

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

Нур-Султан 2022

**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<br>ҚОЛДАНЫСҚА<br>ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің<br>01.03.2022 жылғы № 39-НҚ бұйрығымен<br><br>01.03.2022 жылдан бастап  |
| 4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ                                    | ҚР ЭСН 8.04-02-2015 ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА<br>АРНАЛҒАН РЕСУРСТАР ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ<br>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 (ҚДСЖКХ МИИР РК) |
| 3 ПРИНЯТ               | Приказом ҚДСЖКХ МИИР РК от 01.03.2022 г. №39- НҚ   |
| И ВВЕДЕН<br>В ДЕЙСТВИЕ | с 01.03.2022 года  |
| 4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН        | ЭСН РК 8.04-02-2015 «СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ<br>СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА МОНТАЖ<br>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**

## Мазмұны

<b>Жалпы бөлім .....</b>	<b>1</b>
Техникалық бөлім.....	3
Кіші бөлім 1311-01 Аспаптар мен автоматика құралдарын орнатуға арналған конструкциялар. Жабдықтарды монтаждау.....	5
Кіші бөлім 1311-02 Автоматтандыру аспаптары мен құралдары. Жабдықтарда және коммуникацияларда орнату .....	6
Кіші бөлім 1311-03 Автоматтандыру аспаптары мен құралдары. Өндірістік үй-жайларда және автоматика үй-жайларында орнату .....	8
Кіші бөлім 1311-04 Автоматтандырылған басқару жүйелерінің аппаратурасы. Жабдықтарды монтаждау .....	9
Кіші бөлім 1311-05 Атқару құрылғылары. Жабдықтарды монтаждау .....	10
Кіші бөлім 1311-06 Техникалық құралдар жиынтықтары. Операторлық (диспетчерлік) үй-жайларда монтаждау.....	11
Кіші бөлім 1311-07 Қосалқы аппаратура және қосалқы құрылғылар. Жабдықтарды монтаждау .....	12
Кіші бөлім 1311-08 Электр және құбыр сымдары. Автоматтандыру жүйелерінің техникалық құралдарына қосу .....	13
А-қосымша .....	14
Б-қосымша.....	15
<b>КІШІ БӨЛІМ 1311-01 Аспаптар мен автоматика құралдарын орнатуға арналған конструкциялар. Жабдықтарды монтаждау .....</b>	<b>16</b>
ТОП 1311-0101 Автоматтандыру аспаптары мен құралдарын орнатуға арналған конструкциялар. Жабдықты монтаждау .....	16
13-110101-01 -кесте. Құралдар мен автоматтандыру заттарын орнатуға арналған конструкция. Жабдықты монтаждау .....	16
13-110101-02 -кесте. Атқару механизмдерін орнатуға арналған конструкция. Жабдықты монтаждау.....	19
<b>КІШІ БӨЛІМ 1311-02 Автоматтандыру аспаптары мен құралдары. Жабдықтарда және коммуникацияларда орнату .....</b>	<b>22</b>
ТОП 1311-0201 Аспаптар. Төсейтін қондырғыларда орнату .....	22
13-110201-01 -кесте. Аспап, массасы 1,5 кг дейін. Бұрандалы қосылыстарда орнату .....	22
ТОП 1311-0202 Қызмет көрсететін құрылғылар. Жабдықты монтаждау.....	23
13-110202-01 -кесте. Шығын өлшегіш тарылтатын қондырғылар. Жабдықты монтаждау .....	23
ТОП 1311-0203 Ағынды түрлендіргіштер. Жабдықты монтаждау .....	24
13-110203-01 -кесте. Бастапқы (ағынды) қайта құрағыштарды көрсететін автоматтандыру аспаптары мен құралдары.Технологиялық құбырларда монтаждау .....	24
13-110203-02 -кесте. Теңестіргіш бастапқы түрлендіргіштер. Резервуарларда орнату .....	27

ТОП 1311-0204 Реттеуші органдар. Жабдықты монтаждау.....	29
13-110204-01 -кесте. Иініректі жетегі бар қақпақшалар мен жапқыштар. Жабдықты монтаждау.....	29
КІШІ БӨЛІМ 1311-03 Автоматтандыру аспаптары мен құралдары. Өндірістік үй- жайларда және автоматика үй-жайларында орнату .....	35
ТОП 1311-0301 Аспаптар. Металл конструкцияларында немесе қалқандарды орналастыру .....	35
13-110301-01 -кесте. Аспаптар. Металл конструкцияларында, қалқандарда және пульттарда орнату .....	35
ТОП 1311-0302 Заттың физикалық-химиялық құрамын талдауға арналған аспаптар мен арнаулы аспаптар. Жабдықты монтаждау .....	35
13-110302-01 -кесте. Заттарды физикалық-химиялық талдауға арналған аспаптар. Жабдықтарды монтаждау .....	35
КІШІ БӨЛІМ 1311-04 Автоматтандырылған басқару жүйелерінің аппаратурасы. Жабдықтарды монтаждау .....	37
ТОП 1311-0401 Мамандандырылған басқару жүйелерінің ақпараттық-логикалық кешендерінің, есептеуіш техника мен телемеханиканың аппаратурасы. Жабдықты монтаждау .....	37
13-110401-01 -кесте. Аппаратуралардың астындағы рамалар. Жабдықтарды монтаждау .....	37
13-110401-02 -кесте. Үстелге қоятын аппаратура. Үстелде монтаждау .....	38
13-110401-03 -кесте. Еденге қоятын аппаратура. Еденде монтаждау.....	39
13-110401-04 -кесте. Еденге қоятын аппаратура. Қабырғаға монтаждау.....	41
13-110401-05 -кесте. Пульттер және жұмыс орны. Жабдықтарды монтаждау.....	42
13-110401-06 -кесте. Ақпаратты көрнекі көрсету аппаратурасы. Жабдықтарды монтаждау .....	43
13-110401-07 -кесте. Алмалы-салмалы және жылжымалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ). Жабдықтарды монтаждау .....	45
ТОП 1311-0402 Кәбілдер мен сымдар. Ажыратқыштарға бөлу .....	46
13-110402-01 -кесте. Штепсельді ажыратқыштар. Экрандалған кабельді ажырату және қосу.....	46
13-110402-02 -кесте. Штепсельді ажыратқыштар. Аппаратураға қосу .....	61
13-110402-03 -кесте. Өртүрлі жұмыстар .....	62
КІШІ БӨЛІМ 1311-05 Атқару құрылғылары. Жабдықтарды монтаждау .....	64
ТОП 1311-0501 Атқарушы құрылғылар. Жабдықты монтаждау.....	64
13-110501-01 -кесте. Атқару және біріктіру тораптарының механизмдері. Жабдықты монтаждау.....	64
КІШІ БӨЛІМ 1311-06 Техникалық құралдар жиынтықтары. Операторлық (диспетчерлік) үй-жайларда монтаждау .....	67
ТОП 1311-0601 Техникалық құралдардың жиынтықтары. Операторлық (диспетчерлік) үй-жайларда монтаждау.....	67
13-110601-01 -кесте. Қалқандар және пульттер. Монтаж оборудования .....	67

13-110601-02 -кесте. Өткізгіштер. Қалқандарда және пульттерде монтаждау .....	69
КІШІ БӨЛІМ 1311-07 Қосалқы аппаратура және қосалқы құрылғылар. Жабдықтарды монтаждау .....	71
ТОП 1311-0701 Қосалқы аппаратура мен қосалқы құрылғылар. Жабдықты монтаждау .....	71
13-110701-01 -кесте. Қосалқы аппаратура мен қосалқы қондырғылар. Жабдықтарды монтаждау .....	71
КІШІ БӨЛІМ 1311-08 Электр және құбыр сымдары. Автоматтандыру жүйелерінің техникалық құралдарына қосу .....	73
ТОП 1311-0801 Электрлік және құбырлық сымдар. Автоматтандыру жүйелерінің техникалық құралдарына қосу .....	73
13-110801-01 -кесте. Электр өткізгіштер. Аспаптарға қосу .....	73
13-110801-02 -кесте. Құбырлық өткізгіштер. Аспаптарға қосу .....	73

**БЕЛГІ ҮШІН  
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

**БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР****Жабдықтарды монтаждауға арналған элементтік сметалық нормалар****11-БӨЛІМ. АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ ЕСЕПТЕГІШ ТЕХНИКА АСПАПТАРЫН, ҚҰРАЛДАРЫН МОНТАЖДАУ БОЙЫНША ЖҰМЫСТАР**

Енгізу күні 2022-03-01

**Жалпы бөлім**

1 Осы Бөлімнің ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормалары Бөлімде келтірілген жабдықтың түр-өлшемдеріне және монтаждау жұмыстарының түрлеріне ресурстардың базалық қажеттілігін анықтау және кейіннен ресурстық әдіспен сметалық құжаттаманы жасау үшін ұсынылады. Осы Бөлім Жабдықты монтаждауға арналған ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормалар құрамына кіреді.

2 Монтаждау жұмысының жеке түріне немесе жабдықтың түр-өлшеміне арналған ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормасы өлшем бірлігіне келетін ресурстардың мынадай түрлерін: негізгі жұмысшылардың еңбек шығындарын; машиналарды және тетіктерді пайдалану уақытының нормаларын; машинистердің еңбек шығындарын; жұмыстың орташа разрядын; материалдардың, бұйымдардың және конструкциялардың шығын нормаларын қамтиды.

Нормаларда: жұмыстың атауы және әрбір норма үшін жұмыстың егжей-тегжейлі құрамы (екінші дәрежелі операциялар, әдетте, ескертілмейді, бірақ нормаларда ескерілген) көрсетілген.

3 Нормаларда осы Бөлімде көзделген жұмыстардың негізгі және қосалқы түрлерінің толық кешенін орындау үшін ресурстардың шығыны есептелген.

4 Нормалар Қазақстан Республикасының инвестициялық-құрылыс саласында құрылысты жүзеге асыру үшін қажетті ресурстар шығынының орташаланған нормаларын көрсетеді және оларды Қазақстан Республикасының бюджетінен инвестиция салынатын нысандардың барлық түрлері үшін инвестициялық процестің барлық қатысушылары (тапсырыс берушілер, мердігерлер және т.б.) қолдануы мүмкін.

5 Қаржыландырылуы кәсіпорындардың, ұйымдардың және жеке тұлғалардың өз қаражаты есебінен жүзеге асырылатын құрылыс нысандары үшін осы Бөлімнің нормалары ұсынымдық сипатқа ие болады.

6 Осы Бөлімнің ресурстық үлгісінің сатысы мынадай:

- жалпы бөлім;
- техникалық бөлім, онда жабдықты монтаждау бойынша жұмыстардың айырықша ерекшеліктерімен шарттасқан ережелер,



нормаларда келтірілгендерден ерекшеленетін жұмыстарды жүргізу технологиясында және әдістерінде ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормаларының арналуы және қолданылу тәртібі туралы нұсқаулар, нормаларда ескерілген жабдықты көлденең және тігінен өткізу арақашықтықтары туралы деректер келтіріледі;

- кіші бөлімдерге және топтарға кіріспе нұсқаулар, оларда тиісті жабдықты монтаждау ерекшеліктерімен шарттасқан осы кіші бөлімнің немесе топтың нормаларын қолдану тәртібі туралы мәліметтер қамтылады;

- ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормалары кестелерде келтіріледі, кестенің әрбір бағаны жабдықтың нақты түр-өлшемі немесе монтаждау жұмысының түрі бойынша ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормасын қамтиды, ал кесте жалпы монтаждау жұмыстарының ортақ немесе жақын атауын, арналуын, құрамын қамтитын, бірақ нақты параметрлерімен ерекшеленетін жабдықтың (жұмыстардың) бірнеше түр-өлшемдерін немесе түрлерін біріктіреді, кестелер топтарға топтастырылады, топтар өз кезегінде кіші бөлімдерге біріктіріледі. Біріктіру жабдықты, монтаждау жұмыстарының функционалдық арналуын және жүргізу технологиясын жіктеу негізінде жүргізілді; Бұдан әрі мәтінде «нормалар» деген атау қабылданған;

- нормаларда ескерілмеген материалдық ресурстар шығын және (немесе) тізбесі келтірілетін қосымша.

## Техникалық бөлім

1 Бөлім кәсіпорындардың, ғимараттардың және құрылыстардың жаңаларының құрылысы, қолданыстағыларын кеңейту, қайта жаңарту және техникалық қайта жарақтандыру кезінде автоматтандыру аспаптарын, құралдарын және есептегіш техниканы монтаждау бойынша жұмыстарға арналған нормаларды қамтиды.

2 Нормаларда төмендегілерді қоса алғанда, автоматтандыру жүйелерін монтаждау бойынша ҚР БСН, тиісті техникалық шарттардың, нұсқаулықтардың және үлгілік технологиялық құжаттаманың талаптары негізінде анықталатын монтаждау жұмыстарының толық кешенін орындау ескерілген:

- жабдықты көлденең өткізу – нысан жанындағы қоймадан монтаждау орнына 1000 м дейін арақашықтыққа;
- жабдықты тігінен өткізу – 5 м дейін.

3 Нормалар бөлшектік жұмыстар бойынша әзірленді.

Автоматтандыру құралдарын монтаждау нормаларда жобалық құжаттамада анықталатын жұмыстардың тиісті бөлшектері бойынша анықталады, атап айтқанда:

а) аспаптарды, атқару тетіктерін, қосалқы аппаратураны, қалқандарды, пульттерді және стативтерді орнатуға арналған бұйымдарды, бөлшектерді, конструкцияларды (кронштейндер, тіреулер, қапсырмалар, рамалар, тұғырықтар және т. б.) дайындау және монтаждау осы Бөлімнің 1311-01-кіші бөлімінің тиісті нормалары бойынша анықталады;

б) аспаптарды, атқару тетіктерін, қалқандарды, пульттерді, стативтерді және қосалқы аппаратураны орнату осы Бөлімнің 1311-02, 1311-03, 1311-05, 1311-06 және 1311-07-кіші бөлімдерінің нормалары бойынша анықталады;

в) кабельдердің, өткізгіштердің және құбырлық өткізгіштердің талшықтарын автоматтандыру аспаптарына және құралдарына, жерге тұйықтағыш өткізгіштерге қосу, штепселдік айырғыштарды монтаждау осы Бөлімнің 1311-04 және 1311-08-кіші бөлімдерінің тиісті нормалары бойынша анықталады;

г) электрлік өткізгіштерді, жерге тұйықтау контурларын монтаждау және кабельдерді бөлшектеу жабдықты монтаждауға арналған 1311-08-бөлімнің тиісті нормалары бойынша анықталады;

д) құбырлық өткізгіштерді монтаждау «Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 12-бөлімнің тиісті нормалары бойынша анықталады;

е) жабдықты, материалдарды, бұйымдарды және конструкцияларды жиынтықтау техникалық шарттарға сүйене отырып, жүзеге асырылады.

4 Технологиялық, инженерлік және басқа да жабдықта және құбыр өткізгіштерде орнатылатын аспаптарды, салмалы және іріктеу құрылғыларын монтаждау осы Бөлімнің 1311-09-кіші бөлімінің және «Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 12-бөлімнің тиісті нормалары бойынша осы жабдықты және құбыр өткізгіштерді монтаждауға арналған сметаларда көзделеді.

5 Жұмыстар ғимараттардан тыс жұмыс істегенде жер деңгейінен немесе ғимараттарда және құрылыстарда еден деңгейінен 5 м астам биіктікте жүргізілген жағдайда жұмысшылардың еңбек шығындарына төмендегі формула бойынша анықталатын коэффициентті қолдану керек:

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

мұнда  $m$  – 5 жоғары метрлер саны.

6 Жабдықты монтаждауға арналған нормаларда ескерілмеген материалдық ресурстар тізбесінің 6 және 7-позициялары үшін материалдық ресурстар қалдықтарының нормаларын Жабдықты монтаждауға арналған ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормалар «Электртехникалық қондырғыларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 8 және «Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 12- бөлімдеріне қосымшаларда келтірілген қалдықтардың тиісті нормалары бойынша қолдану керек.

7 Нормаларда ескерілмеген материалдық ресурстардың тізбесі, А-қосымшада келтірілген.

8 Жабдықтың салмағының өзгеруіне байланысты нормаларды өзгертуге рұқсат етілмейді.

9 «Қалқандар, автоматика пульттері» деген 1311-06-кіші бөлімнің нормалары «Монтаждау жұмыстарына арналған ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормаларын қолдану бойынша жалпы ережелердің» 5.1-тармағына сәйкес жабдықтың салмағы 350 кг астам өзгерген кезде түзіледі.

**Кіші бөлім 1311-01 Аспаптар мен автоматика құралдарын орнатуға арналған конструкциялар. Жабдықтарды монтаждау**  
**Кіріспе нұсқаулар**

1 Осы кіші бөлімде барлық түр-өлшемдердегі аспаптарды, атқару тетіктерін, қосалқы аппаратураны және құрылғыларды, қыздырылатын жылытылған шкафтарды, қалқандарды, пульттерді және стативтерді жеке және топтық орнатуға арналған конструкцияларды (тұғырықтар, кронштейндер, рамалар, ригельдер, тіреулер және т.б.) монтаждауға арналған нормалар келтірілген.

2 Конструкцияларды монтаждауға арналған нормаларда:

а) конструкциялардың үстіңгі бетін дайындау, бояу және оларды дайындауға арналған материалдық ресурстар;

б) қолмен көтеру құрылғыларын орнату және алып тастау ескерілген.

3 Электрлік және құбырлық өткізгіштерді төсеуге арналған конструкцияларды монтаждау жабдықты монтаждауға арналған «Электртехникалық қондырғыларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 8-бөлімнің тиісті нормалары бойынша анықталады.

4 Жерге тұйықтау шиналарын монтаждауды «Электртехникалық қондырғыларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 8-бөлімнің тиісті нормалары бойынша анықтау керек.

## **Кіші бөлім 1311-02 Автоматтандыру аспаптары мен құралдары. Жабдықтарда және коммуникацияларда орнату**

### **Кіріспе нұсқаулар**

1 1311-02-кіші бөлімде мынадай автоматтандыру аспаптарын және құралдарын:

а) технологиялық (инженерлік) процесс параметрлерінің жай-күйін тікелей көзбен шолып бақылауды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін жергілікті бақылау-өлшеу аспаптарын;

б) жабдықтың салмалы конструкцияларына және коммуникацияларға орнатылған және өлшенетін ортамен байланысқа түсетін шәкілсіз бастапқы өзгертікіштерді (датчиктер), дабылдатқыштарды;

в) ағынды өлшегіш шығын өзгертікіштерді (стандартты тарылтқыш құрылғылар, индукциялық, электромагниттік, акустикалық өзгертікіштер және т.б.), концентрат өлшегіштерді және құбыр өткізгіштің ажыраған жеріне орнатылатын тығыздық өлшегіштерді монтаждауға арналған нормалар келтірілген.

2 1311-02-кіші бөлімнің нормаларында автоматтандыру аспаптарын, реттегіштерін және құралдарын орнатудың және бекітудің барлық әдістері ескерілген.

3 Аспаптар жиынтығын монтаждауға арналған нормалар оның бөлшектерін монтаждауға арналған нормаларды жиынтықтаумен анықталады: (батыру датчиктері, тамызғылар, деңгей өлшегіштердің қалқымалары, электрондық блоктар, аралық өзгертікіштер және т.б.).

4 1311-02-кіші бөлімінің 1311-0202, 1311-0203 және 1311-0204-топтарында іс жүзінде технологиялық және инженерлік жабдықтың және коммуникациялардың (құбыр өткізгіштер, ауа құбырлары, газ құбырлары және газ өткізгіштер) бөлігі болып табылатын, оларды монтаждауды, әдетте тиісті технологиялық немесе инженерлік жабдықты монтаждау бойынша ұйымдар орындайтын автоматтандырудың техникалық құралдарын монтаждауға арналған нормалар көзделген.

5 Деңгей өлшегіштердің пьезометрлік құрылғыларын монтаждауды:

а) түтіктерді дайындау үшін – «Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 12-бөлімнің нормалары бойынша автоматтандыру жүйелерінің құбырлық өткізгіштерін монтаждауға арналған нормалар бойынша;

б) түтіктерді ыдысқа орнату үшін – 1311-0201-(0101÷0106) нормалар бойынша;

в) оларға құбырлық импульстік өткізгіштерді қосу үшін – 1311-08-кіші бөлімнің нормалары бойынша анықтау қажет.

6 Бастапқы деңгей өзгертікіштерді темірбетон ыдыстарға (элеваторларға, бункерлерге, шұңқырларға және т.б.) орнату кезінде:

а) олар үшін тірек конструкцияларын орнату кезінде – 1311-0101-(0101÷0108) нормаларды;

б) аспаптардың өздерін орнату үшін – 1311-0301-(0101÷0103) нормаларды қолдану қажет.

7 Ағынды аспаптар және датчиктер ретінде мыналар түсініледі:

– есептегіш ротаметрлер, электромагниттік индукциялық датчиктер және т.б. шығын өлшегіштер;

– концентрат өлшегіштердің, тығыздық өлшегіштердің, РН-метрлердің, вискозиметрлердің ағынды датчиктер және т.б.;

– заттың физикалық-химиялық құрамын талдауға арналған датчиктер, ағынды мембраналық бөлгіштер;

– ағынды типтегі басқа да датчиктер.

8 11-бөлімде 1311-0203-топтың 1311-02-кіші бөлімінде жергілікті көрсету аспаптарын (есептегіштер және ротаметрлер), сондай-ақ олардың айырықша ерекшелігі технологиялық (инженерлік) құбыр өткізгішке кесік өзгертікішті орнату болып табылатын және осы құбыр өткізгіштің көмегімен бекітілетін технологиялық (инженерлік) процестердің параметрлерін өлшеу үшін қажетті әртүрлі өлшеу жиынтықтарының бастапқы өзгертікіштерін монтаждауға арналған нормалар келтірілген. Оған әртүрлі шығын өлшейтін қондырғылар, жылу есептегіштер; кондуктометрлік концентрат өлшегіштердің, рН-метрлердің ағынды өзгертікіштері және заттың физикалық-химиялық құрамын анықтауға арналған басқа да аспаптардың құрамында индукциялық, электромагниттік, акустикалық (оның ішінде - ультрадыбыстық), ротаметрлік және басқа да шығын өзгертікіштер жатады.

9 Өлшеу құрамында батырмалы типтегі бастапқы өзгертікіштердің жиынтығы болған кезде 11-бөлімнің нормаларын және 1311-02 - кіші бөлімі 1311-0201-топ (1311-0201-(0101÷0106) нормаларын қолдану қажет.

10 Өзгертікіштерді қолдау үшін қосымша тірек конструкцияларын орнату қажет болған кезде 11-бөлімнің 1311-01-кіші бөлімі 1311-0101-топ (1311-0101-(0101÷0108) нормаларын қолдану керек. «Ұнтақтау-тарту және агломерациялық жабдықты монтаждау бойынша жұмыстар» деген 4-бөлімде оларды орнату жұмыстарды технологиялық ыдыстың ішінде жүргізуді талап ететін, мысалы онда қалқыма, бұйкалық және басқа да бастапқы өзгертікіштерді орнату кезінде, сондай-ақ бұйкалық бастапқы өзгертікіштерді артық қысымды резервуарларда орнату кезінде деңгей өлшегіштердің бастапқы өзгертікіштерін монтаждауға арналған нормалар көзделген.

11 11-бөлім 1311-02-кіші бөлімі 1311-0204-тобының нормаларында резервуарға түсірілетін бастапқы деңгей өзгертікіштердің сезімтал бөлшектерін бөлек монтаждау және резервуардың қақпағындағы электрондық блокты бекіту көзделген.

Бұл ретте сезімтал бөлшектің төменгі бөлігінде жүк (жиынтықпен жеткізіледі) орнатылады не ол тартпалармен резервуардың түбіне бекітіледі.

Бастапқы өзгертікіштің электрондық блогы сезімтал бөлшектің монтаждалуын қамтамасыз ету мақсатында өлшемі бастапқы өзгертікіштің конструкциясымен анықталатын резервуардың қақпағының ернемегіне ерітіп жапсырылатын оймалы штуцердің көмегімен резервуардың қақпағына бекітіледі.

12 Резервуардың қақпағына бастапқы өзгертікішті орнату бойынша операциялар 11-бөлімнің 1311-02-кіші бөлімі 1311-0204-тобының нормаларына қосымша 1311-0201-(0101÷0106) нормалар бойынша қабылданады.

13 Алдын ала орнатылған камерада УЗР деңгей датчиктерін монтаждауды анықтауға арналған 11-бөлімнің нормалары 1311-0203-0103 норма бойынша қабылданады.

14 11-бөлімде 1311-02-кіші бөлімінде 1311-0205-топта технологиялық (инженерлік) құбыр өткізгіш диаметрінің есеппен анықталған, әдетте технологиялық (инженерлік) құбыр өткізгіш диаметрінен аз болуға тиіс реттегіш органның диаметріне ауыстыруды ескере отырып, реттегіш органдарды орнатуға арналған нормалар келтірілген.

15 Реттегіш органдарды қолдауға арналған қосымша тірек конструкцияларын орнату кезінде 1311-0205-тобының нормаларынан басқа 1311-01-кіші бөлімнің 1311-0101 (1311-0101-(0101÷0108)-тобының нормаларын қолдану қажет.

## **Кіші бөлім 1311-03 Автоматтандыру аспаптары мен құралдары. Өндірістік үй-жайларда және автоматика үй-жайларында орнату**

### **Кіріспе нұсқаулар**

1 1311-02-топтың нормаларында заттың физикалық-химиялық құрамын талдауға арналған аспаптарға бу мен газдың жарылыс қауіпті концентрацияларына дейін шекті рұқсат етілетін газ талдағыштар, дабылдатқыштар, сұйық ерітінділердің концентрат өлшегіштері, тығыздық өлшегіштер, тұз өлшегіштер, ылғыл өлшегіштер және арналу және жиынтықталуы бойынша ұқсас аспаптар жатқызылған.

2 Бір-бірінен бөлек тапсырыс берілетін және жеткізілетін батыру датчиктері және *pH*-метрлердің өзгертікіштері үшін 1311-02-кіші бөлімнің нормаларын қолдану керек.

3 Нормаларда аспаптардың толық жиынтығын (датчиктер, өлшеу блоктары, қайталама аспаптар, индикация блоктары, қосалқы құрылғылар) монтаждау ескерілген.

4 Нормаларды қолдану кезінде жиынтықтардың қиындық санатының төмендегі сипаттамасын басшылыққа алу қажет:

I санат – бір өзгертікіштен (қабылдағыш, өлшеу блогы) және индикация блогынан (қайталама аспап, дабыл құрылғысы) тұратын жиынтық. Жиынтыққа бір-екі қарапайым қосалқы құрылғылар (коректендіруді немесе шығынды тұрақтандырғыш, сүзгі және т.б.) енгізілуі мүмкін;

II санат – екі өзгертікіш-блоктан (қабылдағыш және басқару блогы, бастапқы және қалыптандырғыш өзгертікіштер және т.б.) немесе бір өзгертікіштен және қосалқы құрылғылар жиынтығынан (мысалы, тоңазытқыш, шығын қозғалтқыш, сүзгі және т.б. құрамында сынама дайындау құрылғыларының жиынтығы), сондай-ақ индикация блогынан тұратын жиынтық;

III санат – екі өзгертікіш-блоктан, индикация блогынан және қосалқы құрылғылар жиынтығынан тұратын жиынтық.

5 Нормаларда:

а) «Электртехникалық қондырғыларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 08-бөлімнің және 11-бөлім 1311-04 және 1311-08-кіші бөлімдерінің нормалары бойынша анықталатын байланыс желілерін және өткізгіштерді қосу;

б) «Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 12-бөлімнің нормалары бойынша анықталатын технологиялық құбыр өткізгіштерге орнатылатын ағынды датчиктерді монтаждау ескерілмеген.

6 11-бөлімде 1311-03-кіші бөлімінде 1311-0301-топта оларға өлшенетін орта құрылыс негіздеріне (қабырғаларға, едендерге және аражабындарға) бекітілген конструкциялардың, сондай-ақ қалқандардың және пульттердің ішінде және қасбеттік панелдерінде монтаждалатын импульстік құбырлық өткізгіштер, аралық өзгертікіштер, қайталама аспаптар, реттегіштер және басқа да автоматтандыру құралдарының көмегімен жеткізілетін бастапқы өзгертікіштердің барлық түрлерін монтаждауға арналған нормалар келтірілген.

7 Аспаптарды монтаждауға арналған 11-бөлімнің нормаларында автоматтандыру аспаптарын, реттегіштерін және құралдарын орнатудың және бекітудің барлық әдістері ескерілген.

8 Аспаптар жиынтығын монтаждауға арналған 11-бөлімнің нормалары жиынтыққа кіретін бөлшектерді (өзгертікіштер, көрсеткіш және тіркегіш аспаптар, функционалдық блоктар, басқару, коректендіру және дабыл аппаратурасы) монтаждауға арналған нормаларды

және 11-бөлім 1311-08-кіші бөлімінің нормалары бойынша оларға электрлік және құбырлық өткізгіштерді қосуға арналған нормаларды жиынтықтаумен анықталады.

**Кіші бөлім 1311-04 Автоматтандырылған басқару жүйелерінің аппаратурасы. Жабдықтарды монтаждау  
Кіріспе нұсқаулар**

1 1311-04-кіші бөлімнің 1311-0401-тобының нормалары конструктивтік сипаттамаларды, орнату орнын және орнатылатын жабдықтың салмағын ескере отырып, әзірленді.

2 1311-04-кіші бөлімінің 1311-0401-тобының нормаларында :

а) жабдықты орнату және оны жерге тұйықтау контурына қосу – 1311-0401-(0201÷0204, 0301÷0305, 0401, 0501÷0503, 0601÷0606) нормалар бойынша;

б) жабдықты технологиялық желдету желісіне қосу – 1311-0401-(0501÷0503) нормалар бойынша;

в) кабельдерді және өткізгіштерді бөлшектеу және аппаратураға қосу – 1311-0401-(0601÷0606) нормалар бойынша ескерілген.

3 1311-0401-(0201÷0204, 0301÷0305, 0401, 0501÷0503, 0701÷0707) нормаларда осы кіші бөлімнің 1311-0402-тобының 1311-0402-(0101÷0107, 0201÷0207) нормалары бойынша анықталатын кабельдерді және өткізгіштерді бөлшектеу және аппаратураға қосу ескерілмеген.

4 1311-0402-топ штепсельдік айырғыштарға басқару кабельдерін монтаждауға және штепселдік айырғыштарды аппаратураға қосуға арналған нормаларды қамтиды.

5 Штепсельдік айырғыштарға экрандалмаған кабельдерді монтаждау 0,85 коэффициентті қолдана отырып, 1311-0402-(0101÷0107) нормалар бойынша анықталады.

6 Бір штепсельдік айырғышқа бірнеше кабельдерді монтаждау кезінде монтаждау айырғышты және айырғышқа қосылатын әрбір қосымша кабельді монтаждауға арналған тиісті нормаларды жиынтықтаумен анықталады.

7 1311-0402-(0306÷0310) нормаларда жобалық деректер бойынша анықталатын құрастырма көп талшықты кабельге кигізілетін экрандық ораудың шығыны ескерілмеген.



**Кіші бөлім 1311-05 Атқару құрылғылары. Жабдықтарды монтаждау**  
**Кіріспе нұсқаулар**

1 1311-05-кіші бөлім атқару құрылғыларын - атқару тетіктерін және атқару тетіктерін атқару құрылғыларымен (клапандармен, қақпақтармен және т.б.) біріктіру тораптарын монтаждауға арналған нормаларды қамтиды.

2 Реттегіш органдарды монтаждауға арналған 1311-05-кіші бөлімнің нормаларында технологиялық (инженерлік) құбыр өткізгіш диаметрімен реттегіш клапан диаметрлерінің жатық өтпелерін (жанаспаларын) орындауға арналған ресурстардың шығыны ескерілген.

**Кіші бөлім 1311-06 Техникалық құралдар жиынтықтары. Операторлық (диспетчерлік) үй-жайларда монтаждау**  
**Кіріспе нұсқаулар**

1 Осы кіші бөлім қалқандарды және автоматика пульттерін, барлық түрлердегі және габариттердегі стативтерді монтаждауға арналған, сондай-ақ қалқандарды және пульттерді монтаждау кезіндегі әртүрлі жұмыстарға арналған нормаларды қамтиды.

2 Нормаларда:

- а) қалқанды, пультті орнату орындарын белгілеу;
- б) орнатылған конструкцияларға орнату, бұрап шығару және бұрандамалармен бекіту;
- в) көп панельді қалқандарды құрастыру кезінде жаспарларды желіге орнату және бұрандамалармен бекіту;
- г) қолмен жүк көтеру тетіктерін орнату және алып тастау;
- д) қайта қолдануды ескере отырып, жүк көтеру тетіктерін бекітуге арналған конструкцияларды және конструкцияларды, консольдерді, тіреуіштерді және төсенімдерді дайындау және монтаждау;
- е) бекіту бұйымдарының шығыны ескерілген.

3 Нормаларда:

- а) электрлік құбырлық өткізгіштерді монтаждау кезінде ескерілетін кабельдік және құбырлық ендірімелер құрылғысы;
- б) Құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығынының бөлшектік сметалық нормалар бөлімдерінің нормалары бойынша анықталатын салмалы конструкцияларды, рамаларды, тіреулерді, ригельдерді, қосалқы және сәндік панельдерді орнату;
- в) 1311-0601-(0201÷0205) нормалар бойынша анықталатын қалқандардың конструкциялары бойынша ендірімелерден клеммалықтарға және аспаптарға дейін электрлік және құбырлық өткізгіштерді төсеу;
- г) өзгертілген едендер мен оқшаулағыш кілемшелердің құрылғысы және оларды төсеу ескерілмеген.

**Кіші бөлім 1311-07 Қосалқы аппаратура және қосалқы құрылғылар. Жабдықтарды монтаждау**  
**Кіріспе нұсқаулар**

1 1311-07-кіші бөлімнің нормаларында:

а) «Технологиялық құбырларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 12-бөлімнің нормалары бойынша анықталатын бекіту арматурасын монтаждау;

б) «Электртехникалық қондырғыларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 08-бөлімнің нормалары бойынша анықталатын біріктіру және өтелім қораптарын монтаждау ескерілмеген.

**Кіші бөлім 1311-08 Электр және құбыр сымдары. Автоматтандыру жүйлерінің техникалық құралдарына қосу**  
**Кіріспе нұсқаулар**

1 1311-08-кіші бөлімде келтірілген нормалар автоматтандырудың техникалық құралдарына бір талшығының қимасы 1 мм<sup>2</sup> астам 2,5 мм<sup>2</sup> дейін электрлік өткізгіштерді және кабельдерді қосуды, сондай-ақ болат, мыс, алюминий, пластмасса, резеңке және басқа да құбырлардан жасалған құбырлық өткізгіштерді қосуды көздейді.

2 1311-08 -кіші бөлімнің нормаларында:

- а) электрлік өткізгіштерді бұрандамен, дәнекерлеп автоматтандырудың техникалық құралдарына қосу;
- б) ұзындығы 2 м дейін байламдарға байланыстырып, кабельді, өткізгішті ендірмеден кламмалыққа дейін немесе аспапқа дейін тігіп және бекіте отырып, өткізгішті қалқандардың панельдері бойынша төсеу;
- в) құбырлық өткізгіштерді құбырлардың барлық түрлерімен қалқанның іріктеме жалғанымдарына немесе аспаптарға қосу ескерілген.

3 Бір талшығының қимасы 2,5 мм<sup>2</sup> астам өткізгіштерді және кабельдердің талшықтарын қосуға және кабельді бөлшектеуге арналған 1311-08-кіші бөлімнің нормалары «Электртехникалық қондырғыларды монтаждау бойынша жұмыстар» деген 8-бөлімнің нормалары бойынша анықталады.

4 Автоматтандырудың техникалық құралдарына талшықтарының қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін кабельдерді және өткізгіштерді қосуға арналған 1311-08-кіші бөлімнің нормалары 1311-04-кіші бөлімнің 1311-0402-тобының нормалары бойынша анықталады.

**А-қосымша**  
(міндетті)

**Жабдықты монтаждауға арналған нормаларда ескерілмеген материалдық ресурстардың тізбесі**

- 1 Диаметрі 200 мм дейін қол жетегі бар шағырлар.
- 2 Құбырлық біріктіргіштер (ерітіп жапсырылатын және ерітіп жапсырылмайтын).
- 3 Жерге тұйықтағыш өткізгіштер.
- 4 Жабдықпен жиынтықта жеткізілетіндерден басқап штепсельдік айырғыштар.
- 5 Диафрагмалармен жеткізілетін конденсациялық ыдыстарды және жабдық ретінде ескерілетін тозаң бөлгіш циклондарды қоспағанда, қысымы 16 МПа (160 кгс/см<sup>2</sup>) дейін және салмағы 20 кг дейін ылғал бөлгіш, теңестіргіш, конденсациялық, тұндырғыш және бөлгіш ыдыстар.
- 6 Жабдық ретінде ескерілетін схема бойынша ұштары бөлшектенген кабельдер мен өткізгіштерден басқа барлық маркалардағы және қималардағы электркабельдер және өткізгіштер.
- 7 Құбырлар, жеңдер, шлангілер.
- 8 Ернемектер.
- 9 Құрылыс-монтаждау ұйымдарының теңгеріміндегі құрылыс алаңдарындағы және кәсіпорындардағы (оларға орнатылған аппараттарсыз және аспаптарсыз) дайындалған қалқандар, шкафтар, пультер, қаңқалар.
- 10 Пластмасса пневмоқоректендіру шағырларының блогы.

**Б-қосымша**  
(міндетті)

**Автоматтандыру жүйелерін енгізу**

Орындалатын функцияларға және нақты нысанның автоматтандыру жүйелерінің техникалық күрделілігіне байланысты мыналар ерекшеленеді:

бақылау және басқару жүйелері (БӨП және А ұсынылмайды);

ДАБЖ, АҚБЖ – қашықтықтан-автоматтық (диспетчерлік, автоматтандырылған) басқару жүйелері;

ААЖ - автоматтандырылған ақпараттық жүйелер;

ТП БАЖ – технологиялық процесті басқарудың автоматтандырылған жүйелері;

АҚҚ - апатқа қарсы қорғаудың автоматтық жүйелері (ПБ 09-170 қараңыз), және т.б.

**КІШІ БӨЛІМ 1311-01 Аспаптар мен автоматика құралдарын орнатуға арналған конструкциялар. Жабдықтарды монтаждау**  
**ТОП 1311-0101 Автоматтандыру аспаптары мен құралдарын орнатуға арналған конструкциялар. Жабдықты монтаждау**  
**13-110101-01 -кесте. Құралдар мен автоматтандыру заттарын орнатуға арналған конструкция. Жабдықты монтаждау**

1311-0101-0101 Аспаптарды орнатуға арналған конструкциялар, салмағы 1 дейін кг. Жабдықты монтаждау

1311-0101-0102 Аспаптарды орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 2 кг. Жабдықты монтаждау

1311-0101-0103 Аспаптарды орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 3 кг. Жабдықты монтаждау

1311-0101-0104 Аспаптарды орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 5 кг. Жабдықты монтаждау

*Өлшегіш: дана*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0101-0101	1311-0101-0102	1311-0101-0103	1311-0101-0104
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	0,5	0,5	1	1
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,06	0,06	0,06	0,12
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
313-402-0101	Жоғары қысымды бояу агрегаттары конструкция беттерін бояуға арналған, 1 кВт	маш.-с	0,04	0,04	0,07	0,1
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток кондырғылары	маш.-с	0,05	0,09	0,15	0,23
341-102-0101	Бұрғылайтын станоктар	маш.-с	0,03	0,03	0,03	0,06
341-106-0101	Табақты қос иінді (гильотинді) қайшы	маш.-с	0,03	0,03	0,03	0,06
341-302-0101	Қарапайым әрекет ететін қос иінді пресс 25 кН (2,5 тк)	маш.-с	0,03	0,03	0,03	0,06
341-303-0101	Табақ бүктегіш қос иінді пресс 1000 кН (100 тс)	маш.-с	0,03	0,03	0,03	0,06
343-302-0101	Перфоратор электрлік	маш.-с	0,5	0,7	0,7	0,7
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табақты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	0,001	0,001	0,002	0,003
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,01	0,01	0,01	0,01

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0101-0101	1311-0101-0102	1311-0101-0103	1311-0101-0104
236-101-0107	Астарлау Глифталдық, ГФ-021 ҚР СТ МЕМСТ Р51693-2003	т	0,00003	0,00004	0,00005	0,00011
236-104-0102	Уайт-спирит МЕМСТ 3134-78	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер МЕМСТ 7827-74	т	0,00002	0,00003	0,00003	0,00006
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00003	0,00005	0,00007	0,00014
261-102-0367	Бұрыштық болат, маркасы Ст3, тесілген УП 35х35 мм	м	0,95	0,95	-	-
261-102-0368	Ыстықтай жәміштелген жолақты болат, маркасы Ст3, қалыңдығы 2 мм-ден 6 мм дейін, ені 30 мм-ден 40 мм дейін, тесілген	м	-	0,53	-	-
261-102-0370	Швеллерлік болат, маркасы Ст3, тесілген ШП 60х35 мм	м	-	-	0,83	0,83
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00004	0,00008	0,00016	0,00021

## 13-110101-01 - кестесінің жалғасы

1311-0101-0105 Аспаптарды орнатуға арналған конструкциялар, салмағы 10 кг дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

1311-0101-0106 Аспаптарды орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 25 кг. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

1311-0101-0107 Аспаптарды орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 40 кг. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

1311-0101-0108 Аспаптарды орнатуға арналған конструкциялар. Монтаж астам 40 кг конструкциялар. Өрбір 1 кг қосу

Өлшегіш: кг



Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0101-0105	1311-0101-0106	1311-0101-0107	1311-0101-0108
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	1	2	2	0,1
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,25	0,44	0,61	0,017
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
313-402-0101	Жоғары қысымды бояу агрегаттары конструкция беттерін бояуға арналған, 1 кВт	маш.-с	0,04	0,04	0,07	0,01
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток кондырғылары	маш.-с	0,17	0,2	0,5	0,032
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,01	0,02	0,03	0,001
341-102-0101	Бұрғылайтын станоктар	маш.-с	0,12	0,21	0,29	0,008
341-106-0101	Табақты қос иінді (гильотинді) қайшы	маш.-с	0,12	0,21	0,29	0,008
341-302-0101	Қарапайым әрекет ететін қос иінді пресс 25 кН (2,5 тк)	маш.-с	0,12	0,21	0,29	0,008
341-303-0101	Табақ бүктегіш қос иінді пресс 1000 кН (100 тс)	маш.-с	0,12	0,21	0,29	0,008
343-302-0101	Перфоратор электрлік	маш.-с	0,8	0,8	0,8	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табақты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	0,006	0,006	0,025	0,0007
214-208-0103	Көміртекте болаттан жасалған ыстықтай илемделген сұрыпты тілме болат илек МЕМСТ 535-2005 ені 80-нен 200 мм дейін, қалыңдығы 5-тен 60 мм дейін	т	-	0,006	-	-
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,01	0,01	0,01	0,001
236-101-0107	Астарлау Глифталдық, ГФ-021 ҚР СТ МЕМСТ Р51693-2003	т	0,00015	0,00016	0,00086	0,000019
236-104-0102	Уайт-спирит МЕМСТ 3134-78	т	0,00001	0,00002	0,00006	0,000001
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер МЕМСТ 7827-74	т	0,00009	0,00017	0,0005	0,000011
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0002	0,00038	0,00111	0,000025
261-102-0117	Швеллерлік болат №4 МЕМСТ 535-2005	т	-	0,015	-	-
261-102-0367	Бұрыштық болат, маркасы Ст3, тесілген УП 35х35 мм	м	-	-	1,7	0,053
261-102-0370	Швеллерлік болат, маркасы Ст3, тесілген ШП 60х35 мм	м	0,12	-	0,32	0,011

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0101-0105	1311-0101-0106	1311-0101-0107	1311-0101-0108
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00073	0,00094	0,00121	0,000078

**13-110101-02 -кесте. Атқару механизмдерін орнатуға арналған конструкция. Жабдықты монтаждау**

1311-0101-0201 Орындау тетіктерін орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 20 кг. Қабырғада орнату

1311-0101-0202 Орындау тетіктерін орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 25 кг. Қабырғада орнату

1311-0101-0203 Орындау тетіктерін орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 35 кг. Қабырғада орнату

1311-0101-0204 Орындау тетіктерін орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 20 кг. Еденде орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0101-0201	1311-0101-0202	1311-0101-0203	1311-0101-0204
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	2	2	2	1
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,71	0,72	0,72	1,23
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
313-402-0101	Жоғары қысымды бояу агрегаттары конструкция беттерін бояуға арналған, 1 кВт	маш.-с	0,07	0,07	0,07	0,17
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток кондырғылары	маш.-с	0,09	0,09	0,09	0,67
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,01	0,02	0,02	0,01
341-102-0101	Бұрғылайтын станоктар	маш.-с	0,74	0,74	0,74	0,61
341-106-0101	Табақты қос иінді (гильотинді) қайшы	маш.-с	0,35	0,35	0,35	0,61
341-302-0101	Қарапайым әрекет ететін қос иінді пресс 25 кН (2,5 тк)	маш.-с	0,35	0,35	0,35	0,61
341-303-0101	Табақ бүктегіш қос иінді пресс 1000 кН (100 тс)	маш.-с	0,35	0,35	0,35	0,61
343-302-0101	Перфоратор электрлік	маш.-с	0,8	0,8	0,8	0,7
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					

*Кестенің жалғасы*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0101-0201	1311-0101-0202	1311-0101-0203	1311-0101-0204
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табақты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	0,010	0,013	0,019	0,016
214-201-0102	Көмір тектес болаттан жасалған ыстықтай илемделген тең сөрелі болат бұрыш МЕМСТ 535-2005 сөренің ені 40-тан 125 мм дейін, қалыңдығы 2-ден 16 мм дейін	т	0,01	0,01	0,01	-
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,011	0,011	0,011	0,082
236-101-0107	Астарлау Глифтальдік, ГФ-021 ҚР СТ МЕМСТ Р51693-2003	т	0,00055	0,00066	0,00088	0,0006
236-104-0102	Уайт-спирит МЕМСТ 3134-78	т	0,00003	0,00004	0,00006	0,00005
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер МЕМСТ 7827-74	т	0,00024	0,0003	0,00048	0,00027
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0007	0,00084	0,00113	0,0008
261-102-0367	Бұрыштық болат, маркасы Ст3, тесілген УП 35x35 мм	м	-	-	-	0,53
261-102-0370	Швеллерлік болат, маркасы Ст3, тесілген ШП 60x35 мм	м	-	-	-	0,12
261-107-0215	Мырышталған созылатын түйреуіштер, диаметрі 12 мм ұзындығы 300 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,003	-	-	-
261-107-0217	Мырышталған созылатын түйреуіштер, диаметрі 16 мм ұзындығы 300 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	0,004	0,004	-
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00045	0,00054	0,00072	0,00232
261-107-0987	Мырышпен қапталған тығырықтар МЕМСТ 11371-78	кг	0,06	0,13	0,13	-

*13-110101-02 - кестесінің жалғасы*

1311-0101-0205 Орындау тетіктерін орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 25 кг. Еденде орнату

1311-0101-0206 Орындау тетіктерін орнатуға арналған конструкциялар, салмағы дейін 35 кг. Еденде орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0101-0205	1311-0101-0206
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	2	2
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,24	1,24
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
313-402-0101	Жоғары қысымды бояу агрегаттары конструкция беттерін бояуға арналған, 1 кВт	маш.-с	0,17	0,31
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-с	0,7	0,85
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,02	0,02
341-102-0101	Бұрғылайтын станоктар	маш.-с	0,61	0,61
341-106-0101	Табақты қос иінді (гильотинді) қайшы	маш.-с	0,61	0,61
341-302-0101	Қарапайым әрекет ететін қос иінді пресс 25 кН (2,5 тк)	маш.-с	0,61	0,61
341-303-0101	Табақ бүктегіш қос иінді пресс 1000 кН (100 тс)	маш.-с	0,61	0,61
343-302-0101	Перфоратор электрлік	маш.-с	0,8	0,8
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табақты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	0,021	0,025
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,161	0,232
236-101-0107	Астарлау Глифталдық, ГФ-021 ҚР СТ МЕМСТ Р51693-2003	т	0,00075	0,00098
236-104-0102	Уайт-спирит МЕМСТ 3134-78	т	0,00007	0,00015
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер МЕМСТ 7827-74	т	0,00035	0,00055
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0009	0,00015
261-102-0367	Бұрыштық болат, маркасы Ст3, тесілген УП 35х35 мм	м	1,05	1,41
261-102-0370	Швеллерлік болат, маркасы Ст3, тесілген ШП 60х35 мм	м	0,12	0,32
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0024	0,00292

**КІШІ БӨЛІМ 1311-02 Автоматтандыру аспаптары мен құралдары. Жабдықтарда және коммуникацияларда орнату**  
**ТОП 1311-0201 Аспаптар. Төсейтін қондырғыларда орнату**  
**13-110201-01 -кесте. Аспап, массасы 1,5 кг дейін. Бұрандалы қосылыстарда орнату**

1311-0201-0101 Аспап, салмағы 1 дейін,5 кг. Оймалы қосылыстарда орнату  
 1311-0201-0102 Аспап, салмағы дейін 5 кг. Оймалы қосылыстарда орнату  
 1311-0201-0103 Аспап, салмағы 1 дейін0 кг. Оймалы қосылыстарда орнату  
 1311-0201-0104 Аспап, салмағы 1 дейін,5 кг. ернемектік қосылыстарда орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0201-0101	1311-0201-0102	1311-0201-0103	1311-0201-0104
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	1,03	1,56	2,06	2,06
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	-	-	-	0,035
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,042	0,042	0,042	0,042

*13-110201-01 - кестесінің жалғасы*

1311-0201-0105 Аспап, салмағы дейін 5 кг. ернемектік қосылыстарда орнату  
 1311-0201-0106 Аспап, салмағы 1 дейін0 кг. ернемектік қосылыстарда орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0201-0105	1311-0201-0106
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	3,08	4,12
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,047	0,059

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0201-0105	1311-0201-0106
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,042	0,042

**ТОП 1311-0202 Қызмет көрсететін құрылғылар. Жабдықты монтаждау**  
**13-110202-01 -кесте. Шығын өлшегіш тарылтатын қондырғылар. Жабдықты монтаждау**

1311-0202-0101 Камералы диафрагма, шартты қысымы 10 МПа дейін, диаметрі 125 мм дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0202-0102 Камералы диафрагма, шартты қысымы 10 МПа дейін, диаметрі 200 мм дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0202-0103 Камералы диафрагма, шартты қысымы 10 МПа дейін, диаметрі 500 мм дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0202-0104 Камерасыз диафрагма, шартты қысымы 4 МПа дейін, диаметрі 1000 мм дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0202-0101	1311-0202-0102	1311-0202-0103	1311-0202-0104
007-0133	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)	адам-сағ	-	-	-	11
007-0138	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,8)	адам-сағ	1	2	5	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	-	0,01	0,03	0,05
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	-	0,01	0,03	0,05
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	1	2	4,02	84,4
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	2	4	8	16

13-110202-01 - кестесінің жалғасы

1311-0202-0105 Камерасыз диафрагма, шартты қысымы 4 МПа дейін, диаметрі 1600 мм дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0202-0105
007-0133	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)	адам-сағ	21
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,15
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,15
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	166
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	24

**ТОП 1311-0203 Ағынды түрлендіргіштер. Жабдықты монтаждау**

**13-110203-01 -кесте. Бастапқы (ағынды) қайта құрағыштарды көрсететін автоматтандыру аспаптары мен құралдары.Технологиялық құбырларда монтаждау**

1311-0203-0101 Көрсеткіш ротаметр, шартты өту диаметрі 10 мм дейін; есептегіш, шартты өту диаметрі 40 мм дейін. Оймалы муфталық) қосылыстарда орнату

1311-0203-0102 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 20 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

1311-0203-0103 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 32 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

1311-0203-0104 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 50 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0101	1311-0203-0102	1311-0203-0103	1311-0203-0104
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	1	1	1	3
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	-	-	-	0,11
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	-	-	-	0,11

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0101	1311-0203-0102	1311-0203-0103	1311-0203-0104
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	-	0,201	0,302	0,403
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	-	0,0008	0,002	0,003

## 13-110203-01 - кестесінің жалғасы

1311-0203-0105 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 80 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

1311-0203-0106 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 120 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

1311-0203-0107 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 150 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

1311-0203-0108 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 200 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0105	1311-0203-0106	1311-0203-0107	1311-0203-0108
007-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	-	-	7	10
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	4	6	-	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,16	0,31	0,4	0,6
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	-	-	0,2	0,3
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,16	0,31	0,2	0,3
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,0022	0,0022	0,0022	0,0024
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,014	0,02	0,025	0,031



## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0105	1311-0203-0106	1311-0203-0107	1311-0203-0108
261-107-0987	Мырышпен қапталған тығырықтар МЕМСТ 11371-78	кг	0,002	0,002	0,002	0,002

## 13-110203-01 - кестесінің жалғасы

1311-0203-0109 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 250 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату  
 1311-0203-0110 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 300 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату  
 1311-0203-0111 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 350 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату  
 1311-0203-0112 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 400 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0109	1311-0203-0110	1311-0203-0111	1311-0203-0112
007-0129	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,9)	адам-сағ	-	-	15	21
007-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	11	14	-	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,6	0,74	0,74	1,12
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,3	0,37	0,37	0,56
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,3	0,37	0,37	0,56
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,004	0,007	0,008	0,009
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,037	0,043	0,049	0,055
261-107-0987	Мырышпен қапталған тығырықтар МЕМСТ 11371-78	кг	0,003	0,004	0,006	0,008

## 13-110203-01 - кестесінің жалғасы

1311-0203-0113 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 450 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

1311-0203-0114 Ротаметр, есептегіш, өзгерткіш, шартты өту диаметрі 500 мм дейін. ернемектік қосылыстарда орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0113	1311-0203-0114
007-0129	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 2,9)	адам-сағ	23	24
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,14	1,16
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,57	0,58
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,57	0,58
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,01	0,015
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,061	0,067
261-107-0987	Мырышпен қапталған тығырықтар МЕМСТ 11371-78	кг	0,09	0,01

## 13-110203-02 -кесте. Теңестіргіш бастапқы түрлендіргіштер. Резервуарларда орнату

1311-0203-0201 Бастапқы деңгей өлшегіш өзгерткіш, салмағы 1 дейін 0 кг. Атмосфералық қысымда жұмыс істейтін резервуарда орнату

1311-0203-0202 Бастапқы деңгей өлшегіш өзгерткіш, салмағы дейін 20 кг. Атмосфералық қысымда жұмыс істейтін резервуарда орнату

1311-0203-0203 Бастапқы деңгей өлшегіш өзгерткіш, салмағы дейін 40 кг. Атмосфералық қысымда жұмыс істейтін резервуарда орнату

1311-0203-0204 Бастапқы деңгей өлшегіш өзгерткіш. 4 МПа дейін қысымда жұмыс істейтін резервуарда орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0201	1311-0203-0202	1311-0203-0203	1311-0203-0204
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	2,25	3,37	5,61	2,25
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,44	0,66	1,22	0,44
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,22	0,33	0,61	0,22
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ кондырғылары	маш.-с	0,05	0,09	0,15	-
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,22	0,33	0,61	0,22
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0022
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	-	-	-	0,003
261-102-0242	Мырышталған арқанды сым, диаметрі 5,5 мм МЕМСТ 7372-79	кг	1,5	1,5	1,5	-
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00004	0,00008	0,00016	-
261-107-0987	Мырышпен қапталған тығырықтар МЕМСТ 11371-78	кг	0,001	0,001	0,001	0,002

13-110203-02 - кестесінің жалғасы

1311-0203-0205 Бастапқы деңгей өлшегіш өзгерткіш. 6,3 МПа дейін қысымда жұмыс істейтін резервуарда орнату

1311-0203-0206 Бастапқы деңгей өлшегіш өзгерткіш. 20 МПа дейін қысымда жұмыс істейтін резервуарда орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0205	1311-0203-0206
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	3,37	5,61
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,66	1,22
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0203-0205	1311-0203-0206
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,33	0,61
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,33	0,61
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,004	0,007
241-703-0401	Паронит төсемі МЕМСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,003	0,014
261-107-0987	Мырышпен қапталған тығырықтар МЕМСТ 11371-78	кг	0,003	0,004

**ТОП 1311-0204 Реттеуші органдар. Жабдықты монтаждау**  
**13-110204-01 -кесте. Иіктіректі жетегі бар қақпақшалар мен жапқыштар. Жабдықты монтаждау**

1311-0204-0101 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 10 мм. Жабдықты монтаждау  
1311-0204-0102 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 15; 20 мм. Жабдықты монтаждау  
1311-0204-0103 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 25; 32 мм. Жабдықты монтаждау  
1311-0204-0104 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 40; 50 мм. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0204-0101	1311-0204-0102	1311-0204-0103	1311-0204-0104
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	1,12	1,12	1,12	2,25
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,38	0,4	0,4	0,48
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,19	0,2	0,2	0,24
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,19	0,2	0,2	0,24
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					

*Кестенің жалғасы*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0204-0101	1311-0204-0102	1311-0204-0103	1311-0204-0104
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табақты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	-	-	-	0,0005
214-206-0202	Көміртекте қарапайым және төмен легіріленген болаттан жасалған дөңгелек ыстық илемді болатты илек МЕМСТ 535-2005 диаметрі 11-36 мм	т	-	0,0017	0,0032	-
214-210-0202	Ыстықтай илемделген периодтық пішінді болат арматура, класы А-III (А400) ҚР СТ 2591-2014 диаметрі 14-тен 32 мм дейін	т	0,00015	-	-	-
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,201	0,201	0,201	0,201
241-108-0212	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 133х4,0 мм	м	-	-	-	0,66
261-107-0741	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,01	0,02	0,03	0,04

*13-110204-01 - кестесінің жалғасы*

1311-0204-0105 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 65; 80 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0106 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 100; 125 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0107 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 150; 175 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0108 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 200; 225 мм. Жабдықты монтаждау

*Өлшегіш: дана*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0204-0105	1311-0204-0106	1311-0204-0107	1311-0204-0108
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	2,25	3,37	3,37	4,52

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0204-0105	1311-0204-0106	1311-0204-0107	1311-0204-0108
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,48	0,78	0,78	1,16
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,24	0,39	0,39	0,58
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,24	0,39	0,39	0,58
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табакты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	0,0005	0,0008	0,001	0,0015
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
241-108-0212	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 133x4,0 мм	м	0,47	0,66	0,21	0,205
261-107-0741	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,06	0,07	0,08	0,09
261-107-0987	Мырышпен қапталған тығырықтар МЕМСТ 11371-78	кг	0,002	0,002	0,002	0,002

## 13-110204-01 - кестесінің жалғасы

1311-0204-0109 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 250 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0110 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 300 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0111 Тұтқышты жетегі бар қақпақша реттегіш, шартты өту диаметрі 500 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0112 Тұтқышты жетегі бар жапқыш, шартты өту диаметрі 30 мм. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0204-0109	1311-0204-0110	1311-0204-0111	1311-0204-0112
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	6,74	7,86	11,2	1,12
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,78	1,16	1,96	0,38
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,39	0,58	0,98	0,19
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,39	0,58	0,98	0,19
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табакты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	0,0015	0,002	0,0025	0,0001
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	-	-	10,09	-
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,003	0,005	-	0,003
241-108-0148	Маркасы 15, 20, диаметрі 20 дан 108 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 108x4,0 мм	м	-	-	-	0,66
241-108-0235	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 273x7,0 мм	м	0,21	-	-	-
241-108-0240	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 325x8,0 мм	м	-	0,21	-	-
241-108-0254	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 426x12,0 мм	м	-	-	0,21	-
261-107-0741	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,1	0,11	0,14	-
261-107-0987	Мырышпен қапталған тығырықтар МЕМСТ 11371-78	кг	0,006	0,08	-	-

## 13-110204-01 - кестесінің жалғасы

1311-0204-0113 Тұтқышты жетегі бар жапқыш, шартты өту диаметрі 40 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0114 Тұтқышты жетегі бар жапқыш, шартты өту диаметрі 50 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0115 Тұтқышты жетегі бар жапқыш, шартты өту диаметрі 60 мм. Жабдықты монтаждау  
 1311-0204-0116 Тұтқышты жетегі бар жапқыш, шартты өту диаметрі 70 мм. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0204-0113	1311-0204-0114	1311-0204-0115	1311-0204-0116
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	1,12	1,12	2,25	2,25
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,4	0,4	0,48	0,48
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,2	0,2	0,24	0,24
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,2	0,2	0,24	0,24
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табакты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	0,0003	0,0003	0,0005	0,0005
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,003	0,003	0,003	0,003
241-108-0212	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 133х4,0 мм	м	0,66	0,66	-	-
241-108-0229	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 219х6,0 мм	м	-	-	0,71	0,66



## 13-110204-01 - кестесінің жалғасы

1311-0204-0117 Тұтқышты жетегі бар жапқыш, шартты өту диаметрі 80 мм. Жабдықты монтаждау

1311-0204-0118 Тұтқышты жетегі бар жапқыш, шартты өту диаметрі 90 мм. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0204-0117	1311-0204-0118
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	2,25	3,37
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,48	0,78
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,24	0,39
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,24	0,39
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
214-101-0201	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай қалың табақты илек МЕМСТ 14637-89 қалыңдығы 4-тен 12 мм дейін	т	0,0006	0,0007
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 құрылыс	т	0,003	0,003
241-108-0235	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 273x7,0 мм	м	0,81	-
241-108-0240	Маркасы 15, 20, диаметрі 114 тен 426 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 325x8,0 мм	м	-	0,91

**КІШІ БӨЛІМ 1311-03 Автоматтандыру аспаптары мен құралдары. Өндірістік үй-жайларда және автоматика үй-жайларында орнату**

**ТОП 1311-0301 Аспаптар. Металл конструкцияларында немесе қалқандарды орналастыру  
13-110301-01 -кесте. Аспаптар. Металл конструкцияларында, қалқандарда және пульттарда орнату**

1311-0301-0101 Аспаптар, салмағы дейін 5 кг. Металл конструкцияларға, щиталарға және пульттерге орнату

*Өлшегіш:* дана

1311-0301-0102 Аспаптар, салмағы 1 дейін 0 кг. Металл конструкцияларға, щиталарға және пульттерге орнату

*Өлшегіш:* дана

1311-0301-0103 Аспаптар. Металл конструкцияларға, щиталарға және пульттерге орнату. Әрбір 5 кг 10 кг астам қосу

*Өлшегіш:* кг

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0301-0101	1311-0301-0102	1311-0301-0103
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	0,5	1	0,2
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>				
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,035	0,079	0,057

**ТОП 1311-0302 Заттың физикалық-химиялық құрамын талдауға арналған аспаптар мен арнаулы аспаптар. Жабдықты монтаждау**

**13-110302-01 -кесте. Заттарды физикалық-химиялық талдауға арналған аспаптар. Жабдықтарды монтаждау**

1311-0302-0101 Заттың физикалық-химиялық құрамын талдауға арналған аспап, қиындық санаты I. Жабдықты монтаждау

1311-0302-0102 Заттың физикалық-химиялық құрамын талдауға арналған аспап, қиындық санаты II. Жабдықты монтаждау

1311-0302-0103 Заттың физикалық-химиялық құрамын талдауға арналған аспап, қиындық санаты III. Жабдықты монтаждау

*Өлшегіш: жиынтық*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0302-0101	1311-0302-0102	1311-0302-0103
007-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	4	-	-
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	-	8	11
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,3	0,44	0,88
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>				
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,15	0,22	0,44
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,15	0,22	0,44
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>				
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,364	0,684	0,868
261-701-0141	Масса	т	0,08	0,1	0,26

**КІШІ БӨЛІМ 1311-04 Автоматтандырылған басқару жүйелерінің аппаратурасы. Жабдықтарды монтаждау**  
**ТОП 1311-0401 Мамандандырылған басқару жүйелерінің ақпараттық-логикалық кешендерінің, есептеуіш техника мен**  
**телемеханиканың аппаратурасы. Жабдықты монтаждау**  
**13-110401-01 -кесте. Аппаратуралардың астындағы рамалар. Жабдықтарды монтаждау**

1311-0401-0101 Аппаратураға арналған рама, жабдық негіздерінің ауданы 0,25 м<sup>2</sup> дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0401-0102 Аппаратураға арналған рама, жабдық негіздерінің ауданы 0,5 м<sup>2</sup> дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0401-0103 Аппаратураға арналған рама, жабдық негіздерінің ауданы 0,75 м<sup>2</sup> дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0401-0104 Аппаратураға арналған рама, жабдық негіздерінің ауданы 1 м<sup>2</sup> дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0101	1311-0401-0102	1311-0401-0103	1311-0401-0104
007-0140	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)	адам-сағ	2	3	4	5
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,02	0,03	0,04	0,12
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	-	-	-	0,06
314-502-0301	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79 кН (0,59 т)	маш.-с	-	-	-	0,07
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,02	0,03	0,04	0,06
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
216-101-0102	Қоспасыз портландцемент МЕМСТ 10178-85 ПЦ 500-Д0	т	0,002	0,002	0,002	0,002
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,385	0,385	0,385	0,385
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ 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

*13-110401-01 - кестесінің жалғасы*

1311-0401-0105 Аппаратураға арналған рама, жабдық негіздерінің ауданы 1,5 м² дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0106 Аппаратураға арналған рама, жабдық негіздерінің ауданы 2 м² дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0107 Аппаратураға арналған рама, жабдық негіздерінің ауданы 2,5 м² дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0105	1311-0401-0106	1311-0401-0107
007-0140	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)	адам-сағ	6	7	8
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,15	0,23	0,23
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>				
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,08	0,12	0,12
314-502-0301	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79 кН (0,59 т)	маш.-с	0,09	0,14	0,14
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,07	0,11	0,11
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>				
216-101-0102	Қоспасыз портландцемент МЕМСТ 10178-85 ПЦ 500-Д0	т	0,002	0,002	0,002
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,385	0,385	0,385
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00028	0,00042	0,00048
261-701-0141	Масса	т	0,062	0,098	0,111

### 13-110401-02 -кесте. Үстелге қоятын аппаратура. Үстелде монтаждау

1311-0401-0201 Үстелдік аппарат, салмағы 0,015 т дейін. Үстелде Монтаж

1311-0401-0202 Үстелдік аппарат, салмағы 0,03 т дейін. Үстелде Монтаж

1311-0401-0203 Үстелдік аппарат, салмағы 0,06 т дейін. Үстелде Монтаж

1311-0401-0204 Үстелдік аппарат, салмағы 0,1 т дейін. Үстелде Монтаж

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0201	1311-0401-0202	1311-0401-0203	1311-0401-0204
007-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	1	3	-	-
007-0131	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,1)	адам-сағ	-	-	8	-
007-0134	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)	адам-сағ	-	-	-	10
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,16	0,32	0,9	0,9
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	-	-	0,43	0,43
314-502-0301	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79 кН (0,59 т)	маш.-с	-	-	0,49	0,49
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,16	0,32	0,47	0,47
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	-	-	0,2018	0,2018
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	-	-	0,00001	0,00001
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	-	-	0,005	0,005
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	-	-	2	2

**13-110401-03 -кесте. Еденге қоятын аппаратура. Еденде монтаждау**

1311-0401-0301 Едендік аппарат, салмағы 0,2 т дейін. Еденде Монтаж

1311-0401-0302 Едендік аппарат, салмағы 0,3 т дейін. Еденде Монтаж

1311-0401-0303 Едендік аппарат, салмағы 0,5 т дейін. Еденде Монтаж

1311-0401-0304 Едендік аппарат, салмағы 0,8 т дейін. Еденде Монтаж

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0301	1311-0401-0302	1311-0401-0303	1311-0401-0304
007-0133	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)	адам-сағ	10	15	16	-
007-0135	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,5)	адам-сағ	-	-	-	21
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,9	0,9	0,9	0,94
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,43	0,43	0,43	0,43
314-502-0301	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79 кН (0,59 т)	маш.-с	0,49	0,49	0,72	0,72
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,47	0,47	0,47	0,51
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	2	2	2	2

13-110401-03 - кестесінің жалғасы

1311-0401-0305 Едендік аппарат, салмағы 2 т дейін. Еденде Монтаж

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0305
007-0135	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,5)	адам-сағ	26
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,94
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0305
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,43
314-502-0301	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79 кН (0,59 т)	маш.-с	0,72
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,51
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,0434
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00002
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,01
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	4

## 13-110401-04 -кесте. Еденге қоятын аппаратура. Қабырғаға монтаждау

1311-0401-0401 Қабырғалық аппарат, салмағы 0,15 т - 0,2 т. Қабырғада Монтаж

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0401
007-0137	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,7)	адам-сағ	9
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,9
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,43
314-502-0301	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79 кН (0,59 т)	маш.-с	0,49
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,47
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
216-103-0101	Керішті сылақ МЕМСТ 125-2018 маркасы Г-3	т	0,0005
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,4337
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00001
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,005
261-201-0328	Литопонды қою ұнтақталған ағартқы, маркасы МА-021 МЕМСТ 10503-71	кг	0,25



## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0401
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	2

## 13-110401-05 -кесте. Пульттер және жұмыс орны. Жабдықтарды монтаждау

1311-0401-0501 Пульт, жұмыс орны, салмағы дейін 0,3 т. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0502 Пульт, жұмыс орны, салмағы дейін 0,5 т. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0503 Пульт, жұмыс орны, салмағы дейін 0,8 т. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0501	1311-0401-0502	1311-0401-0503
007-0134	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)	адам-сағ	18	25	-
007-0135	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,5)	адам-сағ	-	-	53
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,95	0,97	1,86
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>				
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,43	0,43	0,86
314-502-0301	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79 кН (0,59 т)	маш.-с	0,63	0,63	-
314-502-0302	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79-дан 12,26 кН-ға дейін (1,25 т)	маш.-с	-	-	1,25
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,52	0,54	1
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>				
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,6196	0,6196	1,3234
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00002	0,00002	0,00004
261-107-0751	Резеңке жең ОНР 30/25	м	1	1	2
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,01	0,01	0,018

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0501	1311-0401-0502	1311-0401-0503
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	4	4	8

**13-110401-06 -кесте. Ақпаратты көрнекі көрсету аппаратурасы. Жабдықтарды монтаждау**

1311-0401-0601 Электродық-сәуле түтікшелері бар тақта, түтікшелер саны 4 дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0602 Электродық-сәуле түтікшелері бар тақта, түтікшелер саны 6 дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0603 Электродық-сәуле түтікшелері бар тақта, түтікшелер саны 8 дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0604 Алюминийленген төсемі бар кескіндік экран, өлшемі 4х4 м. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0601	1311-0401-0602	1311-0401-0603	1311-0401-0604
007-0134	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)	адам-сағ	99	133	163	-
007-0145	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,5)	адам-сағ	-	-	-	139
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	5,77	9,05	10,94	6,33
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	2,73	4,32	5,18	3,02
314-502-0302	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79-дан 12,26 кН-ға дейін (1,25 т)	маш.-с	2,44	-	-	3,41
314-502-0303	Электрлі шығырлар тарту күші 12,26-дан 19,62 кН-ге дейін (2 т)	маш.-с	-	4,87	-	-
314-502-0304	Электрлі шығырлар тарту күші 19,62-ден 31,39 кН-ға дейін (3,2 т)	маш.-с	-	-	6,02	-
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	3,04	4,73	5,76	3,31

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0601	1311-0401-0602	1311-0401-0603	1311-0401-0604
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-101-0101	Көміртек тектес болаттан жасалған ыстықтай жұқа табакты илек МЕМСТ 16523-97 қалыңдығы 0,55-тен 2,0 мм дейін	т	0,008	0,008	0,008	-
214-201-0101	Көмір тектес болаттан жасалған ыстықтай илемделген тең сөрелі болат бұрыш МЕМСТ 535-2005 сөрелі ені 20-дан 35 мм дейін, қалыңдығы 2-ден 5 мм дейін	т	0,002	0,002	0,002	-
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	1,877	1,877	1,877	-
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00001	0,00001	0,00001	-
261-107-0571	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00066	0,00066	0,00066	-
261-107-0751	Резеңке жең ОНР 30/25	м	1	1	1	-
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,006	0,006	0,006	-
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	2	2	2	-
261-701-0141	Масса	т	0,85	1,8	2,6	0,915

## 13-110401-06 - кестесінің жалғасы

1311-0401-0605 Алюминийленген төсемі бар кескіндік экран, өлшемі 4x8 м. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0606 500 белгі орынға дейін люминесценттік жарығы бар сандық ақпаратты көрсету экран-тақтасы. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0605	1311-0401-0606
007-0144	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,4)	адам-сағ	-	103
007-0147	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,7)	адам-сағ	292	-
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	6,41	7,24

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0605	1311-0401-0606
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>			
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	3,02	3,46
314-502-0302	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79-дан 12,26 кН-ға дейін (1,25 т)	маш.-с	3,97	3,9
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	3,39	3,78
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	-	0,027
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	-	0,00001
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	-	0,006
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	-	2
261-701-0141	Масса	т	1,03	0,85

**13-110401-07 -кесте. Алмалы-салмалы және жылжымалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ). Жабдықтарды монтаждау**

1311-0401-0701 Алмалы-салмалы және ысырмалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ), салмағы 5 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0401-0702 Алмалы-салмалы және ысырмалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ), салмағы 10 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0401-0703 Алмалы-салмалы және ысырмалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ), салмағы 20 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0401-0704 Алмалы-салмалы және ысырмалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ), салмағы 30 кг дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0701	1311-0401-0702	1311-0401-0703	1311-0401-0704
007-0131	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,1)	адам-сағ	1	2	3	3
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,01	0,01	0,02	0,03
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,01	0,01	0,02	0,03

## 13-110401-07 - кестесінің жалғасы

1311-0401-0705 Алмалы-салмалы және ысырмалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ), салмағы 50 кг дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0706 Алмалы-салмалы және ысырмалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ), салмағы 75 кг дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0401-0707 Алмалы-салмалы және ысырмалы блоктар (модульдер, ұяшықтар, ТЭЗ), салмағы 100 кг дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0401-0705	1311-0401-0706	1311-0401-0707
007-0131	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,1)	адам-сағ	4	4	6
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,9	0,9	0,9
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>				
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,43	0,43	0,43
314-502-0301	Электрлі шығырлар тарту күші 5,79 кН (0,59 т)	маш.-с	0,49	0,49	0,49
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,47	0,47	0,47

**ТОП 1311-0402 Кәбілдер мен сымдар. Ажыратқыштарға бөлу****13-110402-01 -кесте. Штепсельді ажыратқыштар. Экрандалған кабельді ажырату және қосу**

1311-0402-0101 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған кабельді бөлу және қосу, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 14 дана

1311-0402-0102 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған кабельді бөлу және қосу, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 24 дана

1311-0402-0103 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған кабельді бөлу және қосу, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 37 дана

1311-0402-0104 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған кабельді бөлу және қосу, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 52 дана

Өлшем бірлігі: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0101	1311-0402-0102	1311-0402-0103	1311-0402-0104
007-0138	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,8)	адам-сағ	2	3	-	-
007-0140	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)	адам-сағ	-	-	4	-
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	-	-	-	5
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-209-1001	Электротехникалық (жұмсақ) дөңгелек мыс сым, диаметрі 1 мм және жоғары	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
261-107-0498	A50 жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспа МЕМСТ 20477-86	кг	0,002	0,006	0,006	0,01
261-107-0720	Резеңке қоспасынан жасалған вулканизацияланған орамдық резеңке тілімше ИРП-1173 МЕМСТ 7338-90	кг	0,015	0,033	0,033	0,033
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,0068	0,0117	0,0225	0,0234
261-107-0806	Флюсi ФКДТ	кг	0,001	0,001	0,001	0,001
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	0,01	0,01	0,01
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0011	0,0018	0,0018	0,0024
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0024	0,0042	0,008	0,0083
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,0015	0,0026	0,005	0,0052
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	1	1	1	1

13-110402-01 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0105 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған кабельді бөлу және қосу, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 61 дана

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0106 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған кабельді бөлу және қосу, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 91 дана

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0107 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған кабельді бөлу және қосу, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 108 дана

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0108 Экрандалған кабель, талшық қимасы 1 дейін мм<sup>2</sup>. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу, қосылатын талшықтар саны 14 дана

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0105	1311-0402-0106	1311-0402-0107	1311-0402-0108
007-0138	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,8)	адам-сағ	-	-	-	2
007-0145	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,5)	адам-сағ	6	9	11	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-209-1001	Электротехникалық (жұмсақ) дөңгелек мыс сым, диаметрі 1 мм және жоғары	кг	0,01	0,01	0,01	-
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,0002	0,0002	0,0002	-
261-107-0498	A50 жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспа МЕМСТ 20477-86	кг	0,01	0,01	0,01	-
261-107-0720	Резеңке қоспасынан жасалған вулканизацияланған орамдық резеңке тілімше ИРП-1173 МЕМСТ 7338-90	кг	0,033	0,033	0,033	-
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,0274	0,041	0,049	0,0068
261-107-0806	Флюсi ФҚДТ	кг	0,002	0,003	0,003	-

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0105	1311-0402-0106	1311-0402-0107	1311-0402-0108
261-107-0807	Флюсі ФКСП	кг	-	-	-	0,0003
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	0,01	0,01	-
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0024	0,0024	0,0024	-
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0098	0,0146	0,0173	0,0024
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,0061	0,0091	0,108	0,0015
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	1	1	1	-

## 13-110402-01 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0109 Экрандалған кабель, талшық қимасы 1 дейін мм<sup>2</sup>. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу, қосылатын талшықтар саны 24 дана

1311-0402-0110 Экрандалған кабель, талшық қимасы 1 дейін мм<sup>2</sup>. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу, қосылатын талшықтар саны 37 дана

1311-0402-0111 Экрандалған кабель, талшық қимасы 1 дейін мм<sup>2</sup>. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу, қосылатын талшықтар саны 52 дана

1311-0402-0112 Экрандалған кабель, талшық қимасы 1 дейін мм<sup>2</sup>. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу, қосылатын талшықтар саны 61 дана

## Өлшегіш: кабельдің соңы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0109	1311-0402-0110	1311-0402-0111	1311-0402-0112
007-0138	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,8)	адам-сағ	2	-	-	-
007-0140	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)	адам-сағ	-	4	-	-



## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0109	1311-0402-0110	1311-0402-0111	1311-0402-0112
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	-	-	5	-
007-0145	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,5)	адам-сағ	-	-	-	6
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,0117	0,0225	0,0234	0,0274
261-107-0806	Флюсі ФҚДТ	кг	-	-	-	0,0012
261-107-0807	Флюсі ФКСП	кг	0,0003	0,001	0,001	-
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0042	0,008	0,0083	0,0098
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,0024	0,005	0,0052	0,006

## 13-110402-01 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0113 Экрандалған кабель, талшық қимасы 1 дейін мм<sup>2</sup>. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу, қосылатын талшықтар саны 91 дана

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

1311-0402-0114 Экрандалған кабель, талшық қимасы 1 дейін мм<sup>2</sup>. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу, қосылатын талшықтар саны 108 дана

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

1311-0402-0115 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар кабельді бөле отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 14 дана

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0116 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар кабельді бөле отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм² дейін, қосылатын талшықтарының саны 24 дана

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0113	1311-0402-0114	1311-0402-0115	1311-0402-0116
007-0145	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,5)	адам-сағ	9	10	-	-
007-0149	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,9)	адам-сағ	-	-	2	3
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-209-1001	Электротехникалық (жұмсақ) дөңгелек мыс сым, диаметрі 1 мм және жоғары	кг	-	-	0,01	0,01
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	-	-	0,0001	0,0002
261-107-0498	A50 жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспа МЕМСТ 20477-86	кг	-	-	0,002	0,006
261-107-0720	Резеңке қоспасынан жасалған вулканизацияланған орамдық резеңке тілімше ИРП-1173 МЕМСТ 7338-90	кг	-	-	0,015	0,033
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,041	0,0486	0,007	0,012
261-107-0806	Флюсі ФҚДТ	кг	0,0018	0,0022	0,0002	0,0003
261-107-0807	Флюсі ФКСП	кг	-	-	0,0005	0,0008
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	-	-	0,01	0,01
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	-	-	0,002	0,004
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0146	0,0173	0,002	0,004
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,009	0,0108	0,002	0,003
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	-	-	1	1

13-110402-01 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0117 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар кабельді бөле отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 37 дана

1311-0402-0118 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар кабельді бөле отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 52 дана

1311-0402-0119 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар кабельді бөле отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 61 дана

1311-0402-0120 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар кабельді бөле отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 91 дана

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0117	1311-0402-0118	1311-0402-0119	1311-0402-0120
007-0150	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5)	адам-сағ	5	6	7	10
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-209-1001	Электротехникалық (жұмсақ) дөңгелек мыс сым, диаметрі 1 мм және жоғары	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
261-107-0498	A50 жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспа МЕМСТ 20477-86	кг	0,006	0,01	0,01	0,01
261-107-0720	Резеңке қоспасынан жасалған вулканизацияланған орамдық резеңке тілімше ИРП-1173 МЕМСТ 7338-90	кг	0,033	0,033	0,033	0,033
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,022	0,023	0,027	0,041
261-107-0806	Флюсi ФҚДТ	кг	0,0003	0,0005	0,0005	0,0005
261-107-0807	Флюсi ФҚСП	кг	0,0013	0,0014	0,0017	0,0023
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	0,01	0,01	0,01
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,004	0,005	0,005	0,005
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,008	0,008	0,01	0,01
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,005	0,005	0,006	0,009
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	1	1	1	1

## 13-110402-01 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0121 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар кабельді бөле отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 108 дана

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0122 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшықтарының саны 14 дана дейін. Қосымша айырғышқа қосу

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

1311-0402-0123 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшықтарының саны 24 дана дейін. Қосымша айырғышқа қосу

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

1311-0402-0124 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшықтарының саны 37 дана дейін. Қосымша айырғышқа қосу

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0121	1311-0402-0122	1311-0402-0123	1311-0402-0124
007-0150	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5)	адам-сағ	12	2	3	5
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-209-1001	Электротехникалық (жұмсақ) дөңгелек мыс сым, диаметрі 1 мм және жоғары	кг	0,01	-	-	-
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,0002	-	-	-
261-107-0498	A50 жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспа МЕМСТ 20477-86	кг	0,01	-	-	-
261-107-0720	Резеңке қоспасынан жасалған вулканизацияланған орамдық резеңке тілімше ИРП-1173 МЕМСТ 7338-90	кг	0,033	-	-	-
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,049	0,007	0,012	0,022
261-107-0806	Флюсi ФҚДТ	кг	0,0005	-	-	-

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0121	1311-0402-0122	1311-0402-0123	1311-0402-0124
261-107-0807	Флюсі ФКСП	кг	0,0026	0,0003	0,0005	0,001
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	-	-	-
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,005	-	-	-
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,01	0,002	0,004	0,008
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,011	0,002	0,003	0,005
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	1	-	-	-

## 13-110402-01 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0125 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшықтарының саны 52 дана дейін. Қосымша айырғышқа қосу  
 1311-0402-0126 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшықтарының саны 61 дана дейін. Қосымша айырғышқа қосу  
 1311-0402-0127 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшықтарының саны 91 дана дейін. Қосымша айырғышқа қосу  
 1311-0402-0128 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшықтарының саны 108 дана дейін. Қосымша айырғышқа қосу

## Өлшегіш: кабельдің соңы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0125	1311-0402-0126	1311-0402-0127	1311-0402-0128
007-0150	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5)	адам-сағ	6	7	10	12
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,023	0,027	0,041	0,049
261-107-0806	Флюсі ФҚДТ	кг	-	0,0012	0,0018	0,0022
261-107-0807	Флюсі ФКСП	кг	0,001	-	-	-
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,008	0,01	0,015	0,017

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0125	1311-0402-0126	1311-0402-0127	1311-0402-0128
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,005	0,006	0,009	0,011

## 13-110402-01 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0129 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар экрандалған кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 14 дана

1311-0402-0130 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар экрандалған кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 24 дана

1311-0402-0131 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар экрандалған кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 37 дана

1311-0402-0132 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар экрандалған кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 52 дана

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0129	1311-0402-0130	1311-0402-0131	1311-0402-0132
007-0146	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,6)	адам-сағ	3	4	6	-
007-0147	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,7)	адам-сағ	-	-	-	7
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-209-1001	Электротехникалық (жұмсақ) дөңгелек мыс сым, диаметрі 1 мм және жоғары	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
261-107-0498	A50 жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспа МЕМСТ 20477-86	кг	0,002	0,006	0,006	0,01
261-107-0720	Резеңке қоспасынан жасалған вулканизацияланған орамдық резеңке тілімше ИРП-1173 МЕМСТ 7338-90	кг	0,015	0,033	0,033	0,033

*Кестенің жалғасы*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0129	1311-0402-0130	1311-0402-0131	1311-0402-0132
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,0068	0,0117	0,0225	0,0234
261-107-0806	Флюсі ФКДТ	кг	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
261-107-0807	Флюсі ФКСП	кг	0,0005	0,0008	0,0013	0,0014
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	0,01	0,01	0,01
261-107-0968	Қалайы-қорғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0022	0,0036	0,0036	0,0036
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0024	0,0042	0,008	0,0083
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,0015	0,0026	0,005	0,0052
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	1	1	1	1

*13-110402-01 - кестесінің жалғасы*

1311-0402-0133 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар экрандалған кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 611 дана

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0134 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар экрандалған кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 91 дана

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0135 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған талшықтары бар экрандалған кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін, қосылатын талшықтарының саны 108 дана

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0136 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін. Қосымша айырғышқа қосу, талшықтарының саны 14 дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0133	1311-0402-0134	1311-0402-0135	1311-0402-0136
007-0147	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,7)	адам-сағ	-	-	-	2
007-0149	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,9)	адам-сағ	8	12	14	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-209-1001	Электротехникалық (жұмсақ) дөңгелек мыс сым, диаметрі 1 мм және жоғары	кг	0,01	0,01	0,01	-
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,0002	0,0002	0,0002	-
261-107-0498	A50 жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспа МЕМСТ 20477-86	кг	0,01	0,01	0,01	-
261-107-0720	Резеңке қоспасынан жасалған вулканизацияланған орамдық резеңке тілімше ИРП-1173 МЕМСТ 7338-90	кг	0,033	0,033	0,033	-
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,0274	0,041	0,049	0,0068
261-107-0806	Флюсі ФҚДТ	кг	0,0005	0,0005	0,0005	-
261-107-0807	Флюсі ФКСП	кг	0,0017	0,0023	0,0026	0,0003
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	0,01	0,01	-
261-107-0968	Қалайы-корғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0049	0,0049	0,0049	-
261-107-0969	Қалайы-корғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0098	0,0146	0,0173	0,0024
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,0061	0,0094	0,0108	0,0015
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	1	1	1	-

13-110402-01 - кестесінің жалғасы



1311-0402-0137 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін. Қосымша айырғышқа қосу, талшықтарының саны 24 дана

1311-0402-0138 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін. Қосымша айырғышқа қосу, талшықтарының саны 37 дана

1311-0402-0139 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін. Қосымша айырғышқа қосу, талшықтарының саны 52 дана

1311-0402-0140 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін. Қосымша айырғышқа қосу, талшықтарының саны 61 дана

*Өлшегіш: кабельдің соңы*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0137	1311-0402-0138	1311-0402-0139	1311-0402-0140
007-0147	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,7)	адам-сағ	4	6	7	8
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,0117	0,0225	0,0274	0,0274
261-107-0806	Флюсi ФКДТ	кг	-	-	-	0,001
261-107-0807	Флюсi ФКСП	кг	0,0005	0,001	0,001	-
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0042	0,008	0,0083	0,0098
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,0026	0,005	0,0052	0,0061

*13-110402-01 - кестесінің жалғасы*

1311-0402-0141 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін. Қосымша айырғышқа қосу, талшықтарының саны 91 дана

*Өлшегіш: кабельдің соңы*

1311-0402-0142 Экрандалған талшықтары бар кабель, талшық қимасы 1 мм<sup>2</sup> дейін. Қосымша айырғышқа қосу, талшықтарының саны 108 дана

*Өлшегіш: кабельдің соңы*

1311-0402-0143 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған жұптары бар кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, сыйымдылығы 5х2  
Өлшегіш: дана

1311-0402-0144 Штепсельдік айырғыштар. Экрандалған жұптары бар кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, сыйымдылығы 10х2

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0141	1311-0402-0142	1311-0402-0143	1311-0402-0144
007-0140	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)	адам-сағ	-	-	1	-
007-0145	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,5)	адам-сағ	-	-	-	1
007-0147	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,7)	адам-сағ	12	-	-	-
007-0148	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,8)	адам-сағ	-	14	-	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-209-1001	Электротехникалық (жұмсақ) дөңгелек мыс сым, диаметрі 1 мм және жоғары	кг	-	-	0,01	0,01
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	-	-	0,0001	0,0002
261-107-0720	Резеңке қоспасынан жасалған вулканизацияланған орамдық резеңке тілімше ИРП-1173 МЕМСТ 7338-90	кг	-	-	0,033	0,033
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,041	0,0486	0,0045	0,009
261-107-0806	Флюсі ФҚДТ	кг	0,0018	0,0022	0,0002	0,0003
261-107-0807	Флюсі ФКСП	кг	-	-	0,0003	0,0005
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	-	-	0,01	0,01
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0146	0,0173	0,0016	0,0032
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,0091	0,0108	0,001	0,002
261-404-0478	Жалғастырғыш мыс кабельдерінің ұштықтары МЕМСТ Р 51177-98	дана	-	-	1	1

## 13-110402-01 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0145 Штепсельдік айырғыштар. Радио жиілікті коаксиалды импульстік кабельді бөліп және қоса отырып, монтаж, қабыршақ диаметрі 6 мм дейін

*Өлшегіш:* дана

1311-0402-0146 Экрандалған жұптары бар кабель, сыйымдылығы 5х2. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

1311-0402-0147 Экрандалған жұптары бар кабель, сыйымдылығы 10х2. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

1311-0402-0148 Импульстік коаксиалды радиожилікті кабель, қабыршағының диаметрі 6 мм дейін. Қосымша штепсельдік айырғышқа қосу

*Өлшегіш:* кабельдің соңы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0145	1311-0402-0146	1311-0402-0147	1311-0402-0148
007-0148	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,8)	адам-сағ	-	0,44	1	-
007-0150	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5)	адам-сағ	1	-	-	1
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
261-105-0645	ХВК-2а маркалы желім	кг	0,0003	-	-	0,0003
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,0001	-	-	-
261-107-0498	A50 жабысқақ қабаты бар полиэтилен таспа МЕМСТ 20477-86	кг	0,0006	-	-	-
261-107-0732	Дәнекерлер, маркасы ПОСК 50-18 МЕМСТ 21930-76	кг	0,0016	-	-	0,0016
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,0045	0,0045	0,009	0,0045

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0145	1311-0402-0146	1311-0402-0147	1311-0402-0148
261-107-0806	Флюсі ФКДТ	кг	0,0013	0,0002	0,0003	0,0002
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	-	-	-
261-107-0969	Қалайы-қорғасын сүрмесі аз дәнекерлер, маркасы ПОССу61-0,5 МЕМСТ 21931-76	кг	0,0016	0,0016	0,0032	0,0016
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,001	0,001	0,002	0,001

## 13-110402-02 -кесте. Штепсельді ажыратқыштар. Аппаратураға қосу

1311-0402-0201 Штепсельдік ажыратқыштар, ажыратқыштағы байланыстырғыш саны 14 данаға дейін. Аппаратураға қосу

1311-0402-0202 Штепсельдік ажыратқыштар, ажыратқыштағы байланыстырғыш саны 24 данаға дейін. Аппаратураға қосу

1311-0402-0203 Штепсельдік ажыратқыштар, ажыратқыштағы байланыстырғыш саны 37 данаға дейін. Аппаратураға қосу

1311-0402-0204 Штепсельдік ажыратқыштар, ажыратқыштағы байланыстырғыш саны 52 данаға дейін. Аппаратураға қосу

Өлшегіш: жалғағыш

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0201	1311-0402-0202	1311-0402-0203	1311-0402-0204
007-0138	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,8)	адам-сағ	0,21	0,26	-	-
007-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	-	-	0,35	-
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	-	-	-	0,45

## 13-110402-02 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0205 Штепсельдік ажыратқыштар, ажыратқыштағы байланыстырғыш саны 61 данаға дейін. Аппаратураға қосу

1311-0402-0206 Штепсельдік айырғыштар, айырғыштағы байланыстырғыш саны 91 данаға дейін. Аппаратураға қосу  
 1311-0402-0207 Штепсельдік айырғыштар, айырғыштағы байланыстырғыш саны 108 данаға дейін. Аппаратураға қосу

*Өлшегіш: жалғағыш*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0205	1311-0402-0206	1311-0402-0207
007-0142	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,2)	адам-сағ	0,52	0,75	0,88

### 13-110402-03 -кесте. Әртүрлі жұмыстар

1311-0402-0301 Көп талшықты кабель. Пластикатты құбырда құрастыру, ішкі диаметрі 10 мм дейін  
 1311-0402-0302 Көп талшықты кабель. Пластикатты құбырда құрастыру, ішкі диаметрі 20 мм дейін  
 1311-0402-0303 Көп талшықты кабель. Пластикатты құбырда құрастыру, ішкі диаметрі 30 мм дейін  
 1311-0402-0304 Көп талшықты кабель. Пластикатты құбырда құрастыру, ішкі диаметрі 40 мм дейін

*Өлшегіш: м*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0301	1311-0402-0302	1311-0402-0303	1311-0402-0304
007-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	0,24	0,53	1,1	-
007-0143	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,3)	адам-сағ	-	-	-	1,8
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,001	0,002	0,002	0,003
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,034	0,072	0,109	0,145
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,001	0,002	0,003	0,005

*13-110402-03 - кестесінің жалғасы*

1311-0402-0305 Көп талшықты кабель. Пластикатты құбырда құрастыру, ішкі диаметрі 50 мм дейін

1311-0402-0306 Көп талшықты кабель. Экрандық өрмені кигізе отырып, құрастыру, құбырының ішкі диаметрі 10 мм дейін

1311-0402-0307 Көп талшықты кабель. Экрандық өрмені кигізе отырып, құрастыру, құбырының ішкі диаметрі 20 мм дейін

1311-0402-0308 Көп талшықты кабель. Экрандық өрмені кигізе отырып, құрастыру, құбырының ішкі диаметрі 30 мм дейін

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0305	1311-0402-0306	1311-0402-0307	1311-0402-0308
007-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	-	0,29	0,59	1,16
007-0145	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,5)	адам-сағ	3	-	-	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,004	0,001	0,002	0,002
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,185	0,034	0,072	0,109
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,007	0,001	0,002	0,003

13-110402-03 - кестесінің жалғасы

1311-0402-0309 Көп талшықты кабель. Экрандық өрмені кигізе отырып, құрастыру, құбырының ішкі диаметрі 40 мм дейін

1311-0402-0310 Көп талшықты кабель. Экрандық өрмені кигізе отырып, құрастыру, құбырының ішкі диаметрі 50 мм дейін

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0402-0309	1311-0402-0310
007-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	1,9	3
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>			
261-107-0455	Мақта-мата тігін жіптері N00 МЕМСТ 6309-93	кг	0,003	0,004
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,145	0,185
261-201-0332	Таңбалау бояулары МКЭ-4	кг	0,005	0,007

**КІШІ БӨЛІМ 1311-05 Атқару құрылғылары. Жабдықтарды монтаждау**  
**ТОП 1311-0501 Атқарушы құрылғылар. Жабдықты монтаждау**  
**13-110501-01 -кесте. Атқару және біріктіру тораптарының механизмдері. Жабдықты монтаждау**

1311-0501-0101 Орындау тетіктері, салмағы 20 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0501-0102 Орындау тетіктері, салмағы 50 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0501-0103 Орындау тетіктері, салмағы 100 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0501-0104 Орындау тетіктері, салмағы 200 кг дейін. Жабдықты монтаждау

*Өлшегіш: дана*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0501-0101	1311-0501-0102	1311-0501-0103	1311-0501-0104
007-0130	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3)	адам-сағ	0,5	1	-	-
007-0131	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,1)	адам-сағ	-	-	2	-
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	-	-	-	2
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,25	0,41	0,88	1,34
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	-	0,09	0,19	0,37
314-504-1201	Телескопиялық мұнаралар, көтеру биіктігі 25 м	маш.-с	0,23	0,23	0,5	0,6
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,02	0,09	0,19	0,37
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСАР</b>					
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,32	0,32	0,49	0,72

*13-110501-01 - кестесінің жалғасы*

1311-0501-0105 Орындау тетіктері, салмағы 300 кг дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0501-0106 Орындау тетіктерін арналған біріктіру торабы, орындау тетіктерінің салмағы 20 кг дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0501-0107 Орындау тетіктерін арналған біріктіру торабы, орындау тетіктерінің салмағы 200 кг дейін. Жабдықты монтаждау

1311-0501-0108 Орындау тетіктерін арналған біріктіру торабы, орындау тетіктерінің салмағы 300 кг дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0501-0105	1311-0501-0106	1311-0501-0107	1311-0501-0108
007-0132	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,2)	адам-сағ	3	-	-	-
007-0140	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4)	адам-сағ	-	1	2	3
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,01	0,83	0,83	0,83
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
313-402-0101	Жоғары қысымды бояу агрегаттары конструкция беттерін бояуға арналған, 1 кВт	маш.-с	-	0,02	0,02	0,02
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,55	-	-	-
314-504-1201	Телескопиялық мұнаралар, көтеру биіктігі 25 м	маш.-с	0,91	-	-	-
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток кондырғылары	маш.-с	-	0,15	0,15	0,15
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,55	0,13	0,13	0,13
341-104-0101	Құбыр кесетін станоктар	маш.-с	-	0,7	0,7	0,7
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-206-0202	Көміртекес қарапайым және төмен легіріленген болаттан жасалған дөңгелек ыстық илемді болатты илек МЕМСТ 535-2005 диаметрі 11-36 мм	т	-	0,0014	0,0014	0,0014
214-206-0203	Көміртекес қарапайым және төмен легіріленген болаттан жасалған дөңгелек ыстық илемді болатты илек МЕМСТ 535-2005 диаметрі 40 мм және жоғары	т	-	0,001	0,001	0,001
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,72	-	-	-
236-101-0107	Астарлау Глифталдық, ГФ-021 ҚР СТ МЕМСТ Р51693-2003	т	-	0,00004	0,00004	0,00004



*Кестенің жалғасы*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0501-0105	1311-0501-0106	1311-0501-0107	1311-0501-0108
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер МЕМСТ 7827-74	т	-	0,00003	0,00003	0,00003
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	-	0,00005	0,00005	0,00005
241-101-0104	Дәнекерленген су-газ тасымалдайтын жеңіл болат құбыр МЕМСТ 3262-75 өлшемі 20x2,5 мм	м	-	0,3	0,3	0,3
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	-	0,00001	0,00001	0,00001

**КІШІ БӨЛІМ 1311-06 Техникалық құралдар жиынтықтары. Операторлық (диспетчерлік) үй-жайларда монтаждау**  
**ТОП 1311-0601 Техникалық құралдардың жиынтықтары. Операторлық (диспетчерлік) үй-жайларда монтаждау**  
**13-110601-01 -кесте. Қалқандар және пульттер. Монтаж оборудования**

1311-0601-0101 Қалқандар және пульттері, салмағы 50 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0601-0102 Қалқандар және пульттері, салмағы 100 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0601-0103 Қалқандар және пульттері, салмағы 150 кг дейін. Жабдықты монтаждау  
 1311-0601-0104 Қалқандар және пульттері, салмағы 250 кг дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0601-0101	1311-0601-0102	1311-0601-0103	1311-0601-0104
007-0133	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,3)	адам-сағ	5	7	-	-
007-0134	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,4)	адам-сағ	-	-	9	-
007-0138	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,8)	адам-сағ	-	-	-	13
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,07	0,13	0,21	0,33
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,04	0,08	0,12	0,19
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-с	0,23	0,23	0,26	0,35
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,03	0,05	0,09	0,14
341-102-0101	Бұрғылайтын станоктар	маш.-с	0,53	1,07	1,6	2,67
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
214-106-0101	Көмір тектес болатты бұдырлы табақ МЕМСТ 8568-77 қалыңдығы 2,5-тен 4 мм дейін	т	0,007	0,014	0,021	0,028
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,2378	0,2378	0,2378	0,2378

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0601-0101	1311-0601-0102	1311-0601-0103	1311-0601-0104
236-101-0107	Астарлау Глифталдық, ГФ-021 ҚР СТ МЕМСТ Р51693-2003	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
236-104-0102	Уайт-спирит МЕМСТ 3134-78	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер МЕМСТ 7827-74	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003
261-102-0331	Металл төсемелер	кг	3	6	10	15
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00012	0,00024	0,0003	0,0005
261-107-0664	Жазуларға арналған рамка 55x15 мм	дана	10	10	30	50

## 13-110601-01 - кестесінің жалғасы

1311-0601-0105 Қалқандар және пульта, салмағы 350 кг дейін. Жабдықты монтаждау

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0601-0105
007-0138	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 3,8)	адам-сағ	17
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,46
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
314-102-0302	Технологиялық жабдықты монтаждау кезіндегі автомобиль жүрісті крандар ең жоғары жүк көтергіштігі 10 т	маш.-с	0,26
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток кондырғылары	маш.-с	0,52
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,2
341-102-0101	Бұрғылайтын станоктар	маш.-с	2,67
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
214-106-0101	Көмір тектес болатты бұдырлы табақ МЕМСТ 8568-77 қалыңдығы 2,5-тен 4 мм дейін	т	0,035
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	0,2378
236-101-0107	Астарлау Глифталдық, ГФ-021 ҚР СТ МЕМСТ Р51693-2003	т	0,00003
236-104-0102	Уайт-спирит МЕМСТ 3134-78	т	0,00001

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0601-0105
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер МЕМСТ 7827-74	т	0,00003
236-203-0105	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,00004
261-102-0331	Металл төсемелер	кг	21
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00071
261-107-0664	Жазуларға арналған рамка 55x15 мм	дана	50

## 13-110601-02 -кесте. Өткізгіштер. Қалқандарда және пульттерде монтаждау

1311-0601-0201 Электрлік өткізбе сымдар. Шкафтық және панельдік қалқандарда және пульттерде Монтаж

1311-0601-0202 Электрлік өткізбе сымдар. Кіші габариттік қалқандарда және пульттерде Монтаж

1311-0601-0203 Құбырлық өткізбе сымдар. Түсті металлдардан жасалған қалқандарда және пульттерде Монтаж

1311-0601-0204 Құбырлық өткізбе сымдар. Болат құбырлардан жасалған қалқандарда және пульттерде Монтаж

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0601-0201	1311-0601-0202	1311-0601-0203	1311-0601-0204
007-0149	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,9)	адам-сағ	-	-	0,4	-
007-0150	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5)	адам-сағ	0,09	0,12	-	0,58
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	-	-	0,0011	0,0015
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
315-102-0101	Іштен жану қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар қысымы 686 кПа (7 атм) дейін, өнімділігі 2,2 м³/мин	маш.-с	-	-	0,0008	0,0008
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток кондырғылары	маш.-с	-	-	0,0557	0,0812
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	-	-	0,0003	0,0007
341-301-0101	Электрлі жетегі бар гидравликалық пресс	маш.-с	-	-	0,029	0,029

## Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0601-0201	1311-0601-0202	1311-0601-0203	1311-0601-0204
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	-	-	-	0,0000089
261-107-0733	Дәнекерлер, маркасы ПРМНМЦ 68-4-2	кг	-	-	0,0053	-
261-107-0741	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,002	0,001	-	-
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,0025	0,0015	0,0015	0,0015
261-404-0213	Қапсырмалар СБ-10 ГОСТ Р 51177-98	10 дана	-	-	0,05	-
261-701-0141	Масса	т	-	-	0,00045	0,00089

## 13-110601-02 - кестесінің жалғасы

1311-0601-0205 Құбырлық өткізбе сымдар. Пластмасса құбырлардан жасалған қалқандарда және пульттерде Монтаж

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0601-0205
007-0150	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5)	адам-сағ	0,07
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0184
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>		
315-102-0101	Іштен жану қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар қысымы 686 кПа (7 атм) дейін, өнімділігі 2,2 м³/мин	маш.-с	0,0182
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,0002
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>		
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,0015
261-404-0213	Қапсырмалар СБ-10 ГОСТ Р 51177-98	10 дана	0,05
261-701-0141	Масса	т	0,0003

**КІШІ БӨЛІМ 1311-07 Қосалқы аппаратура және қосалқы құрылғылар. Жабдықтарды монтаждау**  
**ТОП 1311-0701 Қосалқы аппаратура мен қосалқы құрылғылар. Жабдықты монтаждау**  
**13-110701-01 -кесте. Қосалқы аппаратура мен қосалқы қондырғылар. Жабдықтарды монтаждау**

1311-0701-0101 Ыдыстар. Жабдықты монтаждау

*Өлшегіш:* дана

1311-0701-0102 Ауа қоректендіру блогы. Жабдықты монтаждау

*Өлшегіш:* дана

1311-0701-0103 Аспаптарды байлау торабы. Жабдықты монтаждау

*Өлшегіш:* торап

1311-0701-0104 Манометрлік аспаптардың тамызғылары. Төсеу

*Өлшегіш:* м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0701-0101	1311-0701-0102	1311-0701-0103	1311-0701-0104
007-0146	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,6)	адам-сағ	1	2	1	-
007-0149	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,9)	адам-сағ	-	-	-	0,1
099-0100	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,81	0,02	0,01	-
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
315-102-0101	Іштен жану қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар қысымы 686 кПа (7 атм) дейін, өнімділігі 2,2 м³/мин	маш.-с	0,8	-	-	-
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток қондырғылары	маш.-с	0,27	0,1	0,17	-
331-101-0101	Борттық автомобильдер жүк көтерімділігі 5 т дейін	маш.-с	0,01	0,02	0,01	-

*Кестенің жалғасы*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0701-0101	1311-0701-0102	1311-0701-0103	1311-0701-0104
341-301-0101	Электрлі жетегі бар гидравликалық пресс	маш.-с	2,9	-	-	-
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
217-101-0101	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ ISO 8992-2015 мырышталған	кг	-	-	-	0,182
252-201-0543	Қапсырма типі СО-14	10 дана	-	-	-	0,13
261-102-0369	Швеллерлік болат, маркасы Ст3, тесілген ШП 32x16 мм	м	-	-	-	1
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00003	0,00001	0,00006	-
261-701-0141	Масса	т	0,01	0,03	0,011	-

**КІШІ БӨЛІМ 1311-08 Электр және құбыр сымдары. Автоматтандыру жүйелерінің техникалық құралдарына қосу**  
**ТОП 1311-0801 Электрлік және құбырлық сымдар. Автоматтандыру жүйелерінің техникалық құралдарына қосу**  
**13-110801-01 -кесте. Электр өткізгіштер. Аспаптарға қосу**

1311-0801-0101 Электрлік өткізбе сымдар. Ұштықтарын ұштай отырып, бұранда астындағы аспаптарға қосу

1311-0801-0102 Электрлік өткізбе сымдар. Шығыршықтарды дайындай отырып, бұранда астындағы аспаптарға қосу

1311-0801-0103 Электрлік өткізбе сымдар. Қызмет көрсетуі бар шығыршықтарды дайындамай бұранда астындағы аспаптарға қосу

1311-0801-0104 Электрлік өткізбе сымдар. Дәнекерлей отырып, аспаптарға қосу

*Өлшегіш: соңы*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0801-0101	1311-0801-0102	1311-0801-0103	1311-0801-0104
007-0141	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,1)	адам-сағ	-	0,09	-	-
007-0143	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,3)	адам-сағ	0,11	-	-	-
007-0144	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,4)	адам-сағ	-	-	0,1	0,1
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
236-201-0402	Нитроцеллюлозды лак МЕМСТ Р 52165-2003 НЦ-62	т	-	-	-	0,0000003
261-107-0364	Техникалық ректификацияланған этил спирті МЕМСТ 18300-87	т	0,00000029	0,00000029	0,00000029	0,00000056
261-107-0367	Техникалық дихлорэтан МЕМСТ 1942-86 1 сұрып	т	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002
261-107-0783	Поливинилхлорид түтік	кг	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
261-107-0936	Қарағай канифолі ГОСТ 19113-84	т	0,00000019	0,00000019	0,00000019	0,00000032
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	0,01	0,01	0,01
261-107-0968	Қалайы-корғасын сүрмесіз дәнекерлер, маркасы ПОС61 МЕМСТ 21931-76	кг	0,00077	0,00077	0,00077	0,00136

**13-110801-02 -кесте. Құбырлық өткізгіштер. Аспаптарға қосу**



1311-0801-0201 Су-газ өткізу құбырларынан жасалған құбырлық өткізбе сымдар, шартты өту диаметрі 25 мм дейін. аспаптарға қосу

1311-0801-0202 Су-газ өткізу құбырларынан жасалған құбырлық өткізбе сымдар, шартты өту диаметрі 50 мм дейін. аспаптарға қосу

1311-0801-0203 Жапсарсыз болат құбырлардан жасалған құбырлық өткізбе сымдар, шартты өту диаметрі 10 мм дейін. аспаптарға қосу

1311-0801-0204 Жапсарсыз болат құбырлардан жасалған құбырлық өткізбе сымдар, шартты өту диаметрі дейін 22 мм. аспаптарға қосу

*Өлшегіш: қосылыс*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0801-0201	1311-0801-0202	1311-0801-0203	1311-0801-0204
007-0144	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 4,4)	адам-сағ	0,3	0,5	-	-
007-0151	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5,1)	адам-сағ	-	-	0,19	0,273
	<b>МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР</b>					
315-103-0501	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-с	0,116	0,116	0,151	0,197
	<b>МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР</b>					
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,000016	0,000031	0,000007	0,000014

*13-110801-02 - кестесінің жалғасы*

1311-0801-0205 Пластмасса және резеңке құбырлардан жасалған құбырлық өткізбе сымдар, диаметрі 10 мм дейін. аспаптарға қосу

1311-0801-0206 Пластмасса және резеңке құбырлардан жасалған құбырлық өткізбе сымдар, диаметрі 22 мм дейін. аспаптарға қосу

1311-0801-0207 Түсті металл құбырларынан жасалған құбырлық өткізбе сымдар, сыртқы диаметрі 10 мм дейін. аспаптарға қосу

*Өлшегіш: қосылыс*

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	1311-0801-0205	1311-0801-0206	1311-0801-0207
007-0151	Жұмысшылардың еңбек шығындары (жұмыстың орташа разряды 5,1)	адам-сағ	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  
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 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>

---

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  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ**

**(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 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>

---

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