

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 баскармасы |
| 3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 18.04.2022 жылғы № 71-НҚ бұйрығымен 18.04.2022 жылдан бастап |
| 4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ | ҚР ЭСН 8.04-02-2015 ЖАБДЫҚТАРДЫ МОНТАЖДАУҒА АРНАЛҒАН РЕСУРСТАР ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ |

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

Предисловие

- | | |
|------------------------|--|
| 1 РАЗРАБОТАН | АО «КазНИИСА» |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕН | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (ҚДСЖКХ МИИР РК) |
| 3 ПРИНЯТ | Приказом ҚДСЖКХ МИИР РК от 18.04.2022 г. №71- НҚ |
| И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ | с 18.04.2022 года |
| 4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН | ЭСН РК 8.04-02-2015 «СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА 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 2022-04-18**Общая часть**

1 Элементные сметные нормы расхода ресурсов 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 расхода ресурсов 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; Затраты труда рабочих (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 расстояний 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

| на единицу оборудования | |
|-------------------------|------------------------------|
| № норм | Электроэнергия, кВт.ч |
| 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 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 159 | 165 | 151 | 149 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 24,23 | 21,43 | 17,25 | 15,15 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 314-103-0301 | Краны на пневмоколесном 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 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | | | |
| 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 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 182 | 129 | 83 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 20,09 | 17,42 | 15,87 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 314-103-0301 | Краны на пневмоколёсном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 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 грузоподъёмностью до 10 т | маш.-ч | 1,57 | 1,55 | 1,49 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | | |
| 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 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 39 | 64 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 13,87 | 23,782 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-103-0301 | Краны на пневмоколёсном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 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 грузоподъёмностью до 10 т | маш.-ч | 1,45 | 1,472 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 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

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1315-0201-0101 |
|-------------------|--|-----------------|-----------------------|
| 007-0139 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9) | чел.-ч | 154 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 22,19 |
| | 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 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 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

| <i>Измеритель: т</i> | | | |
|----------------------|--|-----------------|-----------------------|
| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1315-0301-0101 |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 219 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,38 |
| | 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 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 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**

(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 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**

**ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА
МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

(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 ¹/₈

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