохода до 22 мм. Присоединение к приборам

Измеритель: соединение

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0801-0201	1311-0801-0202	1311-0801-0203	1311-0801-0204
007-0144	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,4)	чел.-ч	0,3	0,5	-	-
007-0151	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5,1)	чел.-ч	-	-	0,19	0,273
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,116	0,116	0,151	0,197
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,000016	0,000031	0,000007	0,000014

Продолжение таблицы 1311-0801-02

1311-0801-0205 Проводки трубные из пластмассовых и резиновых труб, диаметр до 10 мм. Присоединение к приборам

1311-0801-0206 Проводки трубные из пластмассовых и резиновых труб, диаметр до 22 мм. Присоединение к приборам

1311-0801-0207 Проводки трубные из труб цветных металлов, наружный диаметр до 10 мм. Присоединение к приборам

Измеритель: соединение

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1311-0801-0205	1311-0801-0206	1311-0801-0207
007-0151	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5,1)	чел.-ч	0,05	0,05	0,05

Ресми басылым

**Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министірлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
істері комитеті**

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер**

**ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

(ҚР ЭСН 8.04-02-2022)

**11- бөлім. Автоматтандыру және есептегіш техника аспаптарын,
құралдарын монтаждау бойынша жұмыстар**

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ
Қарпі: Times New Roman. Пішімі 60 × 84 ¹/₈

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики
Казахстан**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства**

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА
МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

(ЭСН РК 8.04-02-2022)

**Раздел 11. Работы по монтажу приборов, средств автоматизации и
вычислительной техники**

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»
Гарнитура: Times New Roman. Формат 60 × 84 ¹/₈

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – приемная