

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

---

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

## **ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

**15- бөлім. Газдарды тазарту жабдықтарын монтаждау  
бойынша жұмыстар**

---

## **ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**Раздел 15. Работы по монтажу оборудования очистки газов**

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

**Ресми басылым**

**Издание официальное**

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

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

**Нур-Султан 2022 г.**

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

---

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

## ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР

15- бөлім. Газдарды тазарту жабдықтарын монтаждау бойынша жұмыстар

---

## ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Раздел 15. Работы по монтажу оборудования очистки газов

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

Ресми басылым

Издание официальное

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

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

Нур-Султан 2022

## **Алғы сөз**

- |   |  |
|---|--|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН   | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ  |
| 2 ҰСЫНҒАН   | Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрілігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы |
| 3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ<br>ҚОЛДАНЫСҚА<br>ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің<br>01.03.2022 жылғы № 39-НҚ бұйрығымен<br><br>01.03.2022 жылдан бастап  |
| 4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ                                    | ҚР ЭСН 8.04-02-2015 ЖАБДЫҚТАРДЫ<br>МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН РЕСУРСТАР<br>ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ<br>НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ   |

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

## **Предисловие**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1 РАЗРАБОТАН           | АО «КазНИИСА»  |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕН          | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (КДСЖКХ МИИР РК) |
| 3 ПРИНЯТ               | Приказом КДСЖКХ МИИР РК от 01.03.2022 г. №39- НҚ   |
| И ВВЕДЕН<br>В ДЕЙСТВИЕ | с 01.03.2022 года  |
| 4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН        | ЭСН РК 8.04-02-2015 «СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ<br>СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА<br>МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ»  |

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

## Содержание

Общая часть .....	1
Техническая часть .....	3
Приложение А.....	4
Приложение Б .....	5
ПОДРАЗДЕЛ 1315-01 Оборудование для электрической очистки газов.....	6
ГРУППА 1315-0101 Оборудование для электрической очистки газов.....	6
Таблица 1315-0101-01 Электрофильтры для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли.....	6
Таблица 1315-0101-02 Электрофильтры для очистки от смолы, масляных туманов и пыли генераторных и коксохимических газов .....	7
ПОДРАЗДЕЛ 1315-02 Оборудование для механической очистки газов.....	8
ГРУППА 1315-0201 Оборудование для механической очистки газов.....	8
Таблица 1315-0201-01 Циклоны одиночные .....	8
ПОДРАЗДЕЛ 1315-03 Оборудование для очистки газов методом фильтрации .....	9
ГРУППА 1315-0301 Оборудование для очистки газов методом фильтрации.....	9
Таблица 1315-0301-01 Рукавные фильтры с обратной продувкой.....	9

**БЕЛГІ ҮШІН  
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

---

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ**

---

**Элементные сметные нормы на монтаж оборудования****РАЗДЕЛ 15. РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ ОЧИСТКИ ГАЗОВ**

---

**Дата введения 2022-03-01****Общая часть**

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

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

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

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

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

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

6 Иерархия ресурсной модели данного Раздела следующая:

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

---

**Издание официальное**

- вводные указания к подразделам и группам, в которых содержатся сведения о порядке применения норм данного подраздела или группы, обусловленные особенностями монтажа соответствующего оборудования;
- элементные сметные нормы расхода ресурсов приводятся в таблицах, каждая графа таблицы включает элементную сметную норму расхода ресурсов по конкретному типоразмеру оборудования или виду монтажной работы, а таблица в целом объединяет несколько типоразмеров или видов оборудования (работ), имеющих общее или близкое наименование, назначение, состав монтажных работ, но отличающиеся конкретными параметрами, таблицы группируются в группы, группы в свою очередь объединяются в подразделы. Объединение произведено на основе классификации оборудования, функционального назначения и технологии производства монтажных работ; Далее в тексте принято наименование: «нормы»;
- приложение в котором приводятся расход и (или) перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах.

### Техническая часть

1 Раздел содержит нормы на работы по монтажу оборудования для очистки газов при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий.

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) перемещение оборудования:

- горизонтальное - от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м;

- вертикальное – при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке  $\pm 1,00$  м.

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

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

г) монтаж изоляторных коробок;

д) монтаж опорно-проходных высоковольтных изоляторов;

е) испытание электрофилтра током высокого напряжения на воздухе.

3 В нормах не учтены:

а) монтаж корпусов и поддерживающих конструкций электрофилтров, определяемые по соответствующим нормам ЭСН РК 2014;

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

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

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 приложении Б.



**Приложение А**  
*(обязательное)*

**Расход материальных ресурсов, необходимых для испытания электрофильтров током высокого напряжения на воздухе**

**Таблица А.1**

<b>№ норм</b>	<b>на единицу оборудования</b>	
	<b>Электроэнергия, кВт.ч</b>	
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	

**Приложение Б**  
(обязательное)

**Коэффициенты на вертикальное перемещение оборудования**

**Таблица Б.1**

№ 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	1315-0301-0101	-	1,11	-	-

**ПОДРАЗДЕЛ 1315-01 Оборудование для электрической очистки газов****ГРУППА 1315-0101 Оборудование для электрической очистки газов****Таблица 1315-0101-01 Электрофильтры для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли**

1315-0101-0101 Электрофильтр горизонтальный односекционный многопольный типа ЭГА, высота электродов 6 м. Монтаж оборудования

1315-0101-0102 Электрофильтр горизонтальный односекционный многопольный типа ЭГА, высота электродов 7,5 м. Монтаж оборудования

1315-0101-0103 Электрофильтр горизонтальный односекционный многопольный типа ЭГА, высота электродов 9 м. Монтаж оборудования

1315-0101-0104 Электрофильтр горизонтальный односекционный многопольный типа ЭГА, высота электродов 12 м. Монтаж оборудования

*Измеритель: т*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1315-0101-0101	1315-0101-0102	1315-0101-0103	1315-0101-0104
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	159	165	151	149
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,23	21,43	17,25	15,15
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
314-103-0301	Краны на пневмоколовом ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	22,54	19,9	15,64	13,57
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	20,42	14,96	24,13	15,78
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,69	1,53	1,61	1,58
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,00842	0,00329	0,00276	0,00219
261-701-0141	Масса	т	24,2	61,1	104,6	175

*Продолжение таблицы 1315-0101-01*

1315-0101-0105 Электрофильтр двухсекционный, двухъярусный, типа ЭГД. Монтаж оборудования

1315-0101-0106 Электрофильтр вертикальный во взрывоопасном исполнении типа ЭВВ1-6. 1-8

1315-0101-0107 Электрофильтр высокотемпературный типа ЭГТВ-40-4. Монтаж оборудования

Измеритель: т

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1315-0101-0105	1315-0101-0106	1315-0101-0107
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	182	129	83
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,09	17,42	15,87
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
314-103-0301	Краны на пневмокошечном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	18,52	15,87	14,38
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	29,23	20,18	7,81
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,57	1,55	1,49
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>				
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,0034	0,0065	0,00305
261-701-0141	Масса	т	579,3	10,8	73,86

**Таблица 1315-0101-02 Электрофильтры для очистки от смолы, масляных туманов и пыли генераторных и коксохимических газов**

1315-0101-0201 Электрофильтр вертикальный с трубчатыми осадительными электродами, типа ПГ-8. Монтаж оборудования

1315-0101-0202 Электрофильтр вертикальный с трубчатыми осадительными электродами, типа С-7. 2

Измеритель: т

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1315-0101-0201	1315-0101-0202
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	39	64
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,87	23,782
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
314-103-0301	Краны на пневмокошечном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	12,42	22,31
315-202-0401	Установки для автоматической сварки под слоем флюса	маш.-ч	0,65	0,522
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,45	1,472
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>			
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,000174	0,000712
261-701-0141	Масса	т	35,57	36

**ПОДРАЗДЕЛ 1315-02 Оборудование для механической очистки газов**  
**ГРУППА 1315-0201 Оборудование для механической очистки газов**  
**Таблица 1315-0201-01 Циклоны одиночные**

1315-0201-0101 Циклон, типа ЦН-15 диаметром 600 мм. Монтаж оборудования

*Измеритель: т*

<b>Код затрат</b>	<b>Наименование элементов затрат</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>1315-0201-0101</b>
007-0139	Рабочий-строитель (средний разряд работ 3,9)	чел.-ч	154
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,19
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
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
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,0456
261-701-0141	Масса	т	0,5

**ПОДРАЗДЕЛ 1315-03 Оборудование для очистки газов методом фильтрации**  
**ГРУППА 1315-0301 Оборудование для очистки газов методом фильтрации**  
**Таблица 1315-0301-01 Рукавные фильтры с обратной продувкой**

1315-0301-0101 Рукавный фильтр с обратной продувкой для улавливания ценных продуктов из газов ФРОС-20-500. Монтаж оборудования

*Измеритель: т*

<b>Код затрат</b>	<b>Наименование элементов затрат</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>1315-0301-0101</b>
007-0140	Рабочий-строитель (средний разряд работ 4)	чел.-ч	219
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,38
	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
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
	<b>МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ</b>		
261-107-0549	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,0384
261-701-0141	Масса	т	2,02

*Ресми басылым*

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

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

**ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК  
СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР  
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**

**(ҚР ЭСН 8.04-02-2022)**

**15- бөлім. Газдарды тазарту жабдықтарын  
монтаждау бойынша жұмыстар**

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ  
Қарпі: Times New Roman. Пішімі 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>

---

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

*Издание официальное*

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

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

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ**

**(ЭСН РК 8.04-02-2022)**

**Раздел 15. Работы по монтажу оборудования очистки газов**

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»  
Гарнитура: Times New Roman. Формат 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>

---

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