

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ
УКРАИНЫ**

**РЕСУРСНЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

Сборник 15

Оборудование для очистки газов

ДБН Д.2.3-15-99

(по состоянию на 13 марта 2001 года)

**Государственный комитет строительства, архитектуры и
жилищной политики Украины
/ Госстрой Украины /
КИЕВ 2000**

РАЗРАБОТАНЫ:

Центром маркетинговых исследований в строительстве
НПО "Созидатель" г. Днепропетровск и Днепропетровским
отделом института НИИмехмонтаж

ВНЕСЕНЫ И
ПОДГОТОВЛЕНЫ К
УТВЕРЖДЕНИЮ:

Управлением сметных норм, ценообразования и экспертизы
Госстроя Украины

РЕДАКТОРЫ:

А.В. Беркута
П.И. Губень
А.В. Нифонтов
В.Г. Иванькина

УТВЕРЖДЕНЫ:

Приказом Госстроя Украины от 5.11.99 N 270 и
введены в действие с 1 января 2000 года

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

Ресурсные элементарные элементные нормы на монтаж оборудования Сборник 15. Оборудование для очистки газов	ДБН Д.2.3-15-99 Взамен НМО-93 Сборник 15
--	---

1 Техническая часть

1.1 Настоящий сборник содержит ресурсные элементные сметные нормы на монтаж оборудования (затраты труда рабочих-монтажников и машинистов, нормы времени эксплуатации строительных машин и механизмов, сметные нормы расхода строительных материалов), необходимые для определения потребности в ресурсах при выполнении работ на монтаж оборудования для очистки газов.

1.2 В нормах учтены ресурсы на выполнение полного комплекса монтажных работ, предусмотренных соответствующими нормативными документами на поставку и монтаж оборудования, включая:

- горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м;
- вертикальное перемещение оборудования - при установке постаментов под опорный пояс аппаратов газоочистки на отметке 0,00 м. При установке постаментов на отметках + (-) 1 м, + 6 м (крыша подстанции электрофильтров), а также при монтаже двух параллельно устанавливаемых электрофильтров или при установке аппаратов в помещении, в соответствующих нормах необходимо провести замену механизмов (без изменения норм времени их использования) согласно таблице 1.

Таблица 1

Номер нормы	Установка одного аппарата:			Установка двух параллельных аппаратов на отметке:	
	на отм. + -1 м	на отм. + 6 м	в помещении	+1 м	+ 6 м
1	2	3	4	5	6
15-1-1	кран на пневмоколесном ходу г/п 25 т	кран на пневмоколесном ходу г/п 25 т	-	кран на пневмоколесном ходу г/п 25 т	кран на гусеничном ходу г/п 63 т
15-1-2	то же	кран на гусеничном ходу г/п 63 т	-	кран на гусеничном ходу г/п 63 т	кран на гусеничном ходу г/п 63 т
15-1-3	кран на гусеничном ходу г/п 63 т	то же	-	то же	кран на гусеничном ходу г/п 100 т
15-1-4	то же	то же	-	кран на гусеничном ходу г/п 100т	кран на гусеничном ходу г/п 100 т
15-1-5	кран на гусеничном ходу г/п 100 т	кран на гусеничном ходу г/п 100т	-	-	-
15-1-6	кран на пневмоколесном ходу г/п 25 т	кран на гусеничном ходу г/п 63 т	-	-	-
15-1-7	то же	то же	-	кран на гусеничном ходу г/п 63 т	кран на гусеничном ходу г/п 100 т
15-2-1	то же	кран на пневмоколесном ходу г/п 25 т	-	-	-
15-2-2	то же	то же	-	-	-
15-100-1	кран на пневмоколесном ходу г/п 16т	-	кран мостовой г/п 5т	-	-

- приемку корпуса электрофильтра под монтаж оборудования, включающего в себя окончательную выверку, разметку корпуса под монтаж оборудования, проверку на плотность сварных швов керосиновой пробой;
- укрупненную сборку оборудования, поставляемого узлами или в разобранном виде;
- монтаж изоляторных коробок;
- монтаж опорно-проходных высоковольтных изоляторов;
- испытание электрофильтров током высокого напряжения на воздухе.

1.3 В нормах не учтены ресурсы на:

- монтаж корпусов и поддерживающих конструкций электрофильтров, определяемые по соответствующим ресурсным элементным сметным нормам на строительные работы;
- монтаж затворных устройств, определяемые по соответствующим ресурсным элементным сметным нормам на монтаж оборудования.

1.4 Расходы материальных ресурсов, необходимых для испытания электрофильтров током высокого напряжения на воздухе, приведены в таблице 2.

1.5 Затраты труда на шефмонтаж приведены в таблице 3.

Таблица 2 - Расходы материальных ресурсов, необходимых для испытания электрофильтров током высокого напряжения на воздухе.
На фильтр

Номер нормы	Электроэнергия, кВт-ч
1	2
15-1-1	1296
15-1-2	3240
15-1-3	5400
15-1-4	8712
15-1-5	28800
15-1-6	432
15-1-7	2880
15-2-1	432
15-2-2	432

Таблица 3 - Затраты труда на шефмонтаж. На фильтр

Номер нормы	Продолжительность работ шефмонтажного персонала, дни		Численность шефмонтажного персонала, чел.
	руководитель бригады	инженер 1 категории	
1	2	3	4
15-1-1	124	124	2
15-1-2	206	206	2
15-1-3	266	266	2
15-1-4	306	306	2
15-1-5	460	460	2
15-1-6	50	50	2
15-1-7	210	210	2
15-2-1	50	50	2
15-2-2	70	70	2
15-100-1	20	20	2

2 Оборудование для электрической очистки газов

Группа 1 Электрофильтры для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли

Измеритель: т

Электрофильтры горизонтальные односекционные многопольные типа ЭГА, высота электродов

15-1-1	6 м
15-1-2	7,5 м
15-1-3	9 м
15-1-4	12 м
15-1-5	Электрофильтры двухсекционные, двухъярусные тип ЭГД
15-1-6	Электрофильтры вертикальные во взрывобезопасном исполнении типа ЭВВ1-6,1-8
15-1-7	Электрофильтры высокотемпературные типа ЭГТ8-40-4

Таблица 4 - Группа 1 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	15-1 1	15-1 2	15-1 3	15-1 4
1	2	3	4	5	6	7
27	Затраты труда рабочих-монтажников	чел-ч	262,4	272	248	244,8
2	Средний разряд работ		4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	29,28	27,84	42,82	35,04
	Машины и механизмы					
200-0005	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т	маш-ч	2,48	2,24	2,37	2,32
202-1104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 16т	маш-ч	2,48	2,24	2,37	2,32
202-1204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 50-63 т	маш-ч	-	-	19,04	15,2
202-1402	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 25 т	маш-ч	24,32	23,36	-	-
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	25,76	21,92	18,88	19,52
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	1,74	1,74	1,74	1,74
	Материалы					
111-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	0,000005	0,000005	0,000005	0,000005
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,87	0,87	0,87	0,87
111-0623	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт	0,01	0,01	0,01	0,01
111-0807	Проволока сварочная легированная диаметр 4 мм	т	0,000105	0,000105	0,000105	0,000105
111-0811	Проволока стальная низкоуглеродистая различного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,000024	0,000024	0,000024	0,000024
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка 342	т	0,00842	0,00329	0,00276	0,00219
111-1608	Ветошь	кг	0,05	0,05	0,05	0,05
111-1839	Швеллеры М16-24 из стали марки 18сп	т	0,0206	0,0206	0,0206	0,0206
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,006	0,006	0,006	0,006
1537-0051	Канат спиральный, тип ТК, без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее, диаметр 20 мм	10м	0,004	0,004	0,004	0,004
1546-0006	Ацетилен технический растворимый	м3	0,43	0,43	0,43	0,43

Таблица 5 - Группа 1 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	15-1 5	15-1 6	15-1 7
1	2	3	4	5	6
27	Затраты труда рабочих-монтажников	чел-ч	299,2	212,6	136
2	Средний разряд работ		4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	47,8	24,7	21,48
	Машины и механизмы				
200-0005	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш-ч	2,3	2,27	2,18
202-1102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемность 10т	маш-ч	-	2,27	-
202-1104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемность 16 т	маш-ч	2,3	-	2,18
202-1205	оборудования, грузоподъемность 100т	маш-ч	21,6	-	-
202-1402	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемность 25 т	маш-ч	-	20,16	17,12
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	28	25,76	10,45
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	1,74	1,74	1,74

Окончание таблицы 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	15-1 5	15-1 6	15-1 7
1	2	3	4	5	6
	Материалы				
111-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	0,000005	0,000005	0,000005
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,87	0,87	0,87
111-0623	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт	0,01	0,01	0,01
111-0807	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,000105	0,000105	0,000105
111-0811	Проволока стальная низкоуглеродистая различного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,000024	0,000024	0,000024
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка Э42	т	0,0034	0,0065	0,00305
111-1608	Ветошь	кг	0,05	0,05	0,05
111-1839	Швеллер N 16-24 из стали марки 18сп	т	0,0206	0,0206	0,0206
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,006	0,006	0,006
1537-0051	Канат спиральный, тип ТК, без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее, диаметр 20 мм	10м	0,004	0,004	0,004
1546-0006	Ацетилен технический растворимый	м3	0,43	0,43	0,43

Группа 2 Электрофильтры для очистки от смолы, масляных туманов и пыли генераторных и коксохимических газов

Измеритель: т

Электрофильтры вертикальные с трубчатыми осадительными электродами, тип:

15-2-1 ПГ-8

15-2-2 С-7,2

Таблица 6 - Группа 2 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	15-2 1	15-2 2
1	2	3	4	5
27	Затраты труда рабочих-монтажников	чел-ч	64,16	105,44
2	Средний разряд работ		4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	19	32
	Машины и механизмы			
200-0005	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т	маш-ч	2,13	2,16
202-1102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 10т	маш-ч	2,13	-
202-1104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 16т	маш-ч	-	2,16
202-1402	Краны на пневмокошечном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 25 т	маш-ч	14,74	27,68
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,9	0,61
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	1,74	1,74
	Материалы			
111-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	0,000005	0,000005
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,87	0,87
111-0623	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт	0,01	0,01
111-0807	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,000105	0,000105
111-0811	Проволока стальная низкоуглеродистая различного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,000024	0,000024
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка 342	т	0,0007	0,0007
111-1608	Ветошь	кг	0,05	0,05
111-1839	Швеллер N16-24 из стали марки 18сп	т	0,0206	0,0206
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,006	0,006
1537-0051	Канат спиральный, тип ТК, без покрытия, проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее, диаметр 20 мм	10м	0,004	0,004
1546-0006	Ацетилен технический растворимый	м3	043	043

3 Оборудование для механической очистки газов

Группа 80 Циклоны одиночные

Измеритель: т

15-80-1 Циклон одиночный типа ЦН-15 диаметром 600 мм

Таблица 7 - Группа 80 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	15-80 1
1	2	3	4
27	Затраты труда рабочих-монтажников	чел-ч	252,8
2	Средний разряд работ		3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	27,94
	Машины и механизмы		
200-0001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 3 т	маш-ч	2,5
202-1102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 10 т	маш-ч	25,44
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	78,24
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	1,74
	Материалы		
111-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	0,000005
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,87
111-0623	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт	0,01
111-0807	Проволока сварочная легированная диаметр 4 мм	т	0,000105
111-0811	Проволока стальная низкоуглеродистая различного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,000024
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка 342	т	0,0456
111-1608	Ветошь	кг	0,05
111-1839	Швеллер N16-24 из стали марки 18сп	т	0,0206
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,006
1537-0051	Канат спиральный, тип ТК, без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее, диаметр 20 мм	10м	0,004
1546-0006	Ацетилен технический растворимый	м3	0,43

4 Оборудование для очистки газов методом фильтрации

Группа 100 Рукавный фильтр для улавливания ценных продуктов из газов

Измеритель: т

15-100-1 Рукавный фильтр для улавливания ценных продуктов из газов типа ФРОС-20-500

Таблица 8 - Группа 100 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	15-100 1
1	2	3	4
27	Затраты труда рабочих-монтажников	чел-ч	360
2	Средний разряд работ		4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	12,37
	Машины и механизмы		
200-0001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 3 т	маш-ч	2,48
202-1102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 10т	маш-ч	2,48
202-1401	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, грузоподъемность 16 т	маш-ч	7,41
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	5968
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	1,74
	Материалы		
111-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	0 000005
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,87
111-0623	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт	0,01
111-0807	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,000105
111-0811	Проволока стальная низкоуглеродистая различного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,000024
111-1513	Электроды, диаметр 4 мм, марка 342	т	0,0384
111-1608	Ветошь	кг	0,05

Окончание таблицы 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	15-100 1
1	2	3	4
111-1839	Швеллер N16-24 из стали марки 18сп	т	0,0206
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,006
1537-0051	Канат спиральный, тип ТК, без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее, диаметр 20 мм	10 м	0,004
1546-0006	Ацетилен технический растворимый	м3	0,43

Содержание

1	Техническая часть	3
2	Оборудование для электрической очистки газов.....	5
	Группа 1 Электрофильтры для очистки промышленных газов и аспирационного воздуха от золы и пыли	5
	Группа 2 Электрофильтры для очистки от смолы, масляных туманов и пыли генераторных и коксохимических газов.....	6
3	Оборудования для механической очистки газов	7
	Группа 80 Циклоны одиночные	7
4	Оборудование для очистки газов методом фильтрации.....	7
	Группа 100 Рукавный фильтр для улавливания ценных продуктов из газов	7
	Содержание.....	9