

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

ЖАБДЫҚТЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР

15-жинақ. Газдарды тазарту жабдығы

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник 15. Оборудование очистки газов

ҚР ЭСН 8.04-02-2024
ЭСН РК 8.04-02-2024

Ресми басылым

Издание официальное

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан

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

ЖАБДЫҚТЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР

15-жинақ. Газдарды тазарту жабдығы

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник 15. Оборудование очистки газов

ҚР ЭСН 8.04-02-2024
ЭСН РК 8.04-02-2024

Ресми басылым

Издание официальное

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан

Алғы сөз

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ |
| 2 ҰСЫНҒАН | Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің (ҚР ӨҚМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар баскармасы |
| 3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ | ҚР ӨҚМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 18.10.2024 жылғы № 133-НҚ бұйрығымен |
| ҚОЛДАНЫСҚА
ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | 01.01.2025 жылдан бастап |
| 4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ | ҚР ИИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 18.04.2022 жылғы № 71-НҚ бұйрығымен бекітілген
ҚР ЭСН 8.04-02-2022 «Жабдықтарды монтаждауға арналған элементтік сметалық нормалар» |

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

Предисловие

- | | |
|------------------------|--|
| 1 РАЗРАБОТАН | АО «КазНИИСА» |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕН | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан (КДС ЖКХ МПС РК) |
| 3 УТВЕРЖДЕН | Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МПС РК от 18.10.2024 года № 133-НҚ |
| И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ | с 01.01.2025 года |
| 4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН | ЭСН РК 8.04-02-2022 «Элементные сметные нормы на монтаж оборудования», утвержденных приказом КДС ЖКХ МИИР РК от 18.04.2022 года № 71-НҚ |

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

Содержание

Раздел 1315-01 Оборудование очистки газов.....	3
Подраздел 1315-0101 Оборудование для электрической очистки газов.....	3
Группа 1315-0101-01 Монтаж электрофильтров для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли.....	3
Группа 1315-0101-02 Монтаж электрофильтров для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли.....	6
Подраздел 1315-0102 Оборудование для механической очистки газов.....	7
Группа 1315-0102-01 Монтаж оборудования для механической очистки газов.....	7
Подраздел 1315-0103 Оборудование для очистки газов методом фильтрации.....	7
Группа 1315-0103-01 Монтаж рукавных фильтров с обратной продувкой.....	7

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР
БОЙЫНША НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР**

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЖАБДЫҚТЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ
НОРМАЛАР**

15-ЖИНАҚ. ГАЗДАРДЫ ТАЗАРТУ ЖАБДЫҒЫ

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ
СБОРНИК 15. ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТКИ ГАЗОВ**

Дата введения 2025-01-01

Техническая часть

1 Общие указания

1.1 Сборник 15 «Оборудование очистки газов» (далее – Сборник) содержит элементные сметные нормы (далее – нормы) на работы по монтажу оборудования для очистки газов промышленных предприятий.

1.2 В нормах учтено выполнение полного комплекса монтажных работ, определенного на основе соответствующих технических условий или инструкций на монтаж оборудования для очистки газов, включая:

а) приемку корпуса электрофилтра под монтаж оборудования, включающую в себя окончательную выверку, разметку корпуса под монтаж оборудования, проверку на плотность сварных швов керосиновой пробой;

б) укрупнительную сборку оборудования, поставляемого узлами или в разобранном виде;

в) монтаж изоляторных коробок;

г) монтаж опорно-проходных высоковольтных изоляторов;

д) испытание электрофилтра током высокого напряжения на воздухе.

1.3 В нормах не учтены:

а) монтаж корпусов и поддерживающих конструкций электрофилтров, определяемые по соответствующим нормам ЭСН РК;

б) монтаж затворных устройств, определяемые по соответствующим нормам сборников на монтаж оборудования.

в) расход материальных ресурсов, необходимых для испытания электрофилтров током высокого напряжения на воздухе, приведен в таблице 1.

1.4 При установке постаментов на отметке 6,0 м (крыша подстанции электрофилтров), при монтаже параллельно устанавливаемых двух электрофилтров или при установке аппаратов в помещении, к соответствующим нормативам применяются коэффициенты, приведенные в таблице 2.

Издание официальное

Таблица 1 - Расход материальных ресурсов, необходимых для испытания электрофильтров током высокого напряжения на воздухе

на единицу оборудования

№ норм	Электроэнергия, кВт.ч
1	2
1315-0101-0101	1296
1315-0101-0102	3240
1315-0101-0103	5400
1315-0101-0104	8712
1315-0101-0105	28800
1315-0101-0106	432
1315-0101-0107	2880
1315-0101-0201	432
1315-0101-0202	432

Таблица 2 - Коэффициенты на вертикальное перемещение оборудования

№ п/п	№ нормы	Установка одного аппарата		Параллельная установка двух аппаратов на отметке	
		на отметке 6,0 м	в помещении	±1 м	6,0 м
1	1315-0101-0101	1,0	-	1,0	1,81
2	1315-0101-0102	1,76	-	1,76	1,76
3	1315-0101-0103	1,0	-	1,0	1,46
4	1315-0101-0104	1,0	-	1,46	1,46
5	1315-0101-0106	1,77	-	-	-
6	1315-0101-0107	1,84	-	1,84	2,81
7	1315-0103-0101	-	1,11	-	-

Раздел 1315-01 Оборудование очистки газов
Подраздел 1315-0101 Оборудование для электрической очистки газов
Группа 1315-0101-01 Монтаж электрофильтров для очистки промышленных газов и
аспирационного воздуха от золы и пыли
Таблица 1315-0101-0101 - Монтаж электрофильтров для очистки промышленных
газов и аспирационного воздуха от золы и пыли 6 м

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	159
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,23
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-103-0301	Краны на пневмоколовом ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	22,54
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	20,42
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,69
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,00842
	Примечания		
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке ± 1,00 м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 24,2 т		

Таблица 1315-0101-0102 - Монтаж электрофильтров для очистки промышленных
газов и аспирационного воздуха от золы и пыли 7,5 м

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	165
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,43
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-103-0301	Краны на пневмоколовом ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	19,9
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	14,96
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,53
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,00329
	Примечания		
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке ± 1,00 м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 61,1 т		

Таблица 1315-0101-0103 - Монтаж электрофильтров для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли 9 м

<i>m</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	151
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,25
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-103-0301	Краны на пневмоколовом ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	15,64
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	24,13
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,61
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,00276
	Примечания		
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке ± 1,00 м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 104,6 т		

Таблица 1315-0101-0104 - Монтаж электрофильтров для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли 12 м

<i>m</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	149
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,15
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-103-0301	Краны на пневмоколовом ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	13,57
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	15,78
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,58
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,00219
	Примечания		
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке ± 1,00 м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 175 т		

Таблица 1315-0101-0105 - Монтаж электрофильтра двухсекционный, двухъярусный, типа ЭГД

<i>m</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	182
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,09
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		

Окончание таблицы 1315-0101-0105

1	2	3	4
314-103-0301	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	18,52
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	29,23
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,57
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,0034
Примечания			
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке $\pm 1,00$ м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 579,3 т		

Таблица 1315-0101-0106 - Монтаж электрофильтра вертикальный во взрывоопасном исполнении типа ЭВВ1-6. 1-8

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	129
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,42
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-103-0301	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	15,87
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	20,18
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,55
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,0065
Примечания			
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке $\pm 1,00$ м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 10,8 т		

Таблица 1315-0101-0107 - Монтаж электрофильтра высокотемпературный типа ЭГТВ-40-4

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	83
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,87
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-103-0301	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	14,38
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	7,81
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,49
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,00305
Примечания			
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		

Окончание таблицы 1315-0101-0107

1	2
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке $\pm 1,00$ м
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 73,86 т

Группа 1315-0101-02 Монтаж электрофильтров для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли

Таблица 1315-0101-0201 - Монтаж электрофильтра вертикальный с трубчатыми осадительными электродами, типа ПГ-8

<i>m</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	39
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,87
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-103-0301	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	12,42
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	0,65
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,45
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,000174
	Примечания		
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке $\pm 1,00$ м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 35,57 т		

Таблица 1315-0101-0202 - Монтаж электрофильтра вертикальный с трубчатыми осадительными электродами, типа С-7.2

<i>m</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	64
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,782
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-103-0301	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	22,31
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	0,522
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,472
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,000712
	Примечания		
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке $\pm 1,00$ м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 36 т		

Подраздел 1315-0102 Оборудование для механической очистки газов
Группа 1315-0102-01 Монтаж оборудования для механической очистки газов
Таблица 1315-0102-0101 - Монтаж циклона типа ЦН-15, диаметр 600 мм

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	154
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,19
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0301	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	20,49
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	68,09
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,7
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,0456
	Примечания		
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке $\pm 1,00$ м		
ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 0,5 т		

Подраздел 1315-0103 Оборудование для очистки газов методом фильтрации
Группа 1315-0103-01 Монтаж рукавных фильтров с обратной продувкой
Таблица 1315-0103-0101 - Монтаж рукавного фильтра ФРОС-20-500 т с обратной продувкой для улавливания ценных продуктов из газов

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	219
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,38
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0301	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	7,68
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	51,39
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,7
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,0384
	Примечания		
ПР-1315-001	Нормой учтено горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м		
ПР-1315-002	Нормой учтено вертикальное перемещение оборудования при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке $\pm 1,00$ м		

Ресми басылым

**Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті**

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

**ЖАБДЫҚТЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

ҚР ЭСН 8.04-02-2024

15-жинақ. Газдарды тазарту жабдығы

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 промышленности и строительства Республики Казахстан**

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

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА
МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

ЭСН РК 8.04-02-2024

Сборник 15. Оборудование очистки газов

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