

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**
4 – шығарылым. Газбен жабдықтаудың ішкі желілері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

**Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных
систем**

Выпуск 4. Внутренние системы газоснабжения

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

ЭСН РК 8.04-01-2021

Ресми басылым

Издание официальное

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

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

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
құрылымы**
4 – шығарылым. Газбен жабдықтаудың ішкі желілері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

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

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

Ресми басылым
Издание официальное

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

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

Алғы сөз

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ |
| 2 ҰСЫНҒАН | Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрілігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар 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 г. №171-нқ |
| И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ | 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	1
БӨЛІМ 144-1. Газбен жабдықтаудың ішкі жүйелерінің құрылғысы жөніндегі құрылыс жұмыстары.....	4
КІШІ БӨЛІМ 144-101. Газжанғыш аспаптары	4
144-101-01 -кесте. Газ плиталарын орнату	4
144-101-02 -кесте. Су жылытқыштарды орнату.....	5
144-101-03 -кесте. Газ жылыту аспаптарын орнату.....	7
КІШІ БӨЛІМ 144-102. Сығымдалған газға арналған баллондар.....	12
144-102-01 -кесте. Сұйытылған газға арналған баллондарды орнату.....	12
КІШІ БӨЛІМ 144-103. Газ реттегіш аспаптар	14
144-103-01 -кесте. Газ қысымын редукциялауға арналған аспаптарды орнату.....	14
144-103-02 -кесте. Газ қысымын реттегіштерді орнату	16
144-103-03 -кесте. Сақтандырғыш клапандарды орнату.....	17
144-103-04 -кесте. Жарылысқа қарсы клапандарды орнату	20
144-103-05 -кесте. Камералық диафрагмаларды орнату	21
144-103-06 -кесте. Газды механикалық қоспалардан тазартуға арналған сүзгілерді орнату	23
144-103-07 -кесте. Гидравликалық бекіткіштерді орнату	24
144-103-08 -кесте. БӨА-ға арналған болат қалқандарды орнату	26
144-103-09 -кесте. Есептегіштерді орнату	27
144-103-10 -кесте. Ауа бастиегін орнату	28
КІШІ БӨЛІМ 144-104. Газ құбырлары.....	28
144-104-01 -кесте. Газды іріктеу.....	28
144-104-02 -кесте. Газ құбырын сынау	30
144-104-03 -кесте. Газ құбырын кесу	30
144-104-04 -кесте. Өзге де жұмыстар	31

БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**Құрылыс-монтаждау жұмыстарына арналған элементтік сметалық нормалар
жинағы****4-жинақ. ИНЖЕНЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ІШКІ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ ҚҰРЫЛҒЫСЫ
4-шығарылым. Газбен жабдықтаудың ішкі желілері****Енгізу күні 2023-01-01****Жалпы бөлім**

1 «Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы» деген 4-жинақтың «Жылудың ішкі жүйелері» деген 4-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. Шығарылымның нормалары қабырғалардың, аражабындардың және арақабырғалардың материалдарына қарамастан тұрғын, қоғамдық және коммуналдық-тұрмыстық ғимараттарда газбен жабдықтаудың ішкі жүйелерінің құрылғысы бойынша құрылыс жұмыстарына қолданылады.

1.2 Құрылғылардың тиісті түрлеріне арналған нормаларда бекіту үшін тесіктерді жинақтауды, бұрғылауды немесе тесуді және т. б. қоса алғанда, аспаптарды құбырларға жалғай отырып орнату бойынша негізгі және қосалқы жұмыстардың толық кешені көзделген.

1.3 Аспаптар мен құрылғылар жиынтығына кірмейтін жеткізу құбырларын төсеу және бекіту арматурасын орнату, сондай-ақ жанарғыларға арналған құбырлардан коллектордың құрылғысын «Құбырлардың ішкі жүйелері» деген 1-шығарылымның «Ішкі және сыртқы желілердің құрылғысы» деген 4-жинағының нормалары бойынша айқындаған жөн.

1.4 Тұрмыстық газ аспаптарын орнатуға арналған (144-101-(0101÷0104, 0201÷0202), 144-101-(0301÷0312), 144-103-0101, 144-103-(0201÷0203), 144-103-(0301÷0305), 144-103-(0401÷0403)) нормаларында іске қосу-жөндеу жұмыстары ескерілмеген.

1.5 144-102-(0106, 0101÷0105) нормаларында көлемі 50 литрге дейінгі сұйытылған газға арналған баллондарды орнату көзделген.

1.6 БӨА қалқандарын орнатуды «Ғимараттың инженерлік желілерінің жабдықтары» деген 3 шығарылымның «Жабдықтарды монтаждау» деген 7-жинағы бойынша айқындаған жөн.

1.7 «Газбен жабдықтаудың ішкі жүйелері» деген 4-шығарылымның «Ішкі және сыртқы желілердің құрылғысы» деген 4-жинағын қолдану шарттарын ескеретін сметалық нормаларға коэффициенттер 1-кестеде келтірілген

2 Жұмыстардың көлемін есептеу қағидалары

2.1 Газ аспаптарын, газ-жанарғы және басқа құрылғыларды орнату бойынша жұмыстардың көлемін жобалық деректер бойынша есептеу керек.

2.2 Газ құбырының ішкі желілерін сынау бойынша жұмыстардың көлемін үлгілемдік бөліктер мен арматураның ұзындығын шегермей, газ аспаптары рамасының ұзындығын ескере отырып, құбырдың жобалық ұзындығы бойынша есептеу керек.

3 Ресурстар шығысының элементтік сметалық нормаларына коэффициенттер

1-кесте-Ресурстар шығысының элементтік сметалық нормаларына коэффициенттер

Позиция №	Қолдану шарттары	Нормалар	Нормаларға қолданылатын коэффициенттер		Қосымша материалдар
			Негізгі жұмысшылардың еңбек шығындары	Машиналарды пайдалану уақыты	
3.1	2 жанарғымен	144-101-(0301÷0312)	1,1	1,1	1 тұтандырғышсыз жанарғы
3.2	3 жанарғымен		1,15	1,15	2 тұтандырғышсыз жанарғы
3.3	4 және 5		1,2	1,2	тиісінше, 3 немесе 4

	жанарғымен				тұтандырғышсыз жанарғы
3.4.	6 және одан да көп жанарғылармен		1,3	1,3	тиісінше, 5 жанарғы тұтандырғышсыз және одан да көп

Ескерту: қысқаша болу үшін сандық шамаларға қатысты өлшем бірлігі «дана» деп белгіленеді. Бұл нақты нормаға байланысты «Асппа», «Құрылғы», «Клапан», «Диафрагма», «Сүзгі», «Кесу», «Орнату» болып түсінуліу мүмкін

БӨЛІМ 144-1. Газбен жабдықтаудың ішкі жүйелерінің құрылғысы жөніндегі құрылыс жұмыстары

КІШІ БӨЛІМ 144-101. Газжанғыш аспаптары

144-101-01 -кесте. Газ плиталарын орнату

Жұмыс құрамы: **144-101-01(01÷02)** 1. Газ құбырына қоса отырып, плита орнату.

Жұмыс құрамы: **144-101-0103** 1. Газ құбырына қоса отырып, плита орнату. 2. Түтіндікте тесік тесе отырып, орната отырып және есікшемен келте құбырды өңдей отырып қалта құру.

Жұмыс құрамы: **144-101-0104** 1. Газ құбырына қоса отырып, плита орнату. 2. Түтіндікте тесік тесе отырып, орната отырып және есікшемен келте құбырды өңдей отырып қалта құру. 3. Келте құбырды қоса отырып, сорғыш орнату. 4. Шибер орнату.

Тұрмыстық газ плиталарын орнату

144-101-0101 екі кемпіректі

144-101-0102 төрт кемпіректі

Мейрамхана газ плиталарын орнату

144-101-0103 тұмша шкафсыз

144-101-0104 тұмша шкафпен

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-101-0101	144-101-0102	144-101-0103	144-101-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,9	1,15	1,84	7,56
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3	3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,06	0,09	0,18	0,73
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	0,07	0,29
	Мачталық көтергіштер, көтеру биіктігі 50 м	маш.-сағ	0,01	0,01	-	-
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,05	0,08	0,11	0,44
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
245-801-0100	Тұрмыстық газ плитасы	дана	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]

жалғасы таблицы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-101-0101	144-101-0102	144-101-0103	144-101-0104
246-303-0301	Жұқа табақты мырышталған және сұрыпты болаттан жасалған жиектегі шибер дөңгелек диаметрі 160 мм дейін	дана	-	-	-	1
261-301-0407	Керме өтпелі муфталық крандар 11ч3бк газға арналған, Ру 0,1 МПа, Ду 32 мм МЕМСТ 21345-2005	дана	-	-	1	1
261-301-0422	Газға арналған 11Б10бк1 жезді тартылған муфталық өтпелі крандар, Ру 0,0098 МПа, Ду 15 мм МЕМСТ 21345-2005	дана	1	1	-	-
261-304-0103	Газ клапандарынан сорғыштар	жиын	-	-	-	П
261-305-0219	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=15 мм	м	1	1	-	-
261-305-0222	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=32 мм	м	-	-	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,008	0,008	0,015	0,015
261-201-0324	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,02	0,02	0,03	0,03
261-201-0371	Өліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,01	0,01	0,016	0,016
261-301-0273	Болат келте құбырлар	т	-	-	-	П
212-401-0104	Цементті қалайтын ерітінді МЕМСТ 28013-98 маркасы М100	м³	-	-	-	0,005
213-101-0102	Дара қатарлы қыш кірпіш, қуыссыз, өлшемдері 250 мм х 120 мм х 65 мм МЕМСТ 530-2012 маркасы М125	1000 дана	-	-	-	0,002
222-525-0101	Ғимараттар мен құрылыстардың жеке ыстықтай иленген пішіндерден жасалған құрылым элементтері құрастыру бірлігінің орташа салмағы 0,1 т дейін	т	-	-	-	П

144-101-02 -кесте. Су жылытқыштарды орнату

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

Жұмыс құрамы: **144-101-02(01÷02)** 1. Аспапты орнату. 2. Бекітпелерді орнату және бітеу. 3. Аспаптарды құбырларға жалғау. 4. Түтін мұржасына тесік жасай отыра қалта (тазартқыш) орнату, есікше мен қысқа түтік орнату. 5. Қысқа түтікке жалғастыра отыра тартып алатын сорғылар орнату.

Тұрмыстық су жылытқыштарды орнату

144-101-0201 ағынды

144-101-0202 сыйымдылықты

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-101-0201	144-101-0202
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,12	5,94
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,06	0,17
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Мачталық көтергіштер, көтеру биіктігі 50 м	маш.-сағ	0,01	0,02
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,05	0,15
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
261-304-0101	Тұрмыстық су жылытатын газ апбуаттар сымдылықтық	дана	-	1
261-304-0102	Тұрмыстық су жылытатын газ апбуаттар ағындық	дана	1	-
261-304-0103	Газ клапандарынан сорғыштар	жиын	1	1
261-301-0406	Керме өтпелі муфталық крандар 11ч36к газға арналған, Ру 0,1 МПа, Ду 25 мм МЕМСТ 21345-2005	дана	1	-
261-301-0422	Газға арналған 11Б106к1 жезді тартылған муфталық өтпелі крандар, Ру 0,0098 МПа, Ду 15 мм МЕМСТ 21345-2005	дана	-	1
261-301-0256	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 15 мм	дана	-	1
261-301-0257	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 20 мм	дана	1	-
261-301-0281	Иілген бұрмалар	дана	2	2
261-302-0148	Қырнағыштар	дана	-	1[II]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
212-401-0104	Цементті қалайтын ерітінді МЕМСТ 28013-98 маркасы М100	м³	0,0004	0,005
213-101-0102	Дара қатарлы қыш кірпіш, қуыссыз, өлшемдері 250 мм x 120 мм x 65 мм МЕМСТ 530-2012 маркасы М125	1000 дана	0,002	0,002
214-105-0104	Мырышталған көмір тектес болат илек МЕМСТ 14918-80 қалыңдығы 1,5-тен 3 мм дейін	т	0,0051	0,0028
217-106-0105	Бұранда МЕМСТ 1147-80 жартылай дөңгелек басы бар	кг	0,34	-

217-503-0102	Жалпы мақсаттағы асбестті картон (КАОН-1) МЕМСТ 2850-95 қалыңдығы 4 және 6 мм	т	0,002	0,0023
222-525-0101	Ғимараттар мен құрылыстардың жеке ыстықтай иленген пішіндерден жасалған құрылым элементтері құрастыру бірлігінің орташа салмағы 0,1 т дейін	т	П	П
261-107-0250	Бекіту бөлшектері	т	П	П
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,021	0,01
261-201-0324	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,05	0,07
261-201-0371	Өліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,024	0,037
261-301-0241	Құбыр жалғағыш	дана	2	2

144-101-03 -кесте. Газ жылыту аспаптарын орнату

Жұмыс құрамы: **144-101-03(01÷12)** 1. Фронталь плиталар орнату. 2. Көмейлер орнату. 3. Бекіткішті құрастыру. 4. Тұтандырғышты орнату. 5. Газ құбырына газ жандырғыш құрылғыны жалғастыру. 6. Тораптарды реттеу және сынау.

Жанарғылары бар газ-жанарғы аспаптарын орнату, өнімділігі, м³ / сағ дейін

144-101-0301 5

144-101-0302 10

144-101-0303 30

144-101-0304 50

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-101-0301	144-101-0302	144-101-0303	144-101-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,28	6,68	8,45	11
	Орташа жұмыс разряды	-	5	5	5	5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,01	0,02	0,02	0,05
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,01	0,02	0,02	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-304-0111	Газ жанарғылары	дана	1	1	1	1
261-301-0256	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 15 мм	дана	1	1	-	-
261-301-0258	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 25 мм	дана	-	-	2	2
261-304-0119	Қыш тоннельдер (қондырғы)	дана	П	П	П	П
261-301-0254	Дәнекерленегін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	-	-	-	0,027
261-304-0104	Тасымалданатын газды тұтатқыштар	дана	-	-	1	1

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

261-305-0224	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=50 мм	м	-	-	0,92	0,51
261-701-0101	Құбыржолы арқаулығы ГОСТ Р 53673-2009	дана	-	-	2	2
261-305-0220	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=20 мм	м	-	-	-	1,53
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
222-525-0101	Ғимараттар мен құрылыстардың жеке ыстықтай иленген пішіндерден жасалған құрылым элементтері құрастыру бірлігінің орташа салмағы 0,1 т дейін	т	-	-	0,00024	0,0013
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	0,00002	0,00002
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,01	0,01	0,012	0,015
261-201-0324	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,02	0,02	0,03	0,03
261-201-0371	Әліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,01	0,012	0,013	0,016

*144-101-03 - кестесінің жалғасы***Жанарғылары бар газ-жанарғы аспаптарын орнату, өнімділігі, м3 / сағ дейін**

144-101-0305 80
144-101-0306 120
144-101-0307 180
144-101-0308 250

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-101-0305	144-101-0306	144-101-0307	144-101-0308
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	13	15,1	17,4	20,5
	Орташа жұмыс разряды	-	5	5	5	5

	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,13	0,14	0,18	0,19
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,05	0,05	0,07	0,08
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,64	0,64	1,28	1,28
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,08	0,09	0,11	0,11
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-304-0111	Газ жанарғылары	дана	1	1	1	1
261-301-0258	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 25 мм	дана	1	1	1	1
261-304-0119	Қыш тоннельдер (қондырғы)	дана	П	П	П	П
261-301-0254	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	0,018	0,023	0,022	0,009
261-304-0104	Тасымалданатын газды тұтатқыштар	дана	1	1	1	1
242-201-0107	Суға, мұнай мен майға арналған 11ч86к ернемекті тығыздама кран, Т +100°С-қа дейін, PN 10 МЕМСТ 21345-2005 DN 100	дана	-	-	1	1
242-201-0208	Суға, мұнай мен майға арналған 11ч66к муфталық тығыздама кран, Т +100°С-қа дейін, PN 10 МЕМСТ 21345-2005 DN 80	дана	1	1	-	-
241-116-0410	Дәнекерленген PN 25 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 100 мм	дана	-	-	2	2
261-701-0101	Құбыржолы арқаулығы ГОСТ Р 53673-2009	дана	1	1	1	1
241-116-0409	Дәнекерленген PN 25 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 80 мм	дана	2	2	-	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
214-105-0103	Мырышталған көмір тектес болат илек МЕМСТ 14918-80 қалыңдығы 0,8-тен 1,2 мм дейін	т	0,041	0,022	0,041	0,0332
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0017	0,00255	0,00352	0,00352
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,02	0,02	0,022	0,025
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00004	0,00004	0,00008	0,00008
261-201-0324	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,04	0,04	0,06	0,06
261-201-0371	Әліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,018	0,021	0,028	0,03
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	0,002	0,002

144-101-03 - кестесінің жалғасы

Жанарғылары бар газ-жанарғы аспаптарын орнату, өнімділігі, м3 / сағ дейін

144-101-0309 350

144-101-0310 500 және одан астам

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

Жанарғы блоктары бар газ-жанарғы аспаптарын орнату, өнімділігі, м3/сағ дейін**144-101-0311 15****144-101-0312 30**

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-101-0309	144-101-0310	144-101-0311	144-101-0312
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	23,7	28	6,23	7,37
	Орташа жұмыс разряды	-	5	5	5	5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,2	0,35	0,04	0,06
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті қрандар, 10 т	маш.-сағ	0,08	0,14	-	-
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,28	1,86	-	-
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,12	0,21	0,04	0,06
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-304-0110	Жанарғы блоктары	дана	-	-	1	1
261-304-0111	Газ жанарғылары	дана	1	1	-	-
261-301-0257	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 20 мм	дана	-	-	1	-
261-301-0258	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 25 мм	дана	1	1	-	-
241-119-0204	Жабындысы жоқ цилиндрлік бұрандасы бар болатты сгон МЕМСТ 8965-75 диаметрі 32 мм	дана	-	-	-	1
261-304-0119	Қыш тоннельдер (қондырғы)	дана	П	П	П	П
261-301-0254	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	0,009	0,051	-	-
261-304-0104	Тасымалданатын газды тұтатқыштар	дана	1	1	1	1
241-116-0411	Дәнекерленген PN 25 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 125 мм	дана	-	2	-	-

жалғасы таблицы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-101-0309	144-101-0310	144-101-0311	144-101-0312
261-305-0224	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=50 мм	м	-	-	-	0,71
242-201-0107	Суға, мұнай мен майға арналған 11ч8бк ернемекті тығыздама кран, Т +100°С-қа дейін, PN 10 MEMCT 21345-2005 DN 100	дана	1	-	-	-
242-101-0304	Жылжымалы шпинделі бар екі дискілі параллель сыналы ернемекті ысырма, корпусы сұр шойыннан жасалған корпус, маховикпен, газға арналған, Т до +225°С дейін, PN 10/16, 30ч6бр маркасы MEMCT 5762-2002 DN 125	дана	-	1	-	-
241-116-0410	Дәнекерленген PN 25 тегіс фланец MEMCT 33259-2015 диаметрі 100 мм	дана	2	-	-	-
261-701-0101	Құбыржолы арқаулығы ГОСТ Р 53673-2009	дана	1	1	-	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм MEMCT 15180-86	1000 дана	0,002	-	-	-
261-301-0305	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм MEMCT 15180-86	1000 дана	-	0,002	-	-
214-105-0103	Мырышталған көмір тектес болат илек MEMCT 14918-80 қалыңдығы 0,8-тен 1,2 мм дейін	т	0,0328	0,0391	-	-
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін MEMCT 1759.0-87	т	0,00352	0,00528	-	0,0005
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,03	0,036	0,01	0,012
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А MEMCT 9466-75	т	0,00008	0,00013	-	-
261-201-0324	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса MEMCT 10503-71	кг	0,07	0,08	0,03	0,03
261-201-0371	Әліпмай табиғи MEMCT 32389-2013	кг	0,036	0,04	0,013	0,015

КІШІ БӨЛІМ 144-102. Сығымдалған газға арналған баллондар

144-102-01 -кесте. Сұйытылған газға арналған баллондарды орнату

Жұмыс құрамы: **144-102-0101** 1. Жердің беткі қабатын тегістеу. 2. Діңгек астындағы шұңқырларды құм негізінің құрылғысымен және кері көме отырып, қазу. 3. Діңгектерді төсеу. 4. Бекіткіштерді орнату және өңдеу. 5. Баллондар үшін шкаф орнату. 6. Бекіте отырып және қысым реттегішпен баллондар орнату. 7. Газ құбырына қондырмалар қосу.

Жұмыс құрамы: **144-102-01(02÷05)** 1. Жердің беткі қабатын тегістеу. 2. Діңгек астындағы шұңқырларды құм негізінің құрылғысымен және кері көме отырып, қазу. 3. Діңгектерді төсеу. 4. Бекіткіштерді орнату және өңдеу. 5. Баллондар үшін шкаф орнату. 6. Бекіте отырып және бекіткіштегі вентильмен баллон орнату. 7. Қысымды реттеу үшін шкафты орнату. 8. Жеке шкафқа қысым реттегіш орнату. 9. Газ құбырына қондырмалар қосу.

Жұмыс құрамы: **144-102-0106** 1. Баллондар және қамыттар мен болттармен қабырғаға бекіте отыра баллондар мен қысым реттегіштер орнау. 2. Реттеуішті газ құбырына жалғастыру.

Сұйытылған газға арналған баллондарды шкафта орнату, дана дейін

144-102-0101 2

144-102-0102 4

144-102-0103 6

144-102-0104 8

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-102-0101	144-102-0102	144-102-0103	144-102-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,42	5,92	7,84	9,2
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,17	0,36	0,44	0,49
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	0,11	0,13	0,14
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,17	0,25	0,31	0,35
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
245-803-0101	1,6 МПа (16 кгс/см ²) дейінгі қысымға арналған сұйылтылған газ баллондары, сыйымдылығы 50 л МЕМСТ 15860-84	дана	2	4	6	8

261-304-0108	Қосатын құбыр	дана	1	-	-	-
261-304-0112	Қысым реттегіш	дана	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
261-304-0118	Металл шкафтар	кг	56	146	179	191
261-305-0221	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=25 мм	м	1,7	5,1	6,43	8,26
261-301-0303	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,002	0,003	0,004
261-301-0402	Шұра 32 мм МЕМСТ 5761-2005	дана	-	1	1	1
261-301-0408	Айқаспалы бұранда МЕМСТ 5761-2005	дана	-	2	3	4
261-701-0101	Құбыржолы арқаулығы ГОСТ Р 53673-2009	дана	-	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0363	Құрастырма темірбетон бұйымдар және конструкциялар ҚР СТ 937-92	м³	0,04[П]	0,21[П]	0,21[П]	0,25[П]
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	-	0,00174	0,00171	0,00171
261-107-0212	Жеке жеткізілетін оймасы бар (тығырықтармен және сомындармен жинақтамада немесе оларсыз) тік немесе иілген дөңгелек өзекшелерден жасалған анкерлік бөлшектер	т	0,00047	0,00036	0,00036	0,00036
261-107-0741	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,02	-	-	-
261-301-0254	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	-	0,017	0,017	0,017
211-401-0101	Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи	м³	0,035	0,035	0,035	0,042

144-102-01 - кестесінің жалғасы

Сұйытылған газға арналған баллондарды шкафта орнату, дана дейін

144-102-0105 10

Сұйытылған газға арналған баллондарды орнату

144-102-0106 асүйде

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-102-0105	144-102-0106
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	11,5	2,77
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,66	0,05

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,2	-
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,46	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
261-304-0108	Қосатын құбыр	дана	-	1
261-304-0112	Қысым реттегіш	дана	1[П]	1[П]
261-304-0118	Металл шкафтар	кг	253	-
261-305-0221	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=25 мм	м	9,79	-
245-803-0101	1,6 МПа (16 кгс/см ²) дейінгі қысымға арналған сұйылтылған газ баллондары, сиымдылығы 50 л МЕМСТ 15860-84	дана	10	1
261-301-0303	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,005	-
261-301-0402	Шұра 32 мм МЕМСТ 5761-2005	дана	1	-
261-301-0408	Айқаспалы бұранда МЕМСТ 5761-2005	дана	5	-
222-526-0102	Тесіктері жоқ және құрастыру-дәнекерлеу операцияларынсыз қалың қабатты болаты басым салмағы 50 кг астам емес қосалқы мақсаттағы конструктивтік бөлшектер	т	-	0,00063
261-701-0101	Құбыржолы арқаулығы ГОСТ Р 53673-2009	дана	1	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
211-401-0101	Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи	м ³	0,049	-
261-101-0221	Ерітінділер	м ³	-	0,0004[П]
261-101-0363	Құрастырма темірбетон бұйымдар және конструкциялар ҚР СТ 937-92	м ³	0,3[П]	-
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00171	-
261-107-0212	Жеке жеткізілетін оймасы бар (тығырықтармен және сомындармен жинақтамада немесе оларсыз) тік немесе иілген дөңгелек өзекшелерден жасалған анкерлік бөлшектер	т	0,00043	0,00008
261-301-0254	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	0,017	-

КІШІ БӨЛІМ 144-103. Газ реттегіш аспаптар

144-103-01 -кесте. Газ қысымын редукциялауға арналған аспаптарды орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-0101** 1. Жердің бетін тегістеу. 2. Құммен көме отыра газ енгізуге шұңқыр қазу. 3. Бұруларды орнату. 4. Қаптағы газ құбырын төсеу. 5. Бұруларды газ құбырымен дәнекерлеу. 6. Бекітпелерді орнату және бітеу. 7. Газ қысымын кеміту үшін шкафты орната отырып ілу.

Газ қысымын редуциялауға арналған аспаптарды орнату

144-103-0101 Газ қысымын редуциялауға арналған аспаптарды орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0101
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	11,2
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,21
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,07
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,39
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,06
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,14
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
261-305-0224	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=50 мм	м	2,03
241-101-0104	Дәнекерленген су-газ тасымалдайтын жеңіл болат құбыр МЕМСТ 3262-75 өлшемі 20x2,5 мм	м	0,61
241-101-0108	Дәнекерленген су-газ тасымалдайтын жеңіл болат құбыр МЕМСТ 3262-75 өлшемі 25x2,8 мм	м	1,85
241-101-0128	Дәнекерленген су-газ тасымалдайтын жеңіл болат құбыр МЕМСТ 3262-75 өлшемі 100x4,0 мм	м	1,33
241-112-0105	Жапсарсыз дәнекерленген, 90° ты иілген болат бұрма, сыртқы диаметрі 15 мм ден 144 мм МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001) өлшемі 20x2,5 мм	дана	1
241-116-0203	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 20 мм	дана	1
261-301-0273	Болат келте құбырлар	т	П
222-526-0102	Тесіктері жоқ және құрастыру-дәнекерлеу операцияларынсыз қалың қабатты болаты басым салмағы 50 кг астам емес қосалқы мақсаттағы конструктивтік бөлшектер	т	0,001
261-304-0117	Шкафтық қондырғы	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
261-301-0303	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,001
236-202-1015	мырышты ағартқы, МЕМСТ 482-77	кг	0,08
211-401-0101	Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи	м³	0,59

жалғасы таблицы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0101
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,05
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,007
261-101-0221	Ерітінділер	м³	0,005[II]
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00064
261-107-0212	Жеке жеткізілетін оймасы бар (тығырықтармен және сомындармен жинақтамада немесе оларсыз) тік немесе иілген дөңгелек өзекшелерден жасалған анкерлік бөлшектер	т	0,001
261-107-0432	Шүберек	кг	0,002
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00013
261-201-0344	Қышқылды пигмент сары	т	0,00001
261-201-0371	Өліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,05
261-301-0251	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 50 мм	дана	1
261-301-0257	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 20 мм	дана	1

144-103-02 -кесте. Газ қысымын реттегіштерді орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-02(01÷03)** 1. Құбырлардың ұшына жауап ернемектерді саптау және дәнекерлеу. 2. Ернемектерді болттар мен төсемдерге жалғастыра отыра газдың қысымын реттегішті орнату.

Газ қысымын реттегіштерді орнату, диаметрі, мм, дейін

144-103-0201 50

144-103-0202 100

144-103-0203 200

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0201	144-103-0202	144-103-0203
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,1	7,28	14,6
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,04	0,14	0,29

	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
--	----------------------------------	--	--	--	--

жалғасы таблицы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0201	144-103-0202	144-103-0203
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	0,09
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,7	1,28	2,32
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,06	0,16	0,39
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,04	0,14	0,2
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
261-304-0112	Қысым реттегіш	дана	1[П]	1[П]	1[П]
241-116-0207	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 50 мм	дана	2	-	-
241-116-0210	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 100 мм	дана	-	2	-
241-116-0213	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 200 мм	дана	-	-	2
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00122	0,00256	0,00774
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00021	0,00038	0,00118
261-301-0303	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	-	-
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,002	-
261-301-0306	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,05	0,14	0,34
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,01	0,02	0,04

144-103-03 -кесте. Сақтандырғыш клапандарды орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-03(01÷05)** 1. Құбырлардың ұшына жауап ернемектерді саптау және дәнекерлеу. 2. Ернемектерді болттар мен төсемдерге жалғастыра отыра клапанды орнату.

Сақтандырғыш клапандарды орнату, диаметрі, мм, дейін

144-103-0301 50

144-103-0302 80

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

144-103-0303 100

144-103-0304 200

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0301	144-103-0302	144-103-0303	144-103-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,17	2,86	3,6	8,57
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,06	0,07	0,07	0,27
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	-	0,08
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,42	0,64	1,28	2,32
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,06	0,06	0,06	0,17
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,06	0,07	0,07	0,19
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-701-0102	Сақтандырғыш клапандар МЕМСТ 31924-2005	дана	1	1	1	1
241-116-0207	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 50 мм	дана	2	-	-	-
241-116-0209	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 80 мм	дана	-	2	-	-
241-116-0210	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 100 мм	дана	-	-	2	-
241-116-0213	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 200 мм	дана	-	-	-	2
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0015	0,0015	0,003	0,0054
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00002	0,00004	0,00008	0,00018
261-301-0303	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	-	-	-
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,002	0,002	-
261-301-0306	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,002
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,05	0,052	0,052	0,152
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,005	0,006	0,006	0,019

144-103-03 - кестесінің жалғасы

Сақтандырғыш клапандарды орнату, диаметрі, мм, дейін
144-103-0305 300

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0305
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	14,1
	Орташа жұмыс разряды	-	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,27
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,08
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	4,35
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,35
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,19
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
261-701-0102	Сақтандырғыш клапандар МЕМСТ 31924-2005	дана	1
241-116-0215	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 300 мм	дана	2
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі M12-ден M16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0068
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00026
261-301-0307	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=300 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,305
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,025

144-103-04 -кесте. Жарылысқа қарсы клапандарды орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-04(01÷03)** 1. Қазан мен пештің айналдыра қалауына ойықтар жасау. 2. Металл қаңқа мен күнқағарды орнату және бітеу. 3. Клапан орнату. 4. Клапанның периметір бойынша шамот ерітіндімен саңылауды бітеу.

Жарылысқа қарсы клапандарды орнату ауданы, м2, дейін

144-103-0401 0,1

144-103-0402 0,2

144-103-0403 0,25

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0401	144-103-0402	144-103-0403
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	10,1	12,2	12,8
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03	0,06	0,09
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,03	0,06	0,09
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
261-701-0104	Жарылуға қарсы клапандар МЕМСТ 31294-2005	дана	1	1	1
222-509-1001	Салмалы бөлшектер және бекіту бөлшектері МЕМСТ 23118-2012 салмағы 50 кг аспайтын салмалы бөлшектер және бекіту бөлшектері қалың табақты болаты басым тесіктері жоқ	т	0,027	0,027	0,035
261-106-0111	Пластификацияланған жоғары сазбалшықты мертель ВТ-1	т	0,005	0,007	0,008
261-107-0982	Сомындары бар анкерлік құрылыс бұрандамалары МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0014	0,0014	0,0008
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
261-106-0116	Шамотты ұнтақ	т	0,005	0,007	0,013
261-101-0221	Ерітінділер	м³	0,001[II]	0,0017[II]	0,01[II]
261-101-0309	Шамотты кірпіш МЕМСТ 1598-96	т	-	0,08	0,1
211-102-0101	Саз табиғи	м³	-	-	0,0012
211-102-0201	Отқа төзімді ұнтақталған саз МЕМСТ 3226-93	т	0,002	0,003	0,004

144-103-05 -кесте. Камералық диафрагмаларды орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-05(01÷07)** 1. Құбырлардың ұшына жауап ернемектерді саптау және дәнекерлеу. 2. Ернемектерді болттар мен төсемдерге жалғастыра отыра диафрагма орнату.

Камералық диафрагмаларды орнату, диаметрі, мм, дейін

144-103-0501 80

144-103-0502 100

144-103-0503 150

144-103-0504 200

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0501	144-103-0502	144-103-0503	144-103-0504
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,09	2,6	4,07	5,57
	Орташа жұмыс разряды	-	4,7	4,7	4,7	4,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,05	0,05	0,07	0,17
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	-	0,05
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,64	1,28	1,86	2,32
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,05	0,06	0,13	0,17
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,05	0,05	0,07	0,12
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-304-0113	Камералық диафрагмалар	дана	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
241-116-0209	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 80 мм	дана	2	-	-	-
241-116-0210	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 100 мм	дана	-	2	-	-
241-116-0212	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 150 мм	дана	-	-	2	-
241-116-0213	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 200 мм	дана	-	-	-	2
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0005	0,001	0,0014	0,0019
261-301-0306	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,002

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,039	0,052	0,111	0,152
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,006	0,006	0,013	0,019
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00004	0,00008	0,00013	0,00042
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	-	-
261-301-0305	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002	-

144-103-05 - кестесінің жалғасы

Камералық диафрагмаларды орнату, диаметрі, мм, дейін

144-103-0505 250

144-103-0506 300

144-103-0507 400

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0505	144-103-0506	144-103-0507
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	7,5	9,79	11,9
	Орташа жұмыс разряды	-	4,7	4,7	4,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,49	0,53	0,59
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,14	0,16	0,19
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	2,9	4,93	4,93
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,27	0,35	0,52
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,35	0,37	0,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
261-304-0113	Камералық диафрагмалар	дана	1[II]	1[II]	1[II]
241-116-0214	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 250 мм	дана	2	-	-
241-116-0215	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 300 мм	дана	-	2	-
241-116-0217	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 400 мм	дана	-	-	2
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі M12-ден M16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0026	0,0033	0,0046

	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,0007	0,00098	0,00104
261-301-0307	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=300 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	-
261-301-0308	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 3 мм, d=400 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,232	0,305	0,444
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,029	0,037	0,055

144-103-06 -кесте. Газды механикалық қоспалардан тазартуға арналған сүзгілерді орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-06(01÷02)** 1. Құбырлардың ұшына жауап ернемектерді саптау және дәнекерлеу. 2. Ернемектерді болттар мен төсемдерге жалғастыра отыра сүзгі орнату.

Газды механикалық қоспалардан тазартуға арналған сүзгілерді орнату

144-103-0601 50

144-103-0602 100

144-103-0603 200

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0601	144-103-0602	144-103-0603
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,67	4,16	7,54
	Орташа жұмыс разряды	-	4,3	4,3	4,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,07	0,07	0,14
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	0,04
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,65	1,33	2,32
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,06	0,06	0,17
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,07	0,07	0,1

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
261-304-0116	Шашты ернемекті сүзгіштер	дана	1	1	1
241-116-0207	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 50 мм	дана	2	-	-
241-116-0210	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 100 мм	дана	-	2	-
241-116-0213	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 200 мм	дана	-	-	2
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0017	0,00352	0,00986
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00004	0,00008	0,00042
261-301-0303	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	-	-
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,02	-
261-301-0306	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,02
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,052	0,052	0,152
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,006	0,006	0,019

144-103-07 -кесте. Гидравликалық бекіткіштерді орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-07(01÷04)** 1. Гидробекітпеге табандар дәнекерлеу. 2. Кронштейндер орнату және бітеу. 3. Болттармен бекіте отыра гидробекітпе орнату.

Гидравликалық бекіткіштерді орнату, диаметрі, мм, дейін

144-103-0701 80

144-103-0702 100

144-103-0703 150

144-103-0704 200

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0701	144-103-0702	144-103-0703	144-103-0704
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,37	5,39	5,49	5,59

	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,04	0,04	0,06	0,07
	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	1,04	1,04	1,04	1,04
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,03	0,03	0,04	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-304-0105	Гидравликалық қайырмалар болат құбыр мен беттік болаттан жасалған (гидрооқшаулаусыз), типі УГ-6, үрлейтін және ажырататын құрылғысымен, d=80 мм	дана	1	-	-	-
261-304-0106	Гидравликалық қайырмалар болат құбыр мен беттік болаттан жасалған (гидрооқшаулаусыз), типі УГ-6, үрлейтін және ажырататын құрылғысымен, d=100 мм	дана	-	1	-	-
261-304-0107	Гидравликалық қайырмалар болат құбыр мен беттік болаттан жасалған (гидрооқшаулаусыз), типі УГ-6, үрлейтін және ажырататын құрылғысымен, d=150 мм	дана	-	-	1	-
261-304-0114	Гидравликалық қайырмалар, d=200 мм	дана	-	-	-	1
241-116-0409	Дәнекерленген PN 25 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 80 мм	дана	2	-	-	-
241-116-0410	Дәнекерленген PN 25 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 100 мм	дана	-	2	-	-
241-116-0412	Дәнекерленген PN 25 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 150 мм	дана	-	-	2	-
241-116-0413	Дәнекерленген PN 25 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 200 мм	дана	-	-	-	2
246-301-0501	Кронштейндер және болаттан жасалған жабдық астындағы тіректер	кг	5,5	5,5	5,5	5,5
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0221	Ерітінділер	м³	0,0044[П]	0,0044[П]	0,0044[П]	0,0044[П]
261-102-0126	Шаршылы дайындамалардан жасалған соғылмалар МЕМСТ 8479-70	т	0,004	0,004	0,004	0,004
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,00054	0,00054	0,00054	0,00054
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00041	0,00041	0,00041	0,00041
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	0,002	-	-
261-301-0305	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002	-
261-301-0306	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,002

144-103-08 -кесте. БӨА-ға арналған болат қалқандарды орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-0801** 1. Кронштейндер орнату және бітеу. 2. Кронштейнге пісіре отырып, қабырғаға қалқан орнату.

Жұмыс құрамы: **144-103-08(02÷03)** 1. Бағанаға дәнекерлей отырып, қабырғаға қалқан орнату. 2. Бағаналарды орнату және өңдеу.

БӨА-ға арналған болат қалқандарды орнату, өлшемі, дейін, мм

144-103-0801 400х300

144-103-0802 700х600

144-103-0803 1200х900

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0801	144-103-0802	144-103-0803
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,34	3,55	4,76
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,16	0,19	0,21
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,39	1,18	1,84
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,16	0,19	0,21
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
261-302-0260	Бақылау-өлшеу құралдарына арналған қалқан панелі	кг	1,06	8,5	30,6
246-301-0501	Кронштейндер және болаттан жасалған жабдық астындағы тіректер	кг	3,42	17,2	36,7
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
261-101-0221	Ерітінділер	м³	0,006[П]	0,019[П]	0,041[П]
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,0001	0,00051	0,0011

144-103-09 -кесте. Есептегіштерді орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-0901** 1. Газ құбырын ластанудан тазалау. 2. Уақытша бөгеттерді алып тастау. 3. Төлкедегі және құбыр дайындамасындағы оймалы бөлікті кесу, кесік орнын ластанудан тазарту. 4. Үлгі-қалыптың көмегімен салыстыра тексеру және құбыр дайындаманы қабырғаға бекіту орнын белгілеу. 5. Қабырғадағы тесіктерді бұрғылау және қамыттарға құбыр дайындаманы орнату. 6. Есептеуіш штуцерлерлерін төлкеге және құбыр дайындамаға ерітіп жапсыру. 7. Есептеуішті орнату және бекіту, сомындарды тарту. 8. Сұйықтық манометрінің көмегімен құбыр өткізгішті саңылаусыздыққа сынау.

Жеке есептегіштерді орнату
144-103-0901 пәтерлік

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-0901
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,98
	Орташа жұмыс разряды	-	5
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,167
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,067
	Электр перфоратор	маш.-сағ	0,117
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
245-802-0101	Жалғағыш жинағы бар тұрмыстық диафрагмалық газ есептеуіші ҚР СТ 2.13-2013 моделі ВК-G1,6, өнімділігі 0,016 м³/сағ бастап 2,5 м³/сағ дейін	дана	1
217-105-0102	Полипропилендік дюбель әмбебап бұрандалармен	кг	0,0084
261-301-0221	Құбырларды бекітуге арналған қамыттар	дана	2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
236-202-1017	Сурик темір үгітілген МЕМСТ 8135-74	т	0,00001
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,01
261-107-0644	Түйреуіштер	дана	2
261-201-0371	Өліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,01

144-103-10 -кесте. Ауа бастиегін орнату

Жұмыс құрамы: **144-103-1001** 1. Болттармен бекіте отыра ауалы қорғағыш клапанға ұштар орнату. 2. Ауа сымына жалғастыру.

Ауа бастиегін орнату

144-103-1001 Ауа бастиегін орнату

		Өлшегіш: дана	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-103-1001
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,58
	Орташа жұмыс разряды	-	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,02
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,02
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
261-301-0511	Ауа қалпақшасы ГОСТ Р 53279-2009	дана	1[П]
261-107-0201	Сомындары және тығырықтары бар бекітуге арналған арнайы шұрамалар, диаметрі М12-ден М16 дейін МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0022
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,011
261-201-0324	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,02
261-201-0371	Өліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,012
261-301-0303	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002

КІШІ БӨЛІМ 144-104. Газ құбырлары**144-104-01 -кесте. Газды іріктеу**

Жұмыс құрамы: **144-104-0101** 1. Тесік жасай отыра құбырға штуцер дәнекерлеу. 2. Бұрандалы жалғастырғышқа вентиль орнату.

Жұмыс құрамы: **144-104-0102** 1. От жағатын кеңістіктің кірпіш қалауына тесік тесу. 2. Кранды қоя отыра торапты құрастыру. 3. Қалаудың тесігіне торап орнату. 4. Тесікті бітеу.

Құбырдан газ алу

144-104-0101 шұраны орнатумен
От жағу кеңістігінен газды алу
144-104-0102 импульстік құбырмен

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-104-0101	144-104-0102
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,25	0,96
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	-	0,03
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	-	0,32
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,29	0,08
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	-	0,03
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
261-301-0422	Газға арналған 11Б10бк1 жезді тартылған муфталық өтпелі крандар, Ру 0,0098 МПа, Ду 15 мм МЕМСТ 21345-2005	дана	-	1
242-301-1201	Су мен бұға арналған муфталық шойын бекіткіш клапан, Т +225°С-қа дейін, PN 16, 15кч18п(р),15кч33п маркалы МЕМСТ 5761-2005 DN 15	дана	1	-
241-101-0201	Дәнекерленген су-газ тасымалдайтын қарапайым болат құбыр МЕМСТ 3262-75 өлшемі 15х2,8 мм	м	0,1	0,2
241-116-0302	Дәнекерленген PN 16 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 15 мм	дана	-	1
261-301-0225	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 50-100 мм	т	-	0,0002
261-301-0254	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	-	0,0005
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
214-209-0505	Дәнекерлеуге (балқыту) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым МЕМСТ 2246-70 үстіңгі беті мысталмаған диаметрі 2 мм	кг	0,04	-
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,06	0,05
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,0062	0,01
261-106-0121	Шамотты кірпіш сынығы маркасы ЛШ	т	-	0,0004
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,004	0,005
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	-	0,00004
261-201-0324	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,01	0,01
261-201-0371	Өліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,0037	0,01

144-104-02 -кесте. Газ құбырын сынау

Жұмыс құрамы: **144-104-0201** 1. Қол сорғы мен манометрді оларды сынағаннан кейін өшіре отыра қосу. 2. Жүйені ауамен тексеру. 3. Жапсарларды майлай отыра газ құбырын қарау. 4. Кемшіліктерді жою.

Газ құбырын сынау**144-104-0201** пневматикалық

		Өлшегіш: дана	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-104-0201
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,333
	Орташа жұмыс разряды	-	5,1
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
261-201-0324	Қою жағылатын майлы бояу түрлі - түсті МА-015, темір жоса МЕМСТ 10503-71	кг	0,009
261-201-0371	Өліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,01
261-107-0832	Қатты шаруашылық сабыны 72%	дана	0,0025
261-107-0431	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,0045

144-104-03 -кесте. Газ құбырын кесу

Жұмыс құрамы: **144-104-03(01÷02)** 1. Газ құбырын кесу. 2. Бітегіштер орнату. Газ құбырын үрлеу және ғимаратты желдету.

Қолданыстағы ішкі газ құбырын кесу, диаметрі, дейін, мм**144-104-0301** 50**144-104-0302** 100

		Өлшегіш: дана		
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-104-0301	144-104-0302
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,63	2,93

	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,79	1,42
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,79	1,42
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,23	0,41
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,05	0,07
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
261-301-0280	Болат бітеуіштер	дана	1[П]	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,038	0,053
217-605-0108	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,005	0,006
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00006	0,00011

144-104-04 -кесте. Өзге де жұмыстар

Жұмыс құрамы: **144-104-0401** 1. Қалқандар дайындау. 2. Қабырғаға қалқандар орнату.

Оттан қорғау қалқанын орнату

144-104-0401 шатырлы болаттан және табақ асбесттен жасалған

		Өлшегіш: м²	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	144-104-0401
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,26
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,01
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,01
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
214-105-0104	Мырышталған көмір тектес болат илек МЕМСТ 14918-80 қалыңдығы 1,5-тен 3 мм дейін	т	0,0119
217-503-0101	Жалпы мақсаттағы асбестті картон (КАОН-1) МЕМСТ 2850-95 қалыңдығы 2 мм	т	0,0107

Ресми басылым

**Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министрлігінің 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
4 – шығарылым. Газбен жабдықтаудың ішкі желілері**

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 4. Внутренние системы газоснабжения

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