

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства Республики Казахстан
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ

**Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы
құрылғысы**
3 – шығарылым. Жылудың ішкі жүйелері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

**Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных
систем**
Выпуск 3. Внутренние системы отопления

ҚР ЭСН 8.04-01-2021
ЭСН РК 8.04-01-2021

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

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства Республики Казахстан
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ

**Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы
құрылғысы**
3 – шығарылым. Жылудың ішкі жүйелері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

**Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных
систем**
Выпуск 3. Внутренние системы отопления

ҚР ЭСН 8.04-01-2021
ЭСН РК 8.04-01-2021

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 2021

Алғы сөз

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ |
| 2 ҰСЫНҒАН | Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар баскармасы |
| 3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ | ҚР ИИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 02.11.2021 ж. №171-нқ бұйрығымен |
| ҚОЛДАНЫСҚА
ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | 01.01.2023 ж. бастап |

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 РАЗРАБОТАНЫ | АО «КазНИИСА» |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕНЫ | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (МИИР РК) |
| 3 ПРИНЯТЫ | Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 02.11.2021 года №171-нқ |
| И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ | с 01.01.2023 г. |

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

Техникалық бөлік	2
БӨЛІМ 143-1. Жылыту қазандарын орнату	6
КІШІ БӨЛІМ 143-101. Жылыту қазандарын орнату	6
143-101-01 -кесте. Қатты отынмен жұмыс істейтін секциялы шойын жылыту қазандарын орнату	6
143-101-02 -кесте. Ыстық турбиналы болат бу-су ысытатын жылыту қазандарын орнату	11
БӨЛІМ 143-2. Су жылытқыштарды орнату	16
КІШІ БӨЛІМ 143-201. Су жылытқыштарды орнату	16
143-201-01 -кесте. Бір секциялы жылдамдықты су жылытқыштарды орнату	16
143-201-02 -кесте. Жылдамдықты су жылытқыштар секцияларын орнату.....	19
143-201-03 -кесте. Сыйымды су жылытқыштарды орнату	21
БӨЛІМ 143-3. Жылыту құралдарын орнату.....	23
КІШІ БӨЛІМ 143-301. Жылыту құралдарын орнату.....	23
143-301-01 -кесте. Радиаторлар мен конвекторларды орнату.....	23
143-301-02 -кесте. Қабырғалы шойын құбырларды орнату	24
143-301-03 -кесте. Қабырғалы құбырларға қос шойын иіндерді орнату	26
143-301-04 -кесте. Болат құбырлардан жасалған бекіткіштерді орнату	26
БӨЛІМ 143-4. Кеңейту және конденсациялық бактарды орнату	29
КІШІ БӨЛІМ 143-401. Кеңейту және конденсациялық бактарды орнату.....	29
143-401-01 -кесте. Кеңейту бактарын орнату	29
143-401-02 -кесте. Конденсациялық бактарды орнату	34
143-401-03 -кесте. Бактарға арналған металл тұғырықтарды орнату	38
БӨЛІМ 143-5. Орталықтан тепкіш сорғыларды орнату	39
КІШІ БӨЛІМ 143-501. Орталықтан тепкіш сорғыларды орнату.....	39
143-501-01 -кесте. Электр қозғалтқышы бар орталықтан тепкіш сорғыларды орнату	39
143-501-02 -кесте. Сорғыларға дірілді окшаулайтын ендірмелерді орнату	41
БӨЛІМ 143-6. Жүйелерді енгізу құрылғысы	45
КІШІ БӨЛІМ 143-601. Бу-су тарату тарақтарын орнату.....	45
143-601-01 -кесте. Болат құбырлардан жасалған бу-су тарату тарақтарын орнату	45
КІШІ БӨЛІМ 143-602. Балшық жинағыштарды, ауа жинағыштарды орнату	47
143-602-01 -кесте. Балшық жинағыштарды орнату.....	47
143-602-02 -кесте. Ауа жинағыштар мен ауа бұрғыштарды орнату.....	50
КІШІ БӨЛІМ 143-603. Жылу тораптарын, элеваторларды, жылу алмастырғыштарды орнату	53
143-603-01 -кесте. Жылу элеватор тораптарын орнату	53

143-603-02 -кесте. Элеваторларды орнату	55
143-603-03 -кесте. Тілімшелі жылу алмастырғыштарды орнату	56
КІШІ БӨЛІМ 143-604. Конденсат бұрғыштар мен қол сорғыларының тораптарын орнату	58
143-604-01 -кесте. Конденсат бұрғыштар мен қол сорғыларының тораптарын орнату	58
КІШІ БӨЛІМ 143-605. Жылыту жүйелерінің құбырларында суды тазалауға арналған сүзгілерді орнату	60
143-605-01 -кесте. Жылыту жүйелерінің құбырларында суды тазалауға арналған сүзгілерді орнату	60
БӨЛІМ 143-7. Бақылау-өлшеу аспаптары мен ауа крандарын орнату	64
КІШІ БӨЛІМ 143-701. Бақылау-өлшеу аспаптары мен ауа крандарын орнату	64
143-701-01 -кесте. Кран түріндегі деңгей көрсеткіштерін, манометрлерді, термометрлерді және ауа крандарын орнату	64
143-701-02 -кесте. Құбырларды көлденең ажырату кезінде жылыту жүйесі коллекторларының беру торабын құрастыру және орнату	65
143-701-03 -кесте. Құбырларды көлденең ажырату кезінде жылыту жүйесі коллекторларының кері торабын құрастыру және орнату	67
143-701-04 -кесте. Пәтерлік жылу есептегіштерді орнату	68

ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**Құрылыс-монтаждау жұмыстарына арналған элементтік сметалық нормалар
жинағы****4-жинақ. ИНЖЕНЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ІШКІ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ ҚҰРЫЛҒЫСЫ
3-шығарылым. Жылудың ішкі жүйелері**

Енгізу күні 2023-01-01

Жалпы бөлім

1 «Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы» деген 4-жинақтың «Жылудың ішкі жүйелері» деген 6-шығарылымының құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормалары Шығарылымда келтірілген әрбір жұмыс түріне ресурстардың базалық қажеттілігін анықтау және кейіннен ресурстық әдіспен сметалық құжаттаманы жасау үшін ұсынылады.

2 Жеке жұмыс түріне арналған ресурстар шығысының сметалық нормасы құрылыс жұмысының немесе құрылымдық элементтің бірлігіне келетін ресурстардың келесі түрлерін қамтиды: құрылысшы-жұмысшылардың еңбек шығындары; машиналар мен механизмдерді пайдалану уақытының нормалары; материалдар, бұйымдар мен конструкциялар шығысының нормалары.

3 Нормаларда осы шығарылымда көзделген негізгі және қосалқы жұмыс түрлерінің толық кешенін орындау үшін ресурстардың шығысы есептелді.

4 Нормалар Қазақстан Республикасының инвестициялық-құрылыс саласында құрылысты жүзеге асыру үшін қажетті ресурстар шығысының орташа нормаларын көрсетеді және Қазақстан Республикасының бюджетінен инвестицияланатын объектілердің барлық түрлері үшін инвестициялық процестің барлық қатысушылары (тапсырыс берушілер, мердігерлер және т.б.) қолдана алады.

5 Нормаларда: жұмыстың атауы және әр норма үшін жұмыстың егжей-тегжейлі құрамы көрсетілген (екінші реттік операциялар, әдетте, айтылмайды, бірақ нормаларда ескерілді).

6 Егер шығын нормаларында «П» белгісімен белгіленген код болса, материалдар жобаның деректері бойынша ескеріледі.

Техникалық бөлік

1 Жалпы нұсқаулар

1.1 Осы шығарылым нормалары, төмендігілерді қоса алғанда, қабырғалардың, жабындардың және арақабырғалардың материалдарына қарамастан, өнеркәсіптік кәсіпорындардың тұрғын, қоғамдық, өндірістік және қосалқы ғимараттарында ішкі жылу жүйелерінің құрылғысы бойынша құрылыс жұмыстарын көздейді:

- автоматтандыру аспаптарының жиынтықтарын орнатуды қоспағанда, суды қыздыру температурасы 115°C -қа дейін немесе бу қысымы $0,07 \text{ МПа}$ ($0,7 \text{ кгс/см}^2$) болатын жылу өнімділігі $1,16 \text{ МВт}$ (1 Гкал/сағ) дейінгі жылыту қазандары;

- бір секцияның қыздыру беті 30 м^2 дейінгі жылдамдықты су жылытқыштар және әрқайсысының сыйымдылығы 6 м^3 дейінгі сыйымдылықты су жылытқыштар;

- ішкі жылыту, сумен жабдықтау және кәріз жүйелеріне орнатылатын агрегат салмағы $0,75 \text{ т}$ дейінгі сорғылар.

Қазандықтарды, су жылытқыштарды және аса жоғары параметрлі сорғыларды орнату, сондай-ақ жылу өнімділігі $1,16 \text{ МВт}$ (1 Гкал/сағ) дейінгі жылыту қазандары бар қазандықтарды автоматтандыру аспаптарының жиынтығын орнату жабдықты монтаждауға арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормалары жинағының тиісті бөлімдерінің нормалары бойынша айқындалады.

Бұл ретте су температурасы 115°C -тан астам немесе бу қысымы $0,07 \text{ МПа}$ ($0,7 \text{ кгс/см}^2$) астам жылу өнімділігі $1,16 \text{ МВт}$ (1 Гкал/сағ) астам қазандармен жабдықталған қазандықтарда су жылытқыштар мен сорғыларды орнату да жабдықты монтаждауға арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормалар жинағы бөлімдерінің нормалары бойынша айқындалады.

1.2 Нормаларда агрегаттарды, аспаптар мен құрылғыларды орнату бойынша негізгі және қосалқы жұмыстардың толық кешені қарастырылған, оның ішінде такелаждық құрылғыларды жинақтау, орнату және алып тастау, бекіту үшін тесіктерді бұрғылау немесе тесу, бекіткіштерді қағу, дәнекерлеу жұмыстары, құбырларға қосылу, жабдықты және жекелеген тораптарды гидравликалық сынау және т. б.

1.3 Қазандарды, су жылытқыштарды, бактар мен оларға тұғырықтарды, сорғыларды, суды тазартуға арналған сүзгілерді орнатуға арналған негіздердің құрылғысы осы Бөлімнің нормаларымен ескерілмеген және тиісті нормалар бойынша қосымша айқындалады.

1.4 Жылу жүйелерінің барлық құбырларын төсеу, сондай-ақ агрегаттар, аспаптар мен құрылғылар жиынтығына кірмейтін арматураларды орнату 141 шығарылым нормалары бойынша анықталады. «Құбырлардың ішкі жүйелері».

1.5 143-101-0101-нормада құрастыруда жеткізілетін, ал 143-101-(0102÷0110) нормаларында бөлшектегіп жеткізілетін қазандарды орнату қарастырылған.

1.6 143-101-(0201÷0210) нормаларында сұйық және газ тәрізді отынды жағуға арналған жанарғы құрылғыларды орнату ескерілмеген. Бұл құрылғыларды орнату 7-жинақ. «Жабдықты монтаждау» 6-шығарылым. Құрылыс материалдары өнеркәсібі кәсіпорындарының және электр техникалық, целлюлоза-қағаз, тоқыма, полиграфия, тамақ, жеңіл, медициналық, электрондық өнеркәсіп, өнеркәсіптік байланыс құралдары, денсаулық сақтау мекемелерінің жабдықтары. нормалары бойынша қосымша анықталады.

1.7 Мынадай жылдамдықты су жылытқыштарды орнату нормалары ұсынылған: 143-201-(0101÷0105) «Бір секциялы жылдамдықты су жылытқыштар» және 143-201 - (0201÷0205) «Жылдамдықты су жылытқыштар секциялары». Көп секциялы су жылытқыштарды орнату 143-201-(0101÷0105) және әрбір келесі секцияға 143-201-(0201÷0205) нормаларының жынтығы ретінде айқындалады.

1.8 143-301-(0101, 0103) нормаларында шойын және биметалл секциялық радиаторларды орнатуға дайындау бойынша жұмыстар (топтау, қайта топтау, төсемдерді орнату немесе ауыстыру, баспалау) көзделмеген, өйткені бұл жұмыстар радиаторларды дайындау кезінде жүргізіледі және олардың құнында ескерілген.

1.9 Болат радиаторларға арналған норма (143-301-0102) бір, екі және үш қатарлы радиаторларды орнатуды көздейді.

1.10 143-301-(0201÷0204) нормаларында бір қабырғалы құбырларды орнату көзделген. Оларды топтап орнату кезінде қосарлы шойынды иінерге арналған жұмыстар 143-301-0301-норма бойынша қабылданады.

1.11 143-301-(0401÷0408) нормаларында ұзындығы 6 м дейін бағандары бар жылыту тетіктерін орнату ескерілген.

Ұзындығы 6 м-ден асатын тетіктерді орнату кезінде олардың ресурстарының шығысы 6 м-ге дейін 143-301 - (0401÷0408) нормалары бойынша, ал 6 м-ден жоғары құбырларды төсеу ретінде 4-жинақ «Ішкі және сыртқы инженерлік жүйелердің құрылғысы». 1-шығарылым «Құбырлардың ішкі жүйелері» нормалары бойынша анықталады.

Бағандары жоқ тегіс құбырлардан жасалған тетіктерді орнату құбырларды төсеу ретінде 4-жинақ «Ішкі және сыртқы инженерлік жүйелердің құрылғысы». 1-шығарылым «Құбырлардың ішкі жүйелері» нормалары бойынша анықталады.

1.13 143-401-(0101÷ 0119) нормаларымен бақылау аспаптарына арналған штуцерлерді кесу ескерілмеген.

1.14 143-401-(0201÷0209) нормаларымен конденсациялық бактарда деңгей көрсеткіштерін орнату ескерілмеген және 143-701-(0101÷ 0105) нормалары бойынша қосымша анықталады.

1.15 Сорғыларды орнатуға арналған 143-501-(0101÷0105) нормаларына электр қозғалтқыштарды тексеру, кептіру және электр желісіне қосу көзделмеген.

Осы жұмыстарды анықтау кезінде 7-жинақ. «Жабдықты монтаждау» 6-шығарылым. Құрылыс материалдары өнеркәсібі кәсіпорындарының және электр техникалық, целлюлоза-қағаз, тоқыма, полиграфия, тамақ, жеңіл, медициналық, электрондық өнеркәсіп, өнеркәсіптік байланыс құралдары, денсаулық сақтау мекемелерінің жабдықтары. ұсынымдарын басшылыққа алған жөн.

1.16 Жылыту жүйелерінің құбырларын жуу және гидравликалық сынау 4-жинақ «Ішкі және сыртқы инженерлік жүйелердің құрылғысы». 1-шығарылым «Құбырлардың ішкі жүйелері» тиісті нормаларында көзделген.

1.17 Жылыту аспаптарын жылытудың біркелкілігін тексере отырып, жылыту жүйелерін жылумен сынау көрсетілген жүйелердің құрылғысына арналған сметаларда ескерілген машиналарды пайдалану уақыты мен еңбек шығындарының 3% мөлшерінде қабылданады.

2 Жұмыстардың көлемін есептеу қағидалары

2.1 Жылу жүйелерінің агрегаттарын, аспаптары мен құрылғыларын орнату бойынша жұмыстардың көлемі жобалық деректер бойынша анықталады.

2.2 Бағандары бар тетіктерді орнату бойынша жұмыстардың көлемін анықтау кезінде тетіктердің ұзындығын 6 м-ге дейін қабылдау керек.

2.3 Орнатылуы 143-101-(0101÷0110, 0201÷0210) нормаларымен ескерілген жылыту қазандары жиынтығының құрамы 1-кестеде келтірілген.

1-кесте-Жылыту қазандары жиынтығының құрамы

Қазандар	Қазандар от жағатын гарнитураме н	Ысырмалар, шұралар, кері клапандар және сақтандырғыштар , өтпелі және үш жүрісті крандар	Манометрлер, термометрлер , деңгей көрсеткіштері , түтік-сифон	Жалғағы ш бөлшекте р мен құбырлар, шиберлер	Кеңейткі ш бөшекелер	Бу жинағышта р
Секциялық шойын су жылытқыш , жылу өнімділігі, МВт (Гкал / сағ):						
0,06-ға дейін (0,05)	+	—	+	—	+	—
0,06-дан астам (0,05)	+	+	+	+	—	—
Секциялық шойын бу, жылу өнімділігі 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) астам	+	+	+	+	—	+
Бу және су ысытатын болат ыстық құбырлы	+	+	+	—	—	—
Ескертпе-Жылу өнімділігі 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) дейінгі секциялы су жылытатын шойын қазандар және бу және су жылытатын ыстықтай құбырлы болат қазандар жиналған күйінде жеткізіледі.						

2-кесте Көлемдерді есептеуге ескертулер

№ позиции	Код	Ескертпе
3	143-101-(0101÷0210)	Жұмыстардың көлемін қазандықта анықтау керек
3.1	143-201-(0101÷0105) 143-201-(0301÷0304)	Жұмыстардың көлемін су қыздырғышта анықтау керек
3.2	143-201-(0201÷0205)	Жұмыстардың көлемін секцияда анықтау керек
3.3	143-301-0301	Жұмыстардың көлемін иінде анықтау керек
3.4	143-301-(0401÷0408)	Жұмыстардың көлемін тіркегіш жібі құбырының м-де анықтау керек
3.5	143-401-(0101÷0209)	Жұмыстардың көлемін бакта анықтау керек
3.6	143-401-(0301÷0302)	Жұмыстардың көлемін түпқоймада анықтау керек
3.7	143-501-(0101÷0105)	Жұмыстардың көлемін сорапта анықтау керек
3.8	143-501-(0201÷0209)	Жұмыстардың көлемін кірістірмеде анықтау керек
3.9	143-603-(0101÷0103) 143-604-(0101÷0107)	Жұмыстардың көлемін торапта анықтау керек
3.10	143-603-(0301÷0305)	Жұмыстардың көлемін жылу алмасуда анықтау керек
3.11	143-605-(0101÷0109)	Жұмыстардың көлемін сүзгіде анықтау керек
3.12	143-701-(0101÷0104)	Жұмыстардың көлемін жиынтықта анықтау керек
3.13	143-701-(0201÷0204) 143-701-(0301÷0304)	Жұмыстардың көлемін 1 торапта анықтау керек

БӨЛІМ 143-1. Жылыту қазандарын орнату**КІШІ БӨЛІМ 143-101. Жылыту қазандарын орнату****143-101-01 -кесте. Қатты отынмен жұмыс істейтін секциялы шойын жылыту қазандарын орнату**

Жұмыс құрамы: **143-101-0101** 1. Қазандарды дайын негізге орнату. 2. Кеңейтілмелі кішкентай бак орнату. 3. Арматура және бақылау-өлшегіш аспаптар орнату. 4. Қазандарды гидравликалық сынау. 5. Қарама-қарсы шиберлер орнату. 6. Шиберлерді реттеу.

Жұмыс құрамы: **143-101-01(02÷05)** 1. Дайын іргетастағы жеке секциялардан және бөлшектерден жасалған қазандарды құрастыру. 2. Қазандардың гарнитурасын орнату. 3. Арматураны және бақылау-өлшегіш аспаптарын орнату. 4. Қазандарды гидравликалық сынау. 5. Қаңқаны орнату. 6. Тең салмағы бар шиберлерді орнату. 7. Шиберлерді реттеу.

Жұмыс құрамы: **143-101-01(06÷09)** 1. Дайын іргетастағы жеке секциялардан және бөлшектерден жасалған қазандарды құрастыру. 2. Қазандардың гарнитурасын орнату. 3. Бу жинағыштарды орнату. 4. Арматураны және бақылау-өлшегіш аспаптарын орнату. 5.

Қазандарды гидравликалық сынау. 6. Қаңқаны орнату. 7. Тең салмағы бар шиберлерді орнату. 8. Шиберлерді реттеу.

Жұмыс құрамы: **143-101-0110** 1. Дайын іргетастағы жеке секциялардан және бөлшектерден жасалған қазандарды құрастыру. 2. Арматураны және бақылау-өлшегіш аспаптарын орнату. 3. Қазандарды гидравликалық сынау. 4. Тең салмағы бар шиберлерді орнату. 5. Шиберлерді реттеу.

Қатты отынмен жұмыс істейтін су жылытатын секциялы шойын қазандарды орнату, жылу өнімділігі

143-101-0101 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) дейін

143-101-0102 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) астам, секциялар саны 14-ке дейін

143-101-0103 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) астам, секциялар саны 18-ге дейін

143-101-0104 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) астам, секциялар саны 22-ге дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0101	143-101-0102	143-101-0103	143-101-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	22,1	70,8	77,2	83,6
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,37	2,29	2,27	2,16
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,15	0,43	0,52	0,55
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток қондырғылары	маш.-сағ	0,35	2,92	3,76	4,59

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0101	143-101-0102	143-101-0103	143-101-0104
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,6	0,6	0,6	0,6
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,22	1,86	1,75	1,61
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын қазандар	жиын	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	Қазан қаңқасы	кг	П	П	П	П
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	2	1	1	1
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	5	5	5
	Жалпы мақсаттағы асбестті картон (КАОН-1), қалыңдығы 2 мм МЕМСТ 2850-95	т	0,00011	0,002	0,00257	0,00314
	Жалпы мақсаттағы асбестті жіп (ШАОН-1) диаметрі 0,7 мм МЕМСТ 1779-83	т	-	0,00039	0,00051	0,00063
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	0,0001	0,00007	0,00009	0,00011
	Техникалық мақсаттарға арналған керосин маркасы КТ-1, КТ-2	т	-	0,0007	0,0009	0,0011
	Техникалық су	м ³	0,2	1,02	1,02	1,02
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,08	0,03	0,04	0,04
	Шүберек	кг	-	1,4	1,8	2,2
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00037	0,00137	0,00176	0,00216
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,1	0,07	0,09	0,11
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,16	1,4	1,8	2,2
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,08	0,98	1,26	1,54
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,001	0,001	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,005	0,005	0,005
	Конструкциясы 6x7(1+6)+1 о.с., мырышталған, I маркалы сымнан жасалған, таңбалау тобы 1568 Н/мм ² ЛК-О типті екеулеп есілген болат сымарқандар, диаметрі 9,7 мм МЕМСТ 3241-91 (МЕМСТ 3069-80)	10 м	-	0,67	0,86	1,06
	Ұнтақталған графит МЕМСТ 23463-79	кг	-	0,84	1,08	1,32
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0012	0,0177	0,0228	0,0279

143-101-01 - кестесінің жалғасы

Қатты отынмен жұмыс істейтін су жылытатын секциялы шойын қазандарды орнату, жылу өнімділігі

143-101-0105 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) астам, секциялар саны 26-ға дейін

Қатты отынмен жұмыс істейтін секциялы шойын жылыту бу қазандарын орнату, жылу өнімділігі 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) астам, секциялар саны

143-101-0106 14-ке дейін

143-101-0107 18-ге дейін

143-101-0108 22-ге дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0105	143-101-0106	143-101-0107	143-101-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	90	78,4	84,8	91,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,16	2,64	2,62	2,61
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,64	0,49	0,59	0,72
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток қондырғылары	маш.-сағ	5,43	2,92	3,76	4,59
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,6	0,6	0,6	0,6
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,52	2,15	2,03	1,89
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын қазандар	жиын	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	Қазан қаңқасы	кг	П	П	П	П
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 MEMCT 33259-2015	дана	1	1	1	1
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 MEMCT 33259-2015	дана	5	5	5	5
	Жалпы мақсаттағы асбестті картон (КАОН-1), қалыңдығы 2 мм MEMCT 2850-95	т	0,00371	0,002	0,00257	0,00314
	Жалпы мақсаттағы асбестті жіп (ШАОН-1) диаметрі 0,7 мм MEMCT 1779-83	т	0,00075	0,00075	0,00052	0,00064
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0105	143-101-0106	143-101-0107	143-101-0108
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	0,00013	0,00007	0,00009	0,00011
	Техникалық мақсаттарға арналған керосин маркасы КТ-1, КТ-2	т	0,0013	0,0007	0,0009	0,0011
	Техникалық су	м³	1,02	1,02	1,02	1,02
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,05	0,04	0,05	0,05
	Шүберек	кг	2,6	1,4	1,8	2,2
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00255	0,00161	0,002	0,0024
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,13	0,07	0,09	0,11
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	2,6	1,42	1,82	2,22
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	1,82	0,99	1,27	1,55
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001	0,001	0,001	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,005	0,005	0,005	0,005
	Конструкциясы 6x7(1+6)+1 о.с., мырышталған, I маркалы сымнан жасалған, таңбалау тобы 1568 Н/мм² ЛК-О типті екеулеп есілген болат сымарқандар, диаметрі 9,7 мм МЕМСТ 3241-91 (МЕМСТ 3069-80)	10 м	1,25	0,67	0,86	1,06
	Ұнтақталған графит МЕМСТ 23463-79	кг	1,56	0,84	1,08	1,32
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0329	0,0177	0,0228	0,0279

143-101-01 - кестесінің жалғасы

Қатты отынмен жұмыс істейтін секциялы шойын жылыту бу қазандарын орнату, жылу өнімділігі 0,06 МВт (0,05 Гкал/сағ) астам, секциялар саны

143-101-0109 26-ға дейін

143-101-0110 Әрбір 4 толық және толық емес секция үшін 26 секциядан артық қатты отынмен жұмыс істейтін шойын секциялық жылыту қазандарын орнатуға 1118-0101-0105, 1118-0101-0109 нормаларына қосылады

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0109	143-101-0110
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0109	143-101-0110
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	97,6	6,38
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,62	0,16
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,82	0,04
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты ток қондырғылары	маш.-сағ	5,43	-
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,6	-
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,8	0,12
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Шойын қазандар	жиын	1[П]	-
	Қазан қаңқасы	кг	П	П
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер РН 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер РН 10, DN 100 МЕМСТ 33259-2015	дана	5	-
	Жалпы мақсаттағы асбестті картон (КАОН-1), қалыңдығы 2 мм МЕМСТ 2850-95	т	0,00371	0,0012
	Жалпы мақсаттағы асбестті жіп (ШАОН-1) диаметрі 0,7 мм МЕМСТ 1779-83	т	0,00076	0,00012
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	0,00013	-
	Техникалық мақсаттарға арналған керосин маркасы КТ-1, КТ-2	т	0,0013	0,0002
	Техникалық су	м ³	1,02	-
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,06	-
	Шүберек	кг	2,6	0,4
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00279	-
	Реზეке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,13	-
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	2,26	0,4
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	1,83	0,28
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,005	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0109	143-101-0110
	Конструкциясы 6х7(1+6)+1 о.с., мырышталған, I маркалы сымнан жасалған, таңбалау тобы 1568 Н/мм ² ЛК-О типті екеулеп есілген болат сымарқандар, диаметрі 9,7 мм МЕМСТ 3241-91 (МЕМСТ 3069-80)	10 м	1,25	0,03
	Ұнтақталған графит МЕМСТ 23463-79	кг	1,56	0,22
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0329	-

143-101-02 -кесте. Ыстық турбиналы болат бу-су ысытатын жылыту қазандарын орнату

Жұмыс құрамы: **143-101-02(01÷05)** 1. Дайын іргетасқа қазандар орнату. 2. Қазандар гарнитурасын орнату. 3. Арматура және бақылау-өлшегіш аспаптар орнату. 4. Қазандарды гидравликалық сынау. 5. Шиберлерді реттеу.

Жұмыс құрамы: **143-101-02(06÷10)** 1. Дайын іргетасқа қазандар орнату. 2. Арматура және бақылау-өлшегіш аспаптар орнату. 3. Қазандарды гидравликалық сынау. 4. Түтін қораптағы тежегіш жарылғыш қақпақша орнату. 5. Шиберлерді реттеу.

Қатты отынмен жұмыс істейтін ыстық турбиналы болат бу-су ысытатын жылыту қазандарын орнату, жылу өнімділігі

143-101-0201 0,21 МВт (0,18 Гкал/сағ) дейін

143-101-0202 0,31 МВт (0,27 Гкал/сағ) дейін

143-101-0203 0,46 МВт (0,4 Гкал/сағ) дейін

143-101-0204 0,64 МВт (0,55 Гкал/сағ) дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0201	143-101-0202	143-101-0203	143-101-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	46	53,4	59,8	75,3
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,97	2,56	3,15	4,12
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,51	0,69	0,81	1,08
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,89	2,01	2,01	2,47

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0201	143-101-0202	143-101-0203	143-101-0204
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,6	0,6	0,6	0,6
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,46	1,87	2,34	3,04
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат қазандар	жиын	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	1	1	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 65 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	1	1	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 80 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	-	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 МЕМСТ 33259-2015	дана	3	4	4	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 150 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	-	4
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001	0,001	0,001	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,005	0,005	0,005	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,004
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00802	0,00884	0,00884	0,0143
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
	Техникалық су	м ³	1,4	2	2,5	3,4
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00138	0,00138	0,00138	0,00138
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,25	0,27	0,27	0,36
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-101-02 - кестесінің жалғасы

Қатты отынмен жұмыс істейтін ыстық турбиналы болат бу-су ысытатын жылыту қазандарын орнату, жылу өнімділігі

143-101-0205 0,84 МВт (0,72 Гкал/сағ) дейін

Сұйық отынмен немесе газбен жұмыс істейтін ыстық турбиналы болат бу-су ысытатын жылыту қазандарын орнату, жылу өнімділігі

143-101-0206 0,21 МВт (0,18 Гкал/сағ) дейін.

143-101-0207 0,31 МВт (0,27 Гкал/сағ) дейін

143-101-0208 0,46 МВт (0,4 Гкал/сағ) дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0205	143-101-0206	143-101-0207	143-101-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	98,3	37,5	44,8	51,6
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	5,92	2,72	3,11	4,71
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,46	1,54	1,79	2,66
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	3,33	1,95	2,01	2,01
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,6	0,6	0,6	0,6
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	4,46	1,18	1,32	2,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Жарылыстық клапандар МЕМСТ 31294-2005	дана	-	2	2	2
	Болат қазандар	жиын	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	1	1	1
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 65 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	1	1	1
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 80 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	1	-	-
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	3	4	4
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 200 МЕМСТ 33259-2015	дана	4	-	-	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0205	143-101-0206	143-101-0207	143-101-0208
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001	0,001	0,001	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001	0,005	0,005	0,005
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,004	-	-	-
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0143	0,00802	0,00884	0,00884
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
	Техникалық су	м³	6,1	1,4	2	2,5
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00138	0,00138	0,00141	0,00141
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,44	0,25	0,27	0,27
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Әліппай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-101-02 - кестесінің жалғасы

Сұйық отынмен немесе газбен жұмыс істейтін ыстық турбиналы болат бу-су ысытатын жылыту қазандарын орнату, жылу өнімділігі

143-101-0209 0,64 МВт (0,55 Гкал/сағ) дейін

143-101-0210 0,84 МВт (0,72 Гкал/сағ) дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0209	143-101-0210
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	66,8	89,4
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	5,66	10,05
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	3,25	5,6

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-101-0209	143-101-0210
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	2,47	3,33
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,6	0,6
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,41	4,45
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Жарылыстық клапандар МЕМСТ 31294-2005	дана	2	2
	Болат қазандар	жиын	1[П]	1[П]
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 65 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 150 МЕМСТ 33259-2015	дана	4	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 200 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	4
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,004	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,004
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0143	0,0143
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	0,00005	0,00005
	Техникалық су	м ³	3,4	6,1
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00202	0,00398
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,36	0,44
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04

БӨЛІМ 143-2. Су жылытқыштарды орнату

КІШІ БӨЛІМ 143-201. Су жылытқыштарды орнату

143-201-01 -кесте. Бір секциялы жылдамдықты су жылытқыштарды орнату

Жұмыс құрамы: **143-201-01(01÷05)** 1. Дайын табаған су ысытқыш орнату. 2. Су ысытқыштарды гидравликалық сынау. 3. Құбырдың ұшына ернемектерді пісіру және саптау. 4. Ернемектерді болттармен немесе төсеніштермен бекіту.

Бір секцияның қыздыру бетімен бір секциялы жылдамдықты су жылытқыштарды орнату

143-201-0101 4 м² дейін

143-201-0102 8 м² дейін

143-201-0103 12 м² дейін

143-201-0104 20 м² дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0101	143-201-0102	143-201-0103	143-201-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,49	15	16,4	23,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,48	0,67	1	1,33
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,03	0,1	0,14	0,16
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,99	1,75	2,4	3,87
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,45	0,57	0,86	1,17
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Бір секциялы жылдамдықты су жылытқыштар	дана	1	1	1	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 MEMCT 33259-2015	дана	2	-	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 65 MEMCT 33259-2015	дана	2	-	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0101	143-201-0102	143-201-0103	143-201-0104
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	1	-	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 125 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	1	-	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 150 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	2	2	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 200 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	2	1
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 250 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	-	2
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 300 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	-	-	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,001	-	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,003	0,002	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=300 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,003
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00254	0,00776	0,00983	0,0142
	Техникалық су	м³	0,26	0,65	1,2	1,97
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00055	0,00146	0,0027	0,0063
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,01	0,27	0,27	0,36
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-201-01 - кестесінің жалғасы

Бір секцияның қыздыру бетімен бір секциялы жылдамдықты су жылытқыштарды орнату
143-201-0105 30 м² дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0105
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	26,6
	Орташа жұмыс разряды	-	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,2
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,24
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ кондырғылары	маш.-сағ	4,3
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,96
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 200 МЕМСТ 33259-2015	дана	1
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 250 МЕМСТ 33259-2015	дана	1
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 300 МЕМСТ 33259-2015	дана	1
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 400 МЕМСТ 33259-2015	дана	1
	Бір секциялы жылдамдықты су жылытқыштар	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=300 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 3 мм, d=400 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі M12-ден M16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0144
	Техникалық су	м³	2,74
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,01
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00798
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,44
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0105
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04

143-201-02 -кесте. Жылдамдықты су жылытқыштар секцияларын орнату

Жұмыс құрамы: **143-201-02(01÷05)** 1. Дайын табаған су ысытқыш орнату. 2. Су ысытқыштарды гидравликалық сынау. 3. Құбырдың ұшына ернемектерді пісіру және саптау. 4. Ернемектерді болттармен немесе төсеніштермен бекіту.

Бір секцияның қыздыру бетімен жылдамдықты су жылытқыштардың секцияларын орнату

143-201-0201 4 м² дейін

143-201-0202 8 м² дейін

143-201-0203 12 м² дейін

143-201-0204 20 м² дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0201	143-201-0202	143-201-0203	143-201-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,04	3,27	4,22	5,84
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,11	0,31	0,46	0,7
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,02	0,08	0,12	0,17
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,99	1,75	2,4	3,87
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,09	0,23	0,34	0,53
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қалашты жылдамдықты су жылытқыштар секциялары	дана	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00064	0,00141	0,00248	0,00318
	Техникалық су	м ³	0,26	0,65	1,2	1,97

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0201	143-201-0202	143-201-0203	143-201-0204
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00055	0,00146	0,0027	0,0063
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	-	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	-	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002	0,002
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=300 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,002

143-201-02 - кестесінің жалғасы

Бір секцияның қыздыру бетімен жылдамдықты су жылытқыштардың секцияларын орнату
143-201-0205 30 м² дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0205
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	7,3
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,14
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,24
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	4,3
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,9
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Қалашты жылдамдықты су жылытқыштар секциялары	дана	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0205
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00394
	Техникалық су	м³	2,74
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00798
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 3 мм, d=400 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002

143-201-03 -кесте. Сыйымды су жылытқыштарды орнату

Жұмыс құрамы: **143-201-03(01÷04)** 1. Дайын табаған су ысытқыш орнату. 2. Су ысытқыштарды гидравликалық сынау. 3. Арматураны және бақылау-өлшегіш аспаптарды орнату. 4. Құбырдың ұшына ернемектерді пісіру және саптау. 5. Ернемектерді болттармен немесе төсеніштермен бекіту.

Сыйымды су жылытқыштарды орнату, сыйымдылығы

143-201-0301 1 м³ дейін

143-201-0302 2 м³ дейін

143-201-0303 4 м³ дейін

143-201-0304 6 м³ дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0301	143-201-0302	143-201-0303	143-201-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	13,4	20,5	28,1	35,4
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,43	0,87	1,34	1,77
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,23	0,38	0,56	0,71
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,21	1,42	1,42	1,42
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,2	0,49	0,78	1,06

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-201-0301	143-201-0302	143-201-0303	143-201-0304
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Сиымдылықты иіртүтікті, сақтандыратын жүкті клапанмен, манометрмен, үш жолды кранмен, шұралы және жақтаудағы термометрлі су жылытқыштар	жиын	1	1	1	1
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	3	1	1	1
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 65 МЕМСТ 33259-2015	дана	2	2	2	2
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 80 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	2	2	2
	Жалпы мақсаттағы асбестті картон (КАОН-1), қалыңдығы 2 мм МЕМСТ 2850-95	т	0,00468	0,00468	0,00468	0,00468
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Техникалық су	м³	0,9	2,4	3,2	6,35
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,03	0,03	0,03	0,03
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00065	0,0009	0,00092	0,00092
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,05	0,17	0,17	0,17
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,06	0,06	0,06	0,06
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,03	0,03	0,03	0,03
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,003	0,001	0,001	0,001
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,004	0,004	0,004
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00316	0,00322	0,00322	0,00384

БӨЛІМ 143-3. Жылыту құралдарын орнату**КІШІ БӨЛІМ 143-301. Жылыту құралдарын орнату****143-301-01 -кесте. Радиаторлар мен конвекторларды орнату**

Жұмыс құрамы: **143-301-0101** 1. Бұрғылап тесу немесе пистолетпен атып көру арқылы кронштейндерді орнату және бітеу, кронштейнді бұрандама шегемен бекіту. 2. Радиаторларды құбыр желісіне қоса отырып, орнату.

Жұмыс құрамы: **143-301-0102** 1. Бұрғылап тесу немесе пистолетпен атып көру арқылы кронштейндерді орнату және бітеу, кронштейнді бұрандама шегемен бекіту. 2. Радиаторларды құбыр желісіне қоса отырып, орнату. 3. Болат радиаторларды гидравликалық сынау.

Жұмыс құрамы: **143-301-0103** 1. Тесіктерді бұрғылпаумен кронштейндерді орнату. 2. Деңгейі бойынша салыстырумен және құбыр өткізгіштерге қосумен аспаптарды кронштейндерге ілу.

Жұмыс құрамы: **143-301-0104** 1. Оларды құбыр өткізгіштерге біріктіріп, конвекторларды орнату.

Радиаторларды орнату

143-301-0101 шойын

143-301-0102 болат панельді

143-301-0103 биметалл (алюминий)

143-301-0104 Конвекторларды орнату

Өлшегіш: кВт

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-301-0101	143-301-0102	143-301-0103	143-301-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,682	0,591	0,5497	0,87
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0606	0,0313	0,00381	0,0281
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0014	0,0009	0,00116	0,0009
	Мачталық көтергіштер, көтеру биіктігі 50 м	маш.-сағ	0,0258	0,0119	0,00149	0,0097
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	-	0,008	-	-
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0334	0,0185	0,00116	0,0175
	Электр перфоратор	маш.-сағ	-	-	0,1980	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-301-0101	143-301-0102	143-301-0103	143-301-0104
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0021	0,0021	-	0,0021
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Радиаторларды кірпіш және бетон қабырғаларға бекітуге арналған кронштейндер ұзындығы 131 мм	100 дана	0,0078	-	-	-
	Радиаторларды кірпіш және бетон қабырғаларға бекітуге арналған кронштейндер ұзындығы 325 мм	100 дана	0,0077	-	-	-
	Қосарланған болат радиаторларға арналған КР1-РС кронштейндер	жиын	-	0,442	-	-
	Алюминий және биметаллды радиаторларды бекітуге арналған дюбелі бар қадауышты кронштейн	дана	-	-	2,6	-
	Шойын жылыту радиаторлары маркалы МС-90, биіктігі толық 588 мм, биіктігі құрастыру 500 мм МЕМСТ 31311-2005	кВт	1	-	-	-
	Болат радиаторлар	кВт	-	1	-	-
	Биметалл радиаторлар	кВт	-	-	1	-
	КН-20-П; КН-20-К маркалы қаптамалы қабырғалық болат конвекторлар	кВт	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,000505	-	-	-
	Мырышты хроматталған жабыны бар басы калибрленген металл дюбельдер, өлшемдері 3 мм х 68,5 мм, МЕМСТ 28456-90	кг	0,0632	-	-	-
	Жартылай дөңгелек басы бар бұрама шегелер	кг	-	0,045	-	0,046
	Техникалық су	м³	-	0,15	-	-

143-301-02 -кесте. Қабырғалы шойын құбырларды орнату

Жұмыс құрамы: **143-301-02(01÷04)** 1. Тесіктерді бұрғылай немесе пистолетпен ата отыра кронштейндер орнату және бітеу. 2. Оларды құбырға жалғастыра отыра қабырғалы құбырлар орнату. 3. Болттар мен төсемдердегі ернемектерді жалғастыру.

Қабырғалы шойын құбырларды орнату, ұзындығы**143-301-0201** 0,5 м**143-301-0202** 1 м**143-301-0203** 1,5 м**143-301-0204** 2 м

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-301-0201	143-301-0202	143-301-0203	143-301-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,06	1,06	1,06	1,06
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	3,3	3,3	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0856	0,0856	0,0856	0,0856
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0109	0,0109	0,0109	0,0109
	Мачталық көтергіштер, көтеру биіктігі 50 м	маш.-сағ	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0362	0,0362	0,0362	0,0362
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,185	0,185	0,185	0,185
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қабырғалардың жеңілдетілген конструкцияларында радиаторларды және қабырғалы құбырларды бекітуге арналған кронштейндер ұзындығы 135 мм маркасы КРД-1	100 дана	0,02	0,02	0,02	0,02
	Шойын құбырларға қабырғалы жылытатын ернемектер, Ду 160 мм	дана	2	2	2	2
	ТР-2,0 жоғары жылу тығыздықты қырлы жылыту шойын құбырлар	дана	-	-	-	1
	Қосарлы иінді, ернемекті, кронштейнді, шұралы, тығырықты және төсемді жинақта қырлы жылыту шойын құбырлары, ұзындығы 500 мм	дана	1	-	-	-
	Қосарлы иінді, ернемекті, кронштейнді, шұралы, тығырықты және төсемді жинақта қырлы жылыту шойын құбырлары, ұзындығы 1000 мм	дана	-	1	-	-
	Қосарлы иінді, ернемекті, кронштейнді, шұралы, тығырықты және төсемді жинақта қырлы жылыту шойын құбырлары, ұзындығы 1500 мм	дана	-	-	1	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
	Сомындары және шайбалары бар құрылыс шұрамалары МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00066	0,00066	0,00066	0,00066
	Жартылай дөңгелек басы бар бұрама шегелер	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,004	0,004	0,004	0,004
	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,008	0,0086	0,0086	0,0086
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,004	0,004	0,004	0,004
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	0,002	0,002

143-301-03 -кесте. Қабырғалы құбырларға қос шойын иіндерді орнату

Жұмыс құрамы: **143-301-0301** 1. Тізелер орнату. 2. Болттар мен төсемдердегі ернемектерді жалғастыру.

143-301-0301 Қабырғалы құбырларға қос шойын иіндерді орнату

		Өлшегіш: дана	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-301-0301
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,47
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,024
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Мачталық көтергіштер, көтеру биіктігі 50 м	маш.-сағ	0,01
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,014
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Жылытылатын құбырларға арналған қосарлы шойын буын	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002
	Сомындары және шайбалары бар құрылыс шұрамалары МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00066

143-301-04 -кесте. Болат құбырлардан жасалған бекіткіштерді орнату

Жұмыс құрамы: **143-301-04(01÷07)** 1. Тесіктерді бұрғылай немесе пистолетпен ата отыра кронштейндер орнату және бітеу. 2. Оларды құбырларға жалғастыра отыра регистрлер орнату. 3. Жылыту аспаптарын қызуға тексере және реттей отыра жылулық сынақ.

Су-газ өткізгіш болат құбырлардан жасалған бекіткіштерді орнату, тармақ диаметрі

143-301-0401 20 мм

143-301-0402 25 мм

143-301-0403 32 мм

143-301-0404 40 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-301-0401	143-301-0402	143-301-0403	143-301-0404
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,149	0,149	0,149	0,149
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Мұнара крандар, 8 т	маш.-сағ	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,001	0,001	0,001	0,001
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,004	0,004	0,004	0,004
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Радиаторларды кірпіш және бетон қабырғаларға бекітуге арналған кронштейндер ұзындығы 131 мм	100 дана	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
	Радиаторларды кірпіш және бетон қабырғаларға бекітуге арналған кронштейндер ұзындығы 325 мм	100 дана	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
	Болат су-газ жеткізетін мырышталмаған құбырлардан жасалған жылыту регистрлері, желі d=20 мм МЕМСТ 31311-2005	м	1	-	-	-
	Болат су-газ жеткізетін мырышталмаған құбырлардан жасалған жылыту регистрлері, желі d=25 мм МЕМСТ 31311-2005	м	-	1	-	-
	Болат су-газ жеткізетін мырышталмаған құбырлардан жасалған жылыту регистрлері, желі d=32 мм МЕМСТ 31311-2005	м	-	-	1	-
	Болат су-газ жеткізетін мырышталмаған құбырлардан жасалған жылыту регистрлері, желі d=40 мм МЕМСТ 31311-2005	м	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,000044	0,000044	0,000044	0,000044
	Мырышты хроматталған жабыны бар басы калибрленген металл дюбельдер, өлшемдері 3 мм х 68,5 мм, МЕМСТ 28456-90	кг	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,0011	0,0011	0,0011	-
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011

143-301-04 - кестесінің жалғасы

Дәнекерленген болат құбырлардан жасалған бекіткіштерді орнату, тармақ диаметрі
143-301-0405 50 мм

143-301-0406 70 мм

143-301-0407 80 мм

143-301-0408 100 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-301-0405	143-301-0406	143-301-0407	143-301-0408
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,149	0,149	0,239	0,239
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0051	0,0051	0,0098	0,0098
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Мұнара крандар, 8 т	маш.-сағ	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,001	0,001	0,0012	0,0012
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,004	0,004	0,0084	0,0084
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0067	0,0067	0,0102	0,0102
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Радиаторларды кірпіш және бетон қабырғаларға бекітуге арналған кронштейндер ұзындығы 131 мм	100 дана	0,0022	0,0022	0,00335	0,00335
	Радиаторларды кірпіш және бетон қабырғаларға бекітуге арналған кронштейндер ұзындығы 325 мм	100 дана	0,0022	0,0022	0,00335	0,00335
	Болат электр дәнекерлеу құбырларынан жасалған жылыту регистрлері, желі d=57 мм МЕМСТ 31311-2005	м	1	-	-	-
	Болат электр дәнекерлеу құбырларынан жасалған жылыту регистрлері, желі d=76 мм МЕМСТ 31311-2005	м	-	1	-	-
	Болат электр дәнекерлеу құбырларынан жасалған жылыту регистрлері, желі d=89 мм МЕМСТ 31311-2005	м	-	-	1	-
	Болат электр дәнекерлеу құбырларынан жасалған жылыту регистрлері, желі d=108 мм МЕМСТ 31311-2005	м	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,000044	0,000044	0,000067	0,000067
	Мырышты хроматталған жабыны бар басы калибренген металл дюбельдер, өлшемдері 3 мм х 68,5 мм, МЕМСТ 28456-90	кг	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,0022	0,0022	0,0027	0,0027
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,0011	0,0011	0,0013	0,0013

БӨЛІМ 143-4. Кеңейту және конденсациялық бактарды орнату**КІШІ БӨЛІМ 143-401. Кеңейту және конденсациялық бактарды орнату****143-401-01 -кесте. Кеңейту бактарын орнату**

Жұмыс құрамы: **143-401-01(01÷19)** 1. Дайын табанға бактер орнату. 2. Бактарды бұрандамен құбырға жалғау. 3. Бактарды гидравликалық сынау.

Дөңгелек және тікбұрышты кеңейту бактарын орнату, сыйымдылығы

143-401-0101 0,1 м³

143-401-0102 0,15 м³

143-401-0103 0,2 м³

143-401-0104 0,3 м³

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0101	143-401-0102	143-401-0103	143-401-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,63	3,63	3,63	3,63
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	3,3	3,3	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,16	0,16	0,16	0,16
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Мұнара крандар, 8 т	маш.-сағ	0,04	0,04	0,04	0,04
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,01	0,01	0,01	0,01
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,11	0,11	0,11	0,11
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 0,1 м³ дейін	дана	1	-	-	-
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 0,15 м³ дейін	дана	-	1	-	-
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 0,2 м³ дейін	дана	-	-	1	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0101	143-401-0102	143-401-0103	143-401-0104
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 0,3 м³ дейін	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	0,31	0,31	0,31	0,31
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 MEMCT 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» MEMCT 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-401-01 - кестесінің жалғасы

Дөңгелек және тікбұрышты кеңейту бактарын орнату, сыйымдылығы

143-401-0105 0,4 м³

143-401-0106 0,5 м³

143-401-0107 0,6 м³

143-401-0108 0,8 м³

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0105	143-401-0106	143-401-0107	143-401-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,63	8,67	8,67	8,67
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	3,3	3,3	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,16	0,21	0,21	0,21
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Мұнара крандар, 8 т	маш.-сағ	0,04	0,04	0,04	0,04
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,01	0,02	0,02	0,02
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,11	0,15	0,15	0,15
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Дөңшелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 0,4 м³ дейін	дана	1	-	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0105	143-401-0106	143-401-0107	143-401-0108
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 0,5 м³ дейін	дана	-	1	-	-
	Дөңшелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 0,6 м³ дейін	дана	-	-	1	-
	Дөңшелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 0,8 м³ дейін	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	0,31	0,57	0,57	0,31
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-401-01 - кестесінің жалғасы

Дөңгелек және тікбұрышты кеңейту бактарын орнату, сыйымдылығы

143-401-0109 1 м³

143-401-0110 1,2 м³

143-401-0111 1,5 м³

143-401-0112 2 м³

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0109	143-401-0110	143-401-0111	143-401-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	11	11	11	14,1
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	3,3	3,3	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,31	0,31	0,18	0,16
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Мұнара крандар, 8 т	маш.-сағ	0,05	0,05	0,05	0,07
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,03	0,03	0,03	0,05
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0109	143-401-0110	143-401-0111	143-401-0112
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,23	0,23	0,1	0,04
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 1 м³ дейін	дана	1	-	-	-
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 1,2 м³ дейін	дана	-	1	-	-
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 1,5 м³ дейін	дана	-	-	1	-
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 2 м³ дейін	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	1,26	1,26	1,26	2,24
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 MEMCT 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» MEMCT 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-401-01 - кестесінің жалғасы

Дөңгелек және тікбұрышты кеңейту бактарын орнату, сыйымдылығы

143-401-0113 2,5 м³

143-401-0114 3 м³

143-401-0115 3,5 м³

143-401-0116 4 м³

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0113	143-401-0114	143-401-0115	143-401-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	14,1	16,5	16,5	16,5
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	3,3	3,3	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,16	0,37	0,37	0,36
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0113	143-401-0114	143-401-0115	143-401-0116
	Мұнара крандар, 8 т	маш.-сағ	0,07	0,08	0,08	0,08
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,05	0,07	0,07	0,07
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,04	0,22	0,22	0,21
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Дөңшелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 2,5 м ³ дейін	дана	1	-	-	-
	Дөңгелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 3 м ³ дейін	дана	-	1	-	-
	Дөңшелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 3,5 м ³ дейін	дана	-	-	1	-
	Дөңшелек және тікбұрышты кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 4 м ³ дейін	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м ³	2,24	3,55	3,55	3,55
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-401-01 - кестесінің жалғасы

Ауыстырып құю ыдысы бар біріздендірілген кеңейту бактарын орнату, сыйымдылығы

143-401-0117 1 м³

143-401-0118 1,5 м³

143-401-0119 2 м³

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0117	143-401-0118	143-401-0119
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	11	11	14,1

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0117	143-401-0118	143-401-0119
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	3,3	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,18	0,18	0,27
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Мұнара крандар, 8 т	маш.-сағ	0,05	0,05	0,11
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,03	0,03	0,08
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,1	0,1	0,08
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Қю бөшкесі бар бірдейлендірілген кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 1 м ³ дейін	дана	1	-	-
	Қю бөшкесі бар бірдейлендірілген кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 1,5 м ³ дейін	дана	-	1	-
	Қю бөшкесі бар бірдейлендірілген кеңейткіш бактар, сыйымдылығы 2 м ³ дейін	дана	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Техникалық су	м ³	1,26	1,26	2,24
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04

143-401-02 -кесте. Конденсациялық бактарды орнату

Жұмыс құрамы: **143-401-02(01÷09)** 1. Дайын табанға бактер орнату. 2. Құбырлар ұшына саптамалар мен ернемектер орнату. 3. Бактарды құбырларға ернемекті қосылыстармен жалғастыру. 4. Бактарды гидравликалық сынау..

Конденсациялық бактарды орнату, сыйымдылығы**143-401-0201** 0,3 м³**143-401-0202** 0,4 м³**143-401-0203** 0,6 м³**143-401-0204** 0,8 м³

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0201	143-401-0202	143-401-0203	143-401-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	10,9	10,9	10,9	10,9
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,15	0,15	0,15	0,15
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,07	0,07	0,07	0,07
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,87	0,87	0,87	0,87
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,08	0,08	0,08	0,08
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сиымдылығы 0,3 м ³ дейін	дана	1	-	-	-
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сиымдылығы 0,4 м ³ дейін	дана	-	1	-	-
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сиымдылығы 0,6 м ³ дейін	дана	-	-	1	-
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сиымдылығы 0,8 м ³ дейін	дана	-	-	-	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	4	4	4	4
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,004	0,004	0,004	0,004
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі M12-ден M16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00128	0,00128	0,00128	0,00128
	Техникалық су	м ³	0,61	0,61	0,61	0,61
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00037	0,00037	0,00037	0,00037
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-401-02 - кестесінің жалғасы

Конденсациялық бактарды орнату, сыйымдылығы**143-401-0205** 1 м³**143-401-0206** 1,25 м³**143-401-0207** 1,5 м³**143-401-0208** 2 м³

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0205	143-401-0206	143-401-0207	143-401-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	13,8	13,8	13,8	17
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,24	0,24	0,24	0,38
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1	0,1	0,1	0,17
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,1	1,1	1,1	1,51
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,14	0,14	0,14	0,21
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сыйымдылығы 1 м³ дейін	дана	1	-	-	-
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сыйымдылығы 1,25 м³ дейін	дана	-	1	-	-
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сыйымдылығы 1,5 м³ дейін	дана	-	-	1	-
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сыйымдылығы 2 м³ дейін	дана	-	-	-	1
	Көміртектес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 65 MEMCT 33259-2015	дана	4	4	4	-
	Көміртектес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 MEMCT 33259-2015	дана	-	-	-	4
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм MEMCT 15180-86	1000 дана	0,004	0,004	0,004	0,004
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі M12-ден M16 дейін MEMCT 1759.0-87	т	0,00134	0,00134	0,00134	0,00274

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0205	143-401-0206	143-401-0207	143-401-0208
	Техникалық су	м³	1,28	1,28	1,28	2
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00074	0,00074	0,00074	0,001
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08	0,08	0,08	0,08
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

143-401-02 - кестесінің жалғасы

Конденсациялық бактарды орнату, сыйымдылығы

143-401-0209 3 м³

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0209
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	18,9
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,51
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,23
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,51
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,28
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Көміртекте және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 МЕМСТ 33259-2015	дана	4
	Су көрсеткішсіз дөңгелек және тік бұрышты конденсациялық бактар, сыйымдылығы 3 м³ дейін	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,004
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00274
	Техникалық су	м³	3

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0209
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,001
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,08
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04

143-401-03 -кесте. Бактарға арналған металл тұғырықтарды орнату

Жұмыс құрамы: **143-401-03(01÷02)** 1. Дайын табандарға поддондар орнату.

Бактарға арналған металл тұғырықтарды орнату, сыйымдылығы

143-401-0301 2 м³ дейін

143-401-0302 4 м³ дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-401-0301	143-401-0302
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,33	1,85
	Орташа жұмыс разряды	-	3,2	3,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,08	0,11
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Мұнара крандар, 8 т	маш.-сағ	0,01	0,01
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	0,01
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,07	0,09
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Поддондар	дана	1[II]	1[II]

БӨЛІМ 143-5. Орталықтан тепкіш сорғыларды орнату**КІШІ БӨЛІМ 143-501. Орталықтан тепкіш сорғыларды орнату****143-501-01 -кесте. Электр қозғалтқышы бар орталықтан тепкіш сорғыларды орнату**

Жұмыс құрамы: **143-501-01(01÷05)** 1. Анкерлік бұрандамаларды орнату. 2. Агрегаттарды дайын негізге орнату. 3. Ернемектерді құбырлардың ұштарына кигізу және ерітіп жапсыру. 4. Ернемектерді бұрандамаларда және төсемдерде біріктіру. 5. Сорғыларды бос жүрісте сынамалау.

Электр қозғалтқышы бар орталықтан тепкіш сорғыларды орнату, агрегат салмағы

143-501-0101 0,1 т дейін

143-501-0102 0,2 т дейін

143-501-0103 0,3 т дейін

143-501-0104 0,5 т дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0101	143-501-0102	143-501-0103	143-501-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	13	16,3	18,5	25,4
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,08	0,2	0,39	0,68
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,05	0,1	0,15	0,2
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,52	0,61	0,7	0,93
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,03	0,1	0,24	0,48
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Электрқозғалтқышы бар сораптар	жиын	1[II]	1[II]	1[II]	1[II]
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 40 MEMCT 33259-2015	дана	1	-	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 MEMCT 33259-2015	дана	1	-	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 80 MEMCT 33259-2015	дана	-	1	1	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0101	143-501-0102	143-501-0103	143-501-0104
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 MEMCT 33259-2015	дана	-	1	1	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 150 MEMCT 33259-2015	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы M50 MEMCT 28013-98	м³	0,014	0,014	0,018	0,023
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі M12-ден M16 дейін MEMCT 1759.0-87	т	0,00127	0,00164	0,00199	0,00348
	Жеке жеткізілетін оймасы бар (тығырықтармен және сомындармен жинақтамада немесе оларсыз) тік немесе иілген дөңгелек өзекшелерден жасалған анкерлік бөлшектер	т	0,0022	0,0022	0,00305	0,00308
	Электродтар, d=5 мм, Э42 MEMCT 9466-75	т	0,00039	0,0041	0,0005	0,0009
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,07	0,09	0,09	0,14

143-501-01 - кестесінің жалғасы

Электр қозғалтқышы бар орталықтан тепкіш сорғыларды орнату, агрегат салмағы
143-501-0105 0,75 т дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0105
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	31
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,76
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,27
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,99
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,49
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Электрқозғалтқышы бар сораптар	жиын	1[П]

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0105
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 125 МЕМСТ 33259-2015	дана	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 200 МЕМСТ 33259-2015	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,023
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00388
	Жеке жеткізілетін оймасы бар (тығырықтармен және сомындармен жинақтамада немесе оларсыз) тік немесе иілген дөңгелек өзекшелерден жасалған анкерлік бөлшектер	т	0,00308
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00099
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,15

143-501-02 -кесте. Сорғыларға дірілді оқшаулайтын ендірімелерді орнату

Жұмыс құрамы: **143-501-02(01÷09)** 1. Ернемектерді саптау және құбырлар ұшына дәнекерлеу. 2. Ернемектерді бұрандамен және төсемелермен біріктіріп, иілгіш үстемелер орнату.

Сорғыларға дірілді оқшаулайтын ендірімелерді орнату, қысымы

143-501-0201 1 Мпа, диаметрі 125 мм

143-501-0202 1 Мпа, диаметрі 150 мм

143-501-0203 1,6 Мпа, диаметрі 50 мм

143-501-0204 1,6 Мпа, диаметрі 65 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0201	143-501-0202	143-501-0203	143-501-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2	2,61	1,04	1,46
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,033	0,042	0,007	0,025
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0201	143-501-0202	143-501-0203	143-501-0204
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,011	0,022	0,003	0,004
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,522	0,673	0,29	0,371
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,022	0,02	0,004	0,021
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 10, DN 125 МЕМСТ 27036-86	жиын	1	-	-	-
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 10, DN 150 МЕМСТ 27036-86	жиын	-	1	-	-
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 16, DN 50 МЕМСТ 27036-86	жиын	-	-	1	-
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 16, DN 65 МЕМСТ 27036-86	жиын	-	-	-	1
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 125 МЕМСТ 33259-2015	дана	1	-	-	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 150 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	1	-	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 16, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	1	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 16, DN 65 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,002
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	-	-
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі M12-ден M16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0015	0,0015	0,00075	0,00075
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00035	0,00042	0,00009	0,00018

143-501-02 - кестесінің жалғасы

Сорғыларға дірілді оқшаулайтын ендірмелерді орнату, қысымы**143-501-0205** 1,6 Мпа, диаметрі 80 мм**143-501-0206** 1,6 Мпа, диаметрі 100 мм**143-501-0207** 1,6 Мпа, диаметрі 150 мм**143-501-0208** 1,6 Мпа, диаметрі 200 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0205	143-501-0206	143-501-0207	143-501-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,46	1,72	2,61	3,59
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,017	0,024	0,042	0,075
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,004	0,011	0,022	0,044
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,441	0,499	0,673	0,963
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,013	0,013	0,02	0,031
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 16, DN 80 MEMCT 27036-86	жиын	1	-	-	-
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 16, DN 100 MEMCT 27036-86	жиын	-	1	-	-
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 16, DN 150 MEMCT 27036-86	жиын	-	-	1	-
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 16, DN 200 MEMCT 27036-86	жиын	-	-	-	1
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 16, DN 80 MEMCT 33259-2015	дана	1	-	-	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 16, DN 100 MEMCT 33259-2015	дана	-	1	-	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 16, DN 150 MEMCT 33259-2015	дана	-	-	1	-
	Көміртекес және төмен легірленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 16, DN 200 MEMCT 33259-2015	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм MEMCT 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0205	143-501-0206	143-501-0207	143-501-0208
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,002
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00075	0,00075	0,0015	0,00224
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,000023	0,00027	0,00042	0,00093

143-501-02 - кестесінің жалғасы

Сорғыларға дірілді оқшаулайтын ендірмелерді орнату, қысымы

143-501-0209 1,6 Мпа, диаметрі 300 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-501-0209
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,43
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,118
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,055
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ кондырғылары	маш.-сағ	1,554
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,063
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 16, DN 300 МЕМСТ 33259-2015	дана	1
	Фланецты компенсатор (икемді тұғыры) PN 16, DN 300 МЕМСТ 27036-86	жиын	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=300 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00224
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0023

БӨЛІМ 143-6. Жүйелерді енгізу құрылғысы**КІШІ БӨЛІМ 143-601. Бу-су тарату тарақтарын орнату****143-601-01 -кесте. Болат құбырлардан жасалған бу-су тарату тарақтарын орнату**

Жұмыс құрамы: **143-601-01(01÷05)** 1. Бекіткіштерге арналған тесіктерді бұрғылау немесе тесу, бекіткіштерді орнату және бітеу. 2. Тарақшаларды орнату. 3. Ернемектерді құбырлардың ұштарына кигізу және ерітіп жапсыру. 4. Ернемектерді бұрандамаларда және төсемдерде біріктіру.

Корпустың сыртқы диаметрімен болат құбырлардан жасалған бу-су тарату тарақтарын орнату

143-601-0101 108 мм

143-601-0102 159 мм

143-601-0103 219 мм

143-601-0104 273 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-601-0101	143-601-0102	143-601-0103	143-601-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	6,86	6,86	8,84	12,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,04	0,04	0,11	0,24
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,02	0,02	0,04	0,1
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,31	0,31	0,51	0,93
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,02	0,02	0,07	0,14
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,05	0,05	0,05	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлардан жасалған бу-су тарататын қырлар, Дн 108 мм, ұзындығы 1 м және 4 келтқұбыр, Дн 57 мм	жиын	1	-	-	-
	Болат құбырлардан жасалған бу-су тарататын қырлар, Дн 159 мм, ұзындығы 1 м және 4 келтқұбыр, Дн 57 мм	жиын	-	1	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-601-0101	143-601-0102	143-601-0103	143-601-0104
	Ернемекті, бұрандалы, төсемді, кронштейнді және кранды болат құбырлардан жасалған бу-су тарататын қырлар, корпус Дн 219 мм, ұзындығы 1,5 м және 4 келтеқұбырлар, Дн 89 мм	жиын	-	-	1	-
	Ернемекті, бұрандалы, төсемді, кронштейнді және кранды болат құбырлардан жасалған бу-су тарататын қырлар, корпус Дн 273 мм, ұзындығы 2 м және 6 келтеқұбырлар, Дн 108 мм	жиын	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,005	0,005	0,008	0,02
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00018	0,00018	0,00042	0,00124

143-601-01 - кестесінің жалғасы

Корпустың сыртқы диаметрімен болат құбырлардан жасалған бу-су тарату тарақтарын орнату
143-601-0105 325 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-601-0105
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	12,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,24
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,93
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,14
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Ернемекті, бұрандалы, төсемді, кронштейнді және кранды болат құбырлардан жасалған бу-су тарататын қырлар, корпус Дн 325 мм, ұзындығы 2,5 м және 6 келтеқұбырлар, Дн 108 мм	жиын	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,02
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00124

КІШІ БӨЛІМ 143-602. Балшық жинағыштарды, ауа жинағыштарды орнату

143-602-01 -кесте. Балшық жинағыштарды орнату

Жұмыс құрамы: **143-602-01(01÷08)** 1. Батпақтықтар орнату. 2. Келте құбырға және құбыр соңына ернемектер қондыру және пісіру. 3. Бұрандамаға және төсемеге ернемектер байланыстыру.

Балшық жинағыштарды орнату, келте құбырларының сыртқы диаметрі

143-602-0101 45 мм

143-602-0102 57 мм

143-602-0103 89 мм

143-602-0104 108 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0101	143-602-0102	143-602-0103	143-602-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,64	2,64	3,58	3,58
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,02	0,02	0,04	0,04
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,01	0,01	0,02	0,02
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,78	0,78	1,4	1,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,01	0,01	0,02	0,02
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Жалпы мақсаттағы асбестті картон (КАОН-1), қалыңдығы 2 мм МЕМСТ 2850-95	т	0,003	0,003	0,003	0,003
	Болат электр дәнекерлеу және су-газ өткізу құбырларының батпақ қалқандары, кіру келтеқұбырының Dн 45 мм, корпустың Dн 219 мм	дана	1	-	-	-
	Болат электр дәнекерлеу және су-газ өткізу құбырларының батпақ қалқандары, кіру келтеқұбырының Dн 57 мм, корпустың Dн 273 мм	дана	-	1	-	-
	Болат электр дәнекерлеу және су-газ өткізу құбырларының батпақ қалқандары, кіру келтеқұбырының Dн 89 мм, корпустың Dн 325 мм	дана	-	-	1	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0101	143-602-0102	143-602-0103	143-602-0104
	Болат электр дәнекерлеу және су-газ өткізу құбырларының батпақ қалқандары, кіру келтеқұбырының Дн 108 мм, корпусы Дн 377 мм	дана	-	-	-	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 40 МЕМСТ 33259-2015	дана	4	-	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	4	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 80 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	4	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	-	4
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,004	0,004	-	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,004	0,004
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00124	0,00124	0,00202	0,00202
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00037	0,00037	0,001	0,001

143-602-01 - кестесінің жалғасы

Балшық жинағыштарды орнату, келте құбырларының сыртқы диаметрі

143-602-0105 133 мм

143-602-0106 159 мм

143-602-0107 219 мм

143-602-0108 273 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0105	143-602-0106	143-602-0107	143-602-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	7,65	7,65	11,3	14,1

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0105	143-602-0106	143-602-0107	143-602-0108
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,07	0,07	0,17	0,28
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,04	0,04	0,1	0,14
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,76	1,76	2,83	3,99
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,03	0,03	0,07	0,14
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Жалпы мақсаттағы асбестті картон (КАОН-1), қалыңдығы 2 мм МЕМСТ 2850-95	т	0,00154	0,00154	0,00372	0,0062
	Болат электр дәнекерлеу және су-газ өткізу құбырларының батпақ қалқандары, кіру келтеқұбырының Дн 133 мм, корпусының Дн 429 мм	дана	1	-	-	-
	Болат құбыр мен қалың бетті болаттан жасалған батпақ қалқан, кіру келтеқұбырының Дн 159 мм, корпусының Дн 325 мм	дана	-	1	-	-
	Болат құбыр мен қалың бетті болаттан жасалған батпақ қалқан, кіру келтеқұбырының Дн 219 мм, корпусының Дн 426 мм	дана	-	-	1	-
	Болат құбыр мен қалың бетті болаттан жасалған батпақ қалқан, кіру келтеқұбырының Дн 273 мм, корпусының Дн 530 мм	дана	-	-	-	1
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 125 МЕМСТ 33259-2015	дана	4	-	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 150 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	4	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 200 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	4	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 250 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	-	4
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,004	0,004	-	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,004	-
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=300 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,004
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00391	0,00391	0,00496	0,00774

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0105	143-602-0106	143-602-0107	143-602-0108
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00012	0,00012	0,00015	0,00017

143-602-02 -кесте. Ауа жинағыштар мен ауа бұрғыштарды орнату

Жұмыс құрамы: **143-602-02(01÷09)** 1. Бекітпелер үшін тесіктерді бұрғылау, бекітпелерді орнату және бітеу. 2. Ауа жинағыш орнату. 3. Ауа жинағышты құбырға бұрандамен немесе дәнекерлеп қосу.

Жұмыс құрамы: **143-602-0210** 1. Бекіткіштерге арналған тесіктерді бұрғылау, бекіткіштерді орнату және бітеу. 2. Ауа бұрғыштарды орнату. 3. Ауа жинағыштарды оймада немесе дәнекерлеуде құбыр өткізгіштерге біріктіру. 4. Ернемектерді келте құбырлар және құбырлардың ұштарына кигізу және біріктіру.

Ауа жинағыштарды орнату, сыртқы диаметрі

143-602-0201 76 мм дейін

143-602-0202 89 мм дейін

143-602-0203 108 мм дейін

143-602-0204 133 мм дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0201	143-602-0202	143-602-0203	143-602-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,11	1,11	1,11	1,11
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,08	0,08	0,08	0,08
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,01	0,01	0,01	0,01
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,07	0,07	0,07	0,07
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,05	0,05	0,05	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 76 мм	дана	1	-	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0201	143-602-0202	143-602-0203	143-602-0204
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 89 мм	дана	-	1	-	-
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 108 мм	дана	-	-	1	-
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 133 мм	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,07	0,07	0,07	0,07
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Ауа құбырларын бекітуге арналған құралдар: СТД6208, СТД6209, СТД6210 аспалар	кг	0,002	0,002	0,002	0,002
	Ауа құбырларын бекітуге арналған құралдар: СТД 205 қамыттар	кг	0,002	0,002	0,002	0,002

143-602-02 - кестесінің жалғасы

Ауа жинағыштарды орнату, сыртқы диаметрі

143-602-0205 159 мм дейін

143-602-0206 219 мм дейін

143-602-0207 273 мм дейін

143-602-0208 325 мм дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0205	143-602-0206	143-602-0207	143-602-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,11	1,11	1,11	2,68
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,08	0,08	0,08	0,09
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0205	143-602-0206	143-602-0207	143-602-0208
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,01	0,01	0,01	0,02
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	-	-	-	0,13
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,07	0,07	0,07	0,07
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,05	0,05	0,05	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 159 мм	дана	1	-	-	-
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 273 мм	дана	-	-	1	-
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 325 мм	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 219 мм	дана	-	1	-	-
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	-	-	-	0,00034
	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,07	0,07	0,07	0,07
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
	Ауа құбырларын бекітуге арналған құралдар: СТД6208, СТД6209, СТД6210 аспалар	кг	0,002	0,004	0,004	0,004
	Ауа құбырларын бекітуге арналған құралдар: СТД 205 қамыттар	кг	0,002	-	-	-

143-602-02 - кестесінің жалғасы

Ауа жинағыштарды орнату, сыртқы диаметрі

143-602-0209 426 мм дейін

143-602-0210 Ауа бұрғыштарды орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-602-0209	143-602-0210
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,68	1,52
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,09	0,09
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,02	0,02
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,13	-
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,07	0,07
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,05	-
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Болат фланецтер	дана	-	1 [П]
	Жіксіз және пісірілген болат құбырлардан жасалған ауа жинағыштар, көлденең және тіке, корпус 426 мм	дана	1	-
	Ауа бұрғыш	дана	-	1 [П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Ауа құбырларын бекітуге арналған құралдар: СТД6208, СТД6209, СТД6210 аспалар	кг	0,004	-
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0002	-
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,04	0,04
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00034	-
	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,07	0,07
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,04	0,04

КІШІ БӨЛІМ 143-603. Жылу тораптарын, элеваторларды, жылу алмастырғыштарды орнату

143-603-01 -кесте. Жылу элеватор тораптарын орнату

Жұмыс құрамы: **143-603-01(01÷03)** 1. Бұрғылау немесе тесіктерді тесу, бекітпелерді орнату және бітеу. 2. Элеватор торабын орнату. 3. Құбырлар ұшына саптамалар мен ернемектер орнату. 4. Болттар мен төсеніштердегі ернемектерді жалғастыру..

Жылу элеватор тораптарын орнату, нөмірі

143-603-0101 1, 2

143-603-0102 3 - 5

143-603-0103 6, 7

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-603-0101	143-603-0102	143-603-0103
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	9,5	11,6	13,3
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,27	0,29	0,49
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1	0,12	0,16
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,27	1,29	1,51
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,17	0,17	0,33
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,1	0,1	0,1
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Ысырмалар МЕМСТ 5762-2002	дана	4	4	4
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 50 МЕМСТ 33259-2015	дана	4	-	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 80 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	4	-
	Көміртекес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 100 МЕМСТ 33259-2015	дана	-	-	4
	Кронштейндер және болаттан жасалған жабдық астындағы тіректер	кг	10	17	44
	Элеваторлық жылу торабы (автоматика және өлшеу құралдарынсыз) батпақтан қорған, орауыш, тығындамалы кран және үш жолды крандары бар, N узла 1,2; ұзындығы 2,5 м; биіктігі 0,8 м	жиын	1	-	-
	Элеваторлық жылу торабы (автоматика және өлшеу құралдарынсыз) батпақтан қорған, орауыш, тығындамалы кран және үш жолды крандары бар, N узла 3,4,5; ұзындығы 2,8 м; биіктігі 0,8 м	жиын	-	1	-
	Элеваторлық жылу торабы (автоматика және өлшеу құралдарынсыз) батпақтан қорған, орауыш, тығындамалы кран және үш жолды крандары бар, N узла 6,7; ұзындығы 3,1 м; биіктігі 0,8 м	жиын	-	-	1
	Элеваторлар	дана	1[П]	1[П]	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,004	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-603-0101	143-603-0102	143-603-0103
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,004	0,004
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,015	0,024	0,024
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 16 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00128	0,0026	0,00548
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	0,0003	0,0003	0,0003
	Техникалық су	м³	0,16	0,58	0,58
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,05	0,05	0,05
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00074	0,00092	0,0011
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,1	0,1	0,1
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,05	0,05	0,05

143-603-02 -кесте. Элеваторларды орнату

Жұмыс құрамы: **143-603-02(01÷03)** 1. Құбырлар ұшына саптамалар мен ернемектер орнату. 2. Ернемектерді болтта және төсеніште жалғастыра отыра элеваторлар орнату.

Элеваторларды орнату, нөмірі

143-603-0201 1, 2

143-603-0202 3 - 5

143-603-0203 6, 7

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-603-0201	143-603-0202	143-603-0203
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,98	2,94	5,19
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,037	0,044	0,055
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,004	0,011	0,022

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-603-0201	143-603-0202	143-603-0203
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,522	0,835	0,94
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,033	0,033	0,033
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Болат фланецтер	дана	3	3	3
	Элеваторлар	дана	1[II]	1[II]	1[II]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00186	0,00195	0,00411
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00028	0,00069	0,00081
	Паронитті төсемдер МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,003	0,003	0,003

143-603-03 -кесте. Тілімшелі жылу алмастырғыштарды орнату

Жұмыс құрамы: **143-603-03(01÷05)** 1. Жылу алмастырғышты негізі рамаларға бекіту. 2. Ернемектерді құбырлардың ұштарына саптау және ерітіп жапсыру. 3. Ернемектерді бұрандамаларда және төсемдерде біріктіру.

Жылу пунктінде тілімшелі жылу алмастырғыштарды орнату

143-603-0301 салмағы 100-ге дейін

143-603-0302 салмағы 100-ден 200 кг-ға дейін

143-603-0303 салмағы 200-ден 300 кг-ға дейін

143-603-0304 салмағы 300-ден 400 кг-ға дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-603-0301	143-603-0302	143-603-0303	143-603-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,735	1,965	7,665	8,854
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,025	0,051	0,0765	0,102
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 9,81 кН (1 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	-	-	0,1	0,1

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-603-0301	143-603-0302	143-603-0303	143-603-0304
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,5	0,5	0,78	0,78
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0250	0,0510	0,0765	0,102
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат фланецтер	дана	[II]	[II]	[II]	[II]
	Табақшалы жылу алмастырғыштар	дана	[II]	[II]	[II]	[II]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Санитарлық-техникалық жұмыстарына арналған сомындар және шайбаларымен бұрандамалар МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00021	0,00021	0,00021	0,00021

143-603-03 - кестесінің жалғасы

Жылу пунктінде тілімшелі жылу алмастырғыштарды орнату

143-603-0305 салмағы 400-ден 500 кг-ға дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-603-0305
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	10,043
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,127
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Тарту күші 9,81 кН (1 т) кол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	0,1
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,78
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,127
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Болат фланецтер	дана	[II]
	Табақшалы жылу алмастырғыштар	дана	[II]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Санитарлық-техникалық жұмыстарына арналған сомындар және шайбаларымен бұрандамалар МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00021

КІШІ БӨЛІМ 143-604. Конденсат бұрғыштар мен қол сорғыларының тораптарын орнату**143-604-01 -кесте. Конденсат бұрғыштар мен қол сорғыларының тораптарын орнату**

Жұмыс құрамы: **143-604-01(01÷06)** 1. Бекіткіштерге арналған тесіктерді бұрғылау, бекіткіштерді орнату және бітеу. 2. Құбыр өткізгішке біріктіре отырып, конденсат бұрғыштардың тораптарын орнату.

Жұмыс құрамы: **143-604-0107** 1. Бекіткіштерге арналған тесіктерді бұрғылау, бекіткіштерді орнату және бітеу.. 2. Құбыр өткізгіштерге біріктіре отырып, қол сорғыларын орнату.

Конденсат бұрғыштардың тораптарын орнату, диаметрі**143-604-0101** 15 мм**143-604-0102** 20 мм**143-604-0103** 25 мм**143-604-0104** 32 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-604-0101	143-604-0102	143-604-0103	143-604-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,66	2,66	2,66	4,35
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,05	0,05	0,05	0,17
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,01	0,01	0,01	0,04
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,04	0,04	0,04	0,13
	Электр перфоратор	маш.-сағ	0,4	0,4	0,4	0,7
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Кронштейндер және болаттан жасалған жабдық астындағы тіректер	кг	1,97	1,97	1,97	5,56
	Жалғастырғышты конденсат бұрғыштар 45ч12нж үш шұралы су газ жеткізу құбырларынан құбырлым орамда, N конденсат бұрғыш-00, d=15 мм	жиын	1	-	-	-
	Жалғастырғышты конденсат бұрғыштар 45ч12нж үш шұралы су газ жеткізу құбырларынан құбырлым орамда, N конденсат бұрғыш-0, d=20 мм	жиын	-	1	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-604-0101	143-604-0102	143-604-0103	143-604-0104
	Жалғастырғышты конденсат бұрғыштар 45ч12нж үш шұралы су газ жеткізу құбырларынан құбырлым орамда, N конденсат бұрғыш-1, d=25 мм	жиын	-	-	1	-
	Жалғастырғышты конденсат бұрғыштар 45ч12нж үш шұралы су газ жеткізу құбырларынан құбырлым орамда, N конденсат бұрғыш-2, d=32 мм	жиын	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,001	0,001	0,001	0,0032
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,01	0,01	0,01	0,03
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,05	0,05	0,05	0,05
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксо́ль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,02	0,02	0,02	0,03

143-604-01 - кестесінің жалғасы

Конденсат бұрғыштардың тораптарын орнату, диаметрі

143-604-0105 40 мм

143-604-0106 50 мм

143-604-0107 Қол сорғыларын орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-604-0105	143-604-0106	143-604-0107
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,35	4,35	6,14
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,17	0,17	0,1
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,04	0,04	0,02
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,13	0,13	0,08
	Электр перфоратор	маш.-сағ	0,7	0,7	0,17
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Қол сорғыларының байламдары	жиын	-	-	1[II]

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-604-0105	143-604-0106	143-604-0107
	Кронштейндер және болаттан жасалған жабдық астындағы тіректер	кг	5,56	5,56	-
	Жалғастырғышты конденсат бұрғыштар 45ч12нж үш шұралы су газ жеткізу құбырларынан құбырлым орамда, N конденсат бұрғыш-3, d=40 мм	жиын	1	-	-
	Жалғастырғышты конденсат бұрғыштар 45ч12нж үш шұралы су газ жеткізу құбырларынан құбырлым орамда, N конденсат бұрғыш-4, d=50 мм	жиын	-	1	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Ауа құбырларын бекітуге арналған құралдар: СТД 205 камыттар	кг	-	-	0,00015
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0032	0,0032	0,0005
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	0,00228
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,03	0,03	0,05
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,05	0,05	0,09
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,03	0,03	0,05

КІШІ БӨЛІМ 143-605. Жылыту жүйелерінің құбырларында суды тазалауға арналған сүзгілерді орнату**143-605-01 -кесте. Жылыту жүйелерінің құбырларында суды тазалауға арналған сүзгілерді орнату**

Жұмыс құрамы: **143-605-01(01÷09)** 1. Дайын табанға сүзгілер орнату. 2. Сүзгінің қысқа түтігін құбырға дәнекерлеу.

Жылыту жүйелерінің құбырларында суды тазалауға арналған сүзгілерді орнату, диаметрі

143-605-0101 25 мм

143-605-0102 32 мм

143-605-0103 40 мм

143-605-0104 50 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-605-0101	143-605-0102	143-605-0103	143-605-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,75	0,75	0,91	0,91

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-605-0101	143-605-0102	143-605-0103	143-605-0104
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,036	0,03	0,051	0,05
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,001	0,003	0,003	0,005
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,278	0,325	0,371	0,394
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,035	0,027	0,048	0,045
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=25 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	1	-	-	-
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=32 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	-	1	-	-
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=40 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	-	-	1	-
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=50 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00007	0,00008	0,00009	0,0001

143-605-01 - кестесінің жалғасы

Жылыту жүйелерінің құбырларында суды тазалауға арналған сүзгілерді орнату, диаметрі

143-605-0105 65 мм

143-605-0106 80 мм

143-605-0107 100 мм

143-605-0108 125 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-605-0105	143-605-0106	143-605-0107	143-605-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,11	1,38	1,63	3,92
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-605-0105	143-605-0106	143-605-0107	143-605-0108
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,071	0,075	0,078	0,144
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,011	0,022	0,033	0,055
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,441	0,731	1,079	1,311
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,06	0,053	0,045	0,089
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=65 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	1	-	-	-
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=80 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	-	1	-	-
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=100 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	-	-	1	-
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=125 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	-	-	-	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00011	0,00019	0,00028	0,00034

143-605-01 - кестесінің жалғасы

Жылыту жүйелерінің құбырларында суды тазалауға арналған сүзгілерді орнату, диаметрі 143-605-0109 150 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-605-0109
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,84
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,199
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,076
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,705
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,123

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-605-0109
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Жылыту жүйелерінің құбыржолдарында су тазартуға арналған сүзгіш, d=150 мм ҚР СТ ГОСТ Р 50553-2010	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Электродтар, d=5 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00048

БӨЛІМ 143-7. Бақылау-өлшеу аспаптары мен ауа крандарын орнату**КІШІ БӨЛІМ 143-701. Бақылау-өлшеу аспаптары мен ауа крандарын орнату****143-701-01 -кесте. Кран түріндегі деңгей көрсеткіштерін, манометрлерді, термометрлерді және ауа крандарын орнату**

Жұмыс құрамы: **143-701-01(01÷05)** 1. Бақылау-өлшегіш аспаптарды орнату.

143-701-0101 Кран түріндегі деңгей көрсеткіштерін орнату

Манометрлерді орнату

143-701-0102 үш жүрісті кранмен

143-701-0103 үш жүрісті кранмен және сифон түтігімен

143-701-0104 Тік және бұрыштық жиектемелерде термометрлерді орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-701-0101	143-701-0102	143-701-0103	143-701-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,78	0,22	0,31	0,31
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,2	4,1	3,8
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Үш бағытты қраны және сифон түтгі бар жалпы мақсаттағы манометрлер ОБМ1-160	жиын	-	-	1	-
	Үш жолды кранмен жалпы арналған манометрлер ОБМ1-100	жиын	-	1	-	-
	Бақылау-өлшеу құралдары	жиын	1[П]	-	-	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00016	-	-	-
	И-20А индустриялық майы МЕМСТ 20799-88	т	-	-	-	0,00011
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,002	0,01	0,01	0,01
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
	Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001	-	-	-

143-701-01 - кестесінің жалғасы

143-701-0105 Ауа крандарын орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-701-0105
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,12
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Ауа шығаруға арналған крандар СТД 7073В жез МЕМСТ 21345-2005	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,01
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,02
	Өліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,01

143-701-02 -кесте. Құбырларды көлденең ажырату кезінде жылыту жүйесі коллекторларының беру торабын құрастыру және орнату

Жұмыс құрамы: **143-701-02(01÷04)** 1. Құрамдастарды іріктеу және жиынтықтау. 2. Торапты құрастыру. 3. Құрастырылған торапты пневматикалық сынау. 4. Пәтерлік ажыратпаларды монтаждау және торапқа қосу. 5. «Теңгерімдік клапан-қысым айырмасын реттегіш» жұбын мыс импульстік түтігімен біріктіру.

Құбырларды көлденең ажырату кезінде жылыту жүйесі коллекторларының беру торабын құрастыру және орнату

143-701-0201 3 пәтерге

143-701-0202 4 пәтерге

143-701-0203 5 пәтерге

143-701-0204 6 пәтерге

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-701-0201	143-701-0202	143-701-0203	143-701-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,234	3,584	4,905	5,265

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-701-0201	143-701-0202	143-701-0203	143-701-0204
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03	0,04	0,04	0,05
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,03	0,04	0,04	0,05
	Электр перфоратор	маш.-сағ	0,09	0,09	0,17	0,17
	Құрылыс-монтаждау бұрама шегелерді бұрағыштар	маш.-сағ	0,04	0,04	0,08	0,08
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Аспалы қасбеттерге арналған мырышталған болаттан жасалған тегістегіш кронштейн типі П-200, қабырғасының қалыңдығы 1,2 мм /П-тәрізді/	дана	1	1	2	2
	Суға және бұға арналған өтпелі жез жалғастырғышты шұралар МЕМСТ 57612005	дана	3	4	5	6
	Хромдалған жезді, толық өтпелі жалғастырғышты шарлы крандар Т 120°С МЕМСТ 21345 2005	дана	3	4	5	6
	Жезді корпуспен лай сүзгіш, Т 10°С-ден +110°С-ге дейін ҚР СТ ГОСТ Р 50553 2010	дана	1	1	1	1
	Ықшам бөлгіштер Т 110°С	дана	1	1	1	1
	Ойықты теңдестірілген қол клапандар	дана	1	1	1	1
	Болат корпусы бар су-газ өткізетін құбырдан жасалған бөшке (кішкене бөшке) МЕМСТ 3262-75 бойынша, шартты қысымы Ру 1,6 Мпа, қолданудың температуралық шегі (+175 град.С) дейін құбыр өткізгіштер жүйелерінің оймалық ажыратып біріктірмесін құруға арналған	дана	1	1	1	1
	Көміртекті және төмен легирленген болаттан жасалған ернемекті болат бітемелер PN 10, DN 50	дана	0,3	0,4	0,5	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Оймалы қосқыш, Т 120°С ҚР СТ 1893-2009	дана	4	5	6	7
	Құбырларды бекітуге арналған қамыттар	дана	1	1	2	2
	Силиконды бітеме, 310 мл МЕМСТ 25621-83	дана	0,032	0,038	0,045	0,052
	Болат мырышталған өзегі бар полипропилендік шеге дюбельдері, өлшемдері 10 мм х 100 мм	дана	2	2	4	4
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,05	0,06	0,07	0,08

143-701-03 -кесте. Құбырларды көлденең ажырату кезінде жылыту жүйесі коллекторларының кері торабын құрастыру және орнату

Жұмыс құрамы: **143-701-03(01÷04)** 1. Құрамдастарды іріктеу және жиынтықтау. 2. Торапты құрастыру. 3. Құрастырылған торапты пневматикалық сынау. 4. Пәтерлік ажыратпаларды монтаждау және торапқа қосу. 5. «Теңгерімдік клапан-қысым айырмасын реттегіш» жұбын мыс импульстік түтігімен біріктіру.

Құбырларды көлденең ажырату кезінде жылыту жүйесі коллекторларының кері торабын құрастыру және орнату

143-701-0301 3 пәтерге

143-701-0302 4 пәтерге

143-701-0303 5 пәтерге

143-701-0304 6 пәтерге

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-701-0301	143-701-0302	143-701-0303	143-701-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,873	4,454	5,985	6,556
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03	0,04	0,05	0,06
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,03	0,04	0,05	0,06
	Электр перфоратор	маш.-сағ	0,09	0,09	0,17	0,17
	Құрылыс-монтаждау бұрама шегелерді бұрағыштар	маш.-сағ	0,04	0,04	0,08	0,08
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат корпусы бар су-газ өткізетін құбырдан жасалған бөшке (кішкене бөшке) МЕМСТ 3262-75 бойынша, шартты қысымы Ру 1,6 Мпа, қолданудың температуралық шегі (+175 град.С) дейін құбыр өткізгіштер жүйелерінің оймалық ажыратып біріктірмесін құруға арналған	дана	3	4	5	6
	Көміртекті және төмен легирленген болаттан жасалған ернемекті болат бітемелер PN 10, DN 50	дана	0,3	0,4	0,5	0,6
	Корпусы жезді, тот баспайтын болаттан жасалған гильзасы бар муфта-баспақ, металлополимерлік құбырларына арналған, ҚР СТ 1893-2009	дана	3	4	5	6

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-701-0301	143-701-0302	143-701-0303	143-701-0304
	Аспалы қасбеттерге арналған мырышталған болаттан жасалған тегістегіш кронштейн типі П-200, қабырғасының қалыңдығы 1,2 мм /П-тәрізді/	дана	1	1	2	2
	Сыртқы оймамен жалғастырғыш баспақ, Т 120°С ҚР СТ 1893-2009	дана	3	4	5	6
	Хромдалған жезді, толық өтпелі жалғастырғышты шарлы крандар Т 120°С МЕМСТ 21345 2005	дана	3	4	5	6
	Жезді корпуспен лай сүзгіш, Т 10°С-ден +110°С-ге дейін ҚР СТ ГОСТ Р 50553 2010	дана	3	4	5	6
	Ықшам бөлгіштер Т 110°С	дана	1	1	1	1
	Тіке әсерлі қысым ауысуын осьтік реттегіш	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Құбырларды бекітуге арналған қамыттар	дана	1	1	2	2
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,07	0,09	0,11	0,13
	Оймалы қосқыш, Т 120°С ҚР СТ 1893-2009	дана	10	13	16	19
	Силиконды бітеме, 310 мл МЕМСТ 25621-83	дана	0,045	0,058	0,071	0,084
	Болат мырышталған өзегі бар полипропилендік шеге дюбельдері, өлшемдері 10 мм х 100 мм	дана	2	2	4	4

143-701-04 -кесте. Пәтерлік жылу есептегіштерді орнату

Жұмыс құрамы: **143-701-0401** 1. Бұрандада қосылатын есептегіштерді орнату.

Пәтерлік жылу есептегіштерді орнату, диаметрі

143-701-0401 25 мм дейін

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-701-0401
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,3516
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0004
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	143-701-0401
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0004
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Бақылау-өлшеу құралдары	жиын	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Силиконды бітеме, 310 мл MEMCT 25621-83	дана	0,0065
	Шүберек	кг	0,01

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**

**ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ
(ҚР ЭСН 8.04-01-2021)**

**Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы
3 – шығарылым. Жылудың ішкі жүйелері**

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

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

Издание официальное

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

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

**СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА
СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ
(ЭСН РК 8.04-01-2021)**

**Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных систем
Выпуск 3. Внутренние системы отопления**

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

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