

ҚҰРЫЛЫСТЫҢ ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ

61 – тарау Газтазартқыш және шаңұстағыш құрылыстар

СБОРНИК НОРМ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Раздел 61 Газоочистные и пылеулавливающие
сооружения

ҚР ЖЕШІН 8.03-01-2016
НЗТП РК 8.03-01-2016

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс,
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын
басқару комитеті

Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и
управления земельными ресурсами Министерства национальной
экономики Республики Казахстан

Астана 2016

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН
ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ НОРМАЛАРЫ

Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства
НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫСТЫҢ ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ

61-тарау Газтазартқыш және шаңұстағыш құрылыстар

СБОРНИК НОРМ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Раздел 61 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения

ҚР ЖЕШІН 8.03-01-2016
НЗТП РК 8.03-01-2016

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті

Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления
земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан

Астана 2016

Алғы сөз

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
2 ҰСЫНҒАН	Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі (ҚР ҰЭМ) Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері және жер ресурстарын басқару комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы
3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	ҚР ҰЭМ Құрылыс, ТКШ істері және жер ресурстарын басқару комитетінің 06.01.2016 жылғы № 4-нқ бұйрығымен 06.01.2016 жылдан 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	Управление сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан (МНЭ РК)
3 ПРИНЯТЫ	Приказом Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 06.01.2016 года № 4-нқ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ	с 06.01.2016 года

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

Указания по применению норм.....	1
Глава 1 Электрическая и механическая очистка газов	3
Таблица 61-1 - Электрическая и механическая очистка газов	3
К таблице 61-1 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат	7
Таблица 61-2 - Химическая очистка газов	9
К таблице 61-2 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат	17
Таблица 61-3 - Система сбора, транспортировки и обработки уловленного продукта и отработанного адсорбента	20
К таблице 61-3 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат	21
Таблица 61-4 - Газоходы (коллекторы)	22
К таблице 61-4 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат	23
Таблица 61-5 - Разработка чертежей металлоконструкций (КМ) - корпусов аппаратов	24
Таблица 61-6 - Диспетчерское централизованное управление газоочистными и пылеулавливающими установками	24
К таблице 61-6 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат	25

**СБОРНИК НОРМ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА****Раздел 61 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения****COLLECTION OF LABOR INPUT STANDARDS FOR PROJECT DESIGN WORKS IN
CONSTRUCTION****Section 61 Gas cleaning and dust catching systems**

Дата введения – 2016.01.06

Указания по применению норм

1 Нормы настоящего раздела предназначены для определения нормы трудозатрат проектирования газоочистного сооружения как системы, которая в зависимости от объема, способа очистки газов, компоновки и расположения газоочистных аппаратов может включать:

- газоотборные системы (отсосы) для отбора газов и газозооочистных смесей от печей, автоклавов и другого технологического оборудования;

- собственно газоочистные и пылеулавливающие сооружения химической, электрической и механической очистки газов;

- системы сбора, транспортировки и обработки уловленного продукта и отработанного адсорбента;

- установки тягодутьевых машин (дымососов, вентиляторов) для преодоления сопротивления газов;

- газоходы (коллекторы) для транспортирования или раздачи газов за пределами газоочистного сооружения;

- корпуса аппаратов электрической, механической и химической очистки;

- диспетчерское централизованное управление.

2 Нормами на проектирование газоочистных и пылеулавливающих сооружений не учтены нормы трудозатрат разработки:

- для электрической и механической очистки – эстакад, зданий в случае размещения в них газоочистных сооружений, а также зданий для размещения комплектных трансформаторных подстанций, операторных и дымососов;

- для химической очистки – зданий для размещения отдельно стоящей дымососной и комплектных трансформаторных подстанций;

- тепловой изоляции;

- дымовых труб и опор (каркасов) для них;

- антикоррозионной защиты;

- оборотной системы водоснабжения газоочистки;

- организации строительства газоочистных и пылеулавливающих сооружений;

- связи и сигнализации;

- автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации;

- вертикальной планировки;

- межцеховых эстакад.

3 Пределы собственно газоочистного сооружения ограничиваются местом ввода поступающих на очистку газов (воздуха) с одной стороны и местом вывода очищенных газов и уловленных продуктов с другой стороны с учетом площадей, необходимых для размещения транспортирующих устройств.

Все коммуникации за пределами газоочистных и пылеулавливающих сооружений, в том числе к факельному хозяйству, не учтены нормами трудоемкости на проектирование указанных сооружений.

4 Нормы трудозатрат проектирования газоочистных и пылеулавливающих сооружений с двумя и более ступенями очистки определяются отдельно для каждой ступени.

5 При проектировании сооружений электрической и механической очистки газов с давлением более 1 атм и температуре более 500°С при агрессивности, радиоактивности, ядовитости газа, т.е. при условиях, требующих дополнительные проектные решения, нормы трудозатрат их проектирования определяются с применением коэффициента 1,3.

6 При размещении газоочистных и пылеулавливающих сооружений во взрыво- и пожароопасных помещениях нормы трудозатрат их проектирования определяются с применением коэффициента 1,1.

7 При разработке проектно-сметной документации с повторным применением газоочистных сооружений без их переработки нормы трудозатрат первой определяются с коэффициентом 1, нормы трудозатрат каждой последующей - с коэффициентом 0,35.

8 При повторном применении проектно-сметной документации газоочистных сооружений, в зеркальном изображении по отношению к расположению, предусмотренному применяемым проектом, нормы трудозатрат проектирования определяются с коэффициентом 0,4.

9 При выполнении проектной документации с учетом применения комплектно-блочного метода монтажа оборудования, трубопроводов и конструкций нормы трудозатрат проектирования определяются с коэффициентом (к тем разделам, проектирование которых усложняется):

- на стадии «проекта» – 1,2;
- на стадии «рабочего проекта» – 1,3;
- на стадии «рабочей документации» – 1,3.

10 При выполнении проектной документации с учетом применения технических средств обеспечения автоматизации и контроля для АСУТП нормы трудозатрат проектирования раздела КИПиА определяются с коэффициентом:

- на стадии «проекта» – 1,1;
- на стадии «рабочего проекта» – 1,3;
- на стадии «рабочей документации» – 1,3.

11 Общий коэффициент с учетом всех перечисленных усложняющих факторов не должен превышать 1,7.

Глава 1 Электрическая и механическая очистка газов

Таблица 61-1 - Электрическая и механическая очистка газов

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением циклона и др. пылеуловителей грубой очистки производительностью, тыс. м ³ /час:					
1	от 1 до 10	тыс. м ³ /час	193,96	15,28	0,25	1,1
2	свыше 10 до 50	– " –	302,15	4,50	0,3	1,1
3	свыше 50 до 250	– " –	464,52	1,24	0,3	1,1
4	свыше 250 до 1000	– " –	571,68	0,81	0,3	1,1
5	свыше 1000 до 1500	– " –	877,95	0,51	0,3	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением сухого электрофильтра производительностью, тыс. м ³ /час:					
6	от 10 до 50	тыс. м ³ /час	750,36	2,55	0,3	1,1
7	свыше 50 до 300	– " –	796,30	1,63	0,3	1,1
8	свыше 300 до 1000	– " –	1010,71	0,92	0,2	1,1
9	свыше 1000 до 2000	– " –	1470,17	0,46	0,2	1,1
10	свыше 2000 до 4000	– " –	1715,13	0,34	0,2	1,1
11	свыше 4000 до 6000	– " –	2409,34	0,16	0,2	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением мокрого электрофильтра производительностью, тыс. м ³ /час:					
12	от 10 до 50	тыс. м ³ /час	306,28	1,02	0,3	1,1
13	свыше 50 до 100	– " –	607,49	4,19	0,3	1,1
14	свыше 100 до 200	– " –	913,77	1,12	0,3	1,1

Продолжение таблицы 61-1

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.- час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Сооружение очистки или подготовки газов (воздуха) с применением скруббера, теплообменника, ротоклона, пенного аппарата, скруббера «Вентури», искрогасителя, воздушного холодильника, центробежного аппарата производительностью, тыс. м ³ /час:					
15	от 1 до 10	тыс. м ³ /час	190,78	11,53	0,4	1,1
16	свыше 10 до 50	– " –	265,40	4,09	0,4	1,1
17	свыше 50 до 100	– " –	347,15	2,45	0,3	1,1
18	свыше 100 до 300	– " –	449,24	1,42	0,3	1,1
19	свыше 300 до 500	– " –	724,86	0,51	0,3	1,1
20	свыше 500 до 1000	– " –	852,45	0,25	0,3	1,1
	Сооружение очистки промышленных газов и аспирационного воздуха с применением рукавных фильтров различных конструкций производительностью, тыс. м ³ /час:					
21	от 1 до 10	установка	557,42	-	0,3	1,1
22	свыше 10 до 50	– " –	796,30	-	0,3	1,1
23	свыше 50 до 1500	тыс. м ³ /час	714,65	1,63	0,4	1,1
24	свыше 1500 до 3000	– " –	1939,75	0,81	0,4	1,1
25	свыше 3000 до 5000	– " –	4111,54	0,09	0,5	1,1
26	свыше 5000 до 8000	– " –	4371,40	0,04	0,5	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением волокнистых, зернистых (слоевых), сетчатых фильтров производительностью, тыс. м ³ /час:					
27	от 1 до 5	тыс. м ³ /час	382,77	46,50	0,3	1,1
28	свыше 5 до 20	– " –	510,46	21,00	0,3	1,1
29	свыше 20 до 50	– " –	663,55	13,31	0,3	1,1

Продолжение таблицы 61-1

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.- час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
30	свыше 50 до 70	– " –	944,33	7,69	0,3	1,1
31	свыше 70 до 150	– " –	1373,13	1,58	0,3	1,1
32	свыше 150 до 200	– " –	1572,16	0,25	0,3	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением сухого высокотемпературного фосфорного фильтра производительностью, тыс. нм ³ /час:					
33	от 4 до 10	тыс. нм ³ /час	387,93	91,88	0,3	1,1
34	свыше 10 до 20	– " –	816,74	49,03	0,3	1,1
35	свыше 20 до 30	– " –	1306,77	24,47	0,3	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением дымососа-пылеуловителя производительностью, тыс. м ³ /час:					
36	от 10 до 50	установка	510,46	-	0,4	1,1
37	свыше 50 до 100	– " –	561,46	-	0,4	1,1
38	свыше 100 до 150	– " –	612,55	-	0,4	1,1
	Установка тягодутьевой машины (дымососа, вентилятора) для преодоления сопротивления газов (воздуха) производительностью, тыс. м ³ /час:					
39	от 10 до 50	т.д. машина	137,81	-	0,3	1,1
40	свыше 50 до 100	– " –	153,18	-	0,3	1,1
41	свыше 100 до 500	– " –	199,12	-	0,3	1,1
42	свыше 500 до 1500	– " –	260,34	-	0,3	1,1

Окончание таблицы 61-1

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.- час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Газоотборные системы (отсосы) для отбора газов (газовоздушных смесей) от печей, автоклавов и другого технологического оборудования на единицу технологического оборудования при количестве отбираемого газа (газовоздушной смеси), производительностью, тыс. м ³ /час:					
43	от 1 до 10	установка	67,78	-	0,3	1,1
44	свыше 10 до 50	– " –	255,18	-	0,3	1,1
45	свыше 50 до 100	– " –	316,50	-	0,3	1,1
46	свыше 100 до 200	– " –	459,37	-	0,4	1,1
<p>Примечания</p> <p>1 Нормы трудозатрат проектирования отделения ремонта и пошива рукавов для сооружений очистки газов, в рукавных фильтрах (пп. 21–26) принимаются: – для проекта (рабочего проекта) – 56,2 чел.-час – для рабочей документации – 234,37 чел.-час.</p> <p>2 Нормами пп. 27–32 не учтены нормы трудозатрат проектирования складских помещений для хранения реагентов и сырья.</p> <p>3 Нормами, приведенными в таблице пп. 43–46, не учтены нормы трудозатрат разработки испарительного или водяного охлаждения для газоотборной системы.</p>						

К таблице 61-1 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат

№ пп	Стадия проектирования	Технико-экономические показатели	Технологические решения			Строительные решения			Сметная документация
			технологическая часть	электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение	КИПиА	архитектурно-строительная часть	ОВ	ВК	
1-5	П	2	55	12	8	12	3	1	7
	РП	2	53	10	6	18	3	2	6
	РД	1	54	10	6	18	3	2	6
6-11	П	2	43	17	8	16	5	2	7
	РП	2	33	20	9	21	7	2	6
	РД	1	34	20	9	21	7	2	6
12-14	П	2	46	13	9	17	4	2	7
	РП	2	41	17	10	17	4	3	6
	РД	1	42	17	10	17	4	3	6
15-20	П	2	50	7	13	14	4	3	7
	РП	2	44	10	12	18	4	4	6
	РД	1	45	10	12	18	4	4	6
21-26	П	2	45	10	18	13	3	2	7
	РП	2	36	11	18	21	4	2	6
	РД	1	37	11	18	21	4	2	6
27-32	П	2	50	9	15	12	3	2	7
	РП	2	45	10	15	16	4	2	6
	РД	1	46	10	15	16	4	2	6
33-35	П	2	52	24	2	6	5	2	7
	РП	2	51	23	4	5	6	3	6
	РД	1	52	23	4	5	6	3	6
36-38	П	2	51	9	10	15	4	2	7
	РП	2	44	12	12	21	-	3	6

Окончание к таблице 61-1

№ пп	Стадия проектирования	Технико-экономические показатели	Технологические решения			Строительные решения			Сметная документация
			технологическая часть	электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение	КИПиА	архитектурно-строительная часть	ОВ	ВК	
	РД	1	45	12	12	21	–	3	6
39–42	П	2	60	8	5	15	–	3	7
	РП	2	46	15	6	23	–	2	6
	РД	1	47	15	6	23	–	2	6
43–46	П	2	66	2	10	13	–	–	7
	РП	2	58	–	15	19	–	–	6
	РД	1	59	–	15	19	–	–	6

Таблица 61-2 - Химическая очистка газов

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода окислительными способами без давления с получением элементарной серы производительностью, тыс. нм ³ /час (по газу):					
1	от 4 до 40	тыс. нм ³ /час	702,55	23,44	0,2	1,1
2	свыше 40 до 100	– " –	1143,36	12,47	0,2	1,1
3	свыше 100 до 200	– " –	1837,66	5,52	0,2	1,1
4	свыше 200 до 400	– " –	2450,22	2,45	0,2	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода окислительными способами под давлением до 64 кг/см ² производительностью, тыс. нм ³ /час:					
5	от 4 до 40	тыс. нм ³ /час	481,68	61,46	0,1	1,1
6	свыше 40 до 100	– " –	2552,31	9,70	0,2	1,1
7	свыше 100 до 300	– " –	3149,58	3,72	0,2	1,1
8	свыше 300 до 600	– " –	4083,69	0,61	0,2	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода и углекислоты алканаминовыми способами под давлением от 0 до 10 кг/см ² производительностью, тыс. нм ³ /час:					
9	от 15 до 40	тыс. нм ³ /час	1463,61	12,66	0,4	1,1
10	свыше 40	– " –	1708,66	6,50	0,4	1,1

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода и углекислоты алканоламиновыми способами под давлением до 64 кг/см ² производительностью, тыс. нм ³ /час:					
11	от 10 до 100	тыс. нм ³ /час	1153,58	14,80	0,4	1,1
12	свыше 100 до 300	– " –	2205,16	4,29	0,4	1,1
13	свыше 300 до 500	– " –	3169,92	1,07	0,4	1,1
14	свыше 500 до 1000	– " –	3547,73	0,31	0,4	1,1
	Цех или отделение централизованной регенерации алканоламинового раствора производительностью, м ³ /час:					
15	от 10 до 100	м ³ /час раствора	1484,04	4,49	0,25	1,1
16	свыше 100 до 200	– " –	1647,35	2,86	0,3	1,1
17	свыше 200 до 400	– " –	1988,97	1,15	0,3	1,1
	Цех или отделение получения элементарной серы из сероводородных газов производительностью по газу, нм ³ /час:					
18	от 200 до 1000	нм ³ /час	1262,23	0,66	0,3	1,1
19	свыше 1000 до 3000	– " –	1715,13	0,20	0,3	1,1
20	свыше 3000 да 5000	– " –	2082,62	0,08	0,4	1,1
21	свыше 5000 до 10000	– " –	2286,91	0,04	0,4	1,1
22	свыше 10000 до 50000	– " –	2380,66	0,03	0,4	1,1
23	свыше 50000 до 100000	– " –	3243,70	0,02	0,4	1,1
	Цех или отделение очистки вентиляционных выбросов от сероводорода окислительными способами без давления производительностью, тыс. нм ³ /час:					

Продолжение таблицы 61-2

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
24	от 20 до 150	тыс. нм ³ /час	2409,34	9,19	0,16	1,1
25	свыше 150 до 300	– " –	2639,12	7,66	0,16	1,1
26	свыше 300 до 500	– " –	4201,07	2,45	0,16	1,1
27	свыше 500 до 1000	– " –	5273,08	0,31	0,16	1,1
	Цех или отделение рекуперации сероуглерода из вентиляционного воздуха, предварительно очищенного от сероводорода производительностью, тыс. нм ³ /час:					
28	от 15 до 100	тыс. нм ³ /час	1429,29	33,18	0,1	1,1
29	свыше 100 до 300	– " –	2725,84	20,21	0,1	1,1
30	свыше 300 до 500	– " –	7560,36	4,09	0,1	1,1
31	свыше 500 до 1500	– " –	9198,52	0,81	0,1	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода твердыми сорбентами под давлением до 64 кг/см ² производительностью, тыс. нм ³ /час:					
32	от 15 до 100	тыс. нм ³ /час	735,08	13,07	0,3	1,1
33	свыше 100 до 200	– " –	1858,10	1,84	0,3	1,1
34	свыше 200 до 500	– " –	2143,94	0,41	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от меркаптанов под давлением до 20 кг/см ² (без установки сжигания) производительностью, тыс. нм ³ /час:					
35	от 2 до 10	тыс. нм ³ /час	490,02	51,04	0,3	1,1
36	свыше 10 до 20	– " –	755,52	24,47	0,3	1,1
37	свыше 20 до 100	– " –	1153,67	4,60	0,3	1,1
38	свыше 100 до 200	– " –	1204,67	4,08	0,3	1,1

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Цех или отделение очистки отходящих газов от сернистого ангидрида известковым (известняковым) методом (без отделения приготовления известкового (известнякового) молока и шламохранилища) производительностью, тыс. м ³ /час:					
39	от 5 до 80	тыс. м ³ /час	1214,89	12,25	0,2	1,1
40	свыше 80 до 200	– " –	1820,97	4,68	0,2	1,1
41	свыше 200 до 400	– " –	2450,22	1,53	0,3	1,1
42	свыше 400 до 1000	– " –	2960,68	0,25	0,3	1,1
43	свыше 1000 до 2000	– " –	3093,42	0,12	0,3	1,1
44	свыше 2000 до 3000	– " –	3134,20	0,10	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки отходящих газов от сернистого ангидрида магnezитовым методом (без переработки продуктов улавливания) производительностью, тыс. м ³ /час:					
45	от 20 до 100	тыс. м ³ /час	918,83	8,58	0,3	1,1
46	свыше 100 до 400	– " –	1490,51	2,86	0,3	1,1
47	свыше 400 до 1000	– " –	2348,12	0,71	0,3	1,1
48	свыше 1000 до 2000	– " –	2654,40	0,41	0,3	1,1
49	свыше 2000 до 3000	– " –	3062,77	0,20	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки отходящих газов от сернистого ангидрида аммиачно-циклическим (содово-циклическим) методом с получением 100%-ного сернистого ангидрида производительностью, тыс. т/год:					
50	от 50 до 100	тыс. т/год	6533,91	12,28	0,3	1,1

Продолжение таблицы 61-2

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
51	свыше 100 до 300	– " –	7228,11	5,30	0,3	1,1
52	свыше 300 до 500	– " –	8269,48	1,84	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки газов (воздуха) различными абсорбентами производительностью, тыс. м ³ /час:					
53	от 10 до 40	тыс. м ³ /час	473,71	15,72	0,3	1,1
54	свыше 40 до 100	– " –	775,87	8,16	0,3	1,1
55	свыше 100 до 250	– " –	1347,64	2,45	0,3	1,1
	Цех или отделение мокрой очистки газов от кислых примесей (сернистого ангидрида, хлористого и фтористого водорода, окислов азота) щелочными растворами производительностью, тыс. м ³ /час:					
56	от 5 до 10	тыс. м ³ /час	755,43	24,47	0,3	1,1
57	свыше 10 до 50	– " –	944,33	5,62	0,4	1,1
58	свыше 50 до 100	– " –	1143,45	1,63	0,4	1,1
59	свыше 100 до 250	– " –	1265,98	0,41	0,4	1,1
	Цех или отделение очистки газов методом абсорбции от хлористых и фтористых соединений (бора, селена, мышьяка) при температуре выше 150 ⁰ С производительностью, тыс. м ³ /час:					
60	от 5 до 10	тыс. м ³ /час	112,31	55,12	0,3	1,1
61	свыше 10 до 40	– " –	265,40	39,75	0,3	1,1
62	свыше 40 до 100	– " –	1380,26	11,94	0,3	1,1
63	свыше 100 до 250	– " –	2166,44	4,08	0,3	1,1

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Цех или отделение очистки газов методом абсорбции от органических и неорганических примесей (аммиака, фенола, фосгена, формальдегида, капролактами) производительностью, тыс. м ³ /час:					
64	от 10 до 50	тыс. м ³ /час	671,05	9,50	0,3	1,1
65	свыше 50 до 200	– " –	956,90	3,78	0,3	1,1
66	свыше 200 до 500	– " –	1487,79	1,13	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки газов (воздуха) от дурнопахнущих компонентов щелочными растворами производительностью, тыс. м ³ /час:					
67	от 1 до 20	тыс. м ³ /час	960,64	45,37	0,2	1,1
68	свыше 20 до 50	– " –	1684,57	9,19	0,2	1,1
69	свыше 50 до 200	– " –	1975,47	3,36	0,3	1,1
70	свыше 200 до 400	– " –	2485,93	0,81	0,3	1,1
71	свыше 400 до 1000	– " –	2567,59	0,61	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки газов (воздуха) методом высокотемпературного или каталитического сжигания производительностью, тыс. м ³ /час:					
72	от 3 до 10	тыс. м ³ /час	740,15	25,50	0,3	1,1
73	свыше 10 до 50	– " –	887,14	10,82	0,4	1,1
74	свыше 50 до 100	– " –	1224,17	4,08	0,4	1,1
75	свыше 100 до 250	– " –	1571,32	0,61	0,4	1,1
	Цех или отделение очистки газов методом каталитического сжигания, с температурой поступающего газа свыше 250°С производительностью, тыс. м ³ /час:					
76	от 10 до 50	тыс. м ³ /час	918,83	6,09	0,3	1,1
77	свыше 50 до 100	– " –	969,83	5,06	0,4	1,1
78	свыше 100 до 300	– " –	1378,20	1,02	0,4	1,1
79	свыше 300 до 500	– " –	1439,42	0,81	0,4	1,1

Продолжение таблицы 61-2

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Цех или отделение очистки газовых выбросов комплексным методом абсорбции и каталитического или термического окисления производительностью, тыс. м ³ /час:					
80	от 10 до 75	тыс. м ³ /час	949,49	4,49	0,4	1,1
81	свыше 75 до 200	– " –	1000,49	3,81	0,4	1,1
82	свыше 200 до 500	– " –	1337,42	2,13	0,4	1,1
	Цех или отделение рекуперации летучих растворителей из газов и вентиляционных выбросов производительностью, тыс. м ³ /час:					
83	от 1 до 4	тыс. м ³ /час	324,46	64,40	0,3	1,1
84	свыше 4 до 10	– " –	418,59	40,87	0,3	1,1
85	свыше 10 до 50	– " –	689,14	13,78	0,3	1,1
86	свыше 50 до 100	– " –	1112,79	5,30	0,3	1,1
87	свыше 100 до 250	– " –	1337,42	3,07	0,3	1,1
	Цех или отделение рекуперации летучих растворителей из газов и вентиляционных выбросов с ректификацией уловленных продуктов производительностью, тыс. м ³ /час:					
88	от 1 до 4	тыс. м ³ /час	480,93	61,03	0,5	1,1
89	свыше 4 до 10	– " –	561,56	40,87	0,5	1,1
90	свыше 10 до 50	– " –	709,58	26,04	0,3	1,1
91	свыше 50 до 100	– " –	1582,48	8,58	0,3	1,1
92	свыше 100 до 300	– " –	2184,81	2,55	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки воздуха от паров ртути хемоабсорбционными методами производительностью, тыс. м ³ /час:					
93	от 1 до 20	тыс. м ³ /час	409,87	16,22	0,3	1,1
94	свыше 20 до 100	– " –	612,55	6,09	0,3	1,1
95	свыше 100 до 300	– " –	1102,58	1,23	0,4	1,1
96	свыше 300 до 600	– " –	1163,89	1,02	0,4	1,1

№ пп	Объект проектирования	Основной показатель объекта	Постоянные величины норм трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
			а	в	проекта, К1	рабочего проекта, К2
97	Цех или отделение очистки жидких фракций углеводорода от сернистых соединений щелочными реагентами производительностью от 30 до 70 м ³ /час жидких фракций	м ³ /час	1848,91	16,64	0,4	1,1
	Цех или отделение утилизации уловленной из газов серы путем переработки серной пасты производительностью, т/сутки:					
98	от 1 до 5	т/сутки	1485,45	76,59	0,4	1,1
99	свыше 5 до 10	– " –	1694,69	34,68	0,4	1,1
100	свыше 10 до 20	– " –	1919,32	12,28	0,4	1,1
101	Сооружение утилизации сточных вод с выделением смешанных солей производительностью от 20 до 100 м ³ /сутки	м ³ /сутки	357,27	4,16	0,4	1,1
102	Цех или отделение очистки хвостовых газов на твердых абсорбентах с получением элементарной серы производительностью от 5 до 150 тыс. м ³ /час	тыс. м ³ /час	1687,48	13,13	0,4	1,1
<p>Примечания</p> <p>1 Нормами таблицы не учтены нормы трудозатрат проектирования складских помещений для хранения реагентов, сырья и готовой продукции.</p> <p>2 Нормы трудозатрат проектирования осушки воздуха различными адсорбентами определяются по нормам пп. 53–55 с понижающим коэффициентом 0,8.</p> <p>3 Нормы трудозатрат проектирования установок тягодутьевых машин и газоотборных систем (отсосов) для отбора газов (газовоздушных смесей) определяются по нормам таблицы 61-1 (пп. 39–42 и 43–46).</p> <p>4 В случаях многоступенчатой ректификации по пп. 88–92 нормы трудозатрат проектирования определяются с повышающим коэффициентом до 1,3.</p>						

К таблице 61-2 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат

№ пп	Стадия проектирования	Технико-экономические показатели	Технологические решения			Строительные решения				Сметная документация
			технологическая часть	электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение	КИПиА	архитектурно-строительная часть	ОВ	ВК	теплоснабжение	
1-8	П	3	48	7	13	16	3	3	1	6
	РП	2	41	8	13	22	3	2	3	6
	РД	1	42	8	13	22	3	2	3	6
9-14	П	3	50	7	15	12	3	3	1	6
	РП	2	41	9	13	21	3	2	3	6
	РД	1	42	9	13	21	3	2	3	6
15-17	П	3	50	7	15	12	3	3	1	6
	РП	2	41	9	13	21	3	2	3	6
	РД	1	42	9	13	21	3	2	3	6
18-23, 102	П	3	50	7	16	12	3	2	1	6
	РП	2	43	9	15	18	3	1	3	6
	РД	1	44	9	15	18	3	1	3	6
24-27	П	3	48	10	10	16	3	3	1	6
	РП	2	42	10	10	21	4	3	2	6
	РД	1	43	10	10	21	4	3	2	6
28-31	П	3	44	7	18	15	4	2	1	6
	РП	2	40	9	15	18	4	3	3	6
	РД	1	41	9	15	18	4	3	3	6
32-38	П	3	49	8	13	14	4	2	1	6
	РП	2	43	9	12	21	3	2	2	6
	РД	1	44	9	12	21	3	2	2	6
39-44	П	3	48	7	11	16	3	5	1	6
	РП	2	41	8	12	21	3	5	2	6

Продолжение к таблице 61-2

№ пп	Стадия проектирования	Технико-экономические показатели	Технологические решения			Строительные решения				Сметная документация
			технологическая часть	электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение	КИПиА	архитектурно-строительная часть	ОВ	ВК	теплоснабжение	
	РД	1	42	8	12	21	3	5	2	6
45-49	П	3	50	7	12	16	3	2	1	6
	РП	2	40	8	14	21	4	3	2	6
	РД	1	41	8	14	21	4	3	2	6
50-52	П	3	50	7	12	16	3	2	1	6
	РП	2	39	11	14	19	4	3	2	6
	РД	1	40	11	14	19	4	3	2	6
53-55	П	3	46	7	18	14	3	2	1	6
	РП	2	41	12	15	17	3	2	2	6
	РД	1	42	12	15	17	3	2	2	6
56-59	П	3	51	8	12	14	3	2	1	6
	РП	2	41	9	14	19	5	2	2	6
	РД	1	42	9	14	19	5	2	2	6
60-66	П	3	49	7	12	14	6	2	1	6
	РП	2	42	9	14	19	5	2	1	6
	РД	1	43	9	14	19	5	2	1	6
67-71	П	3	50	7	12	14	5	2	1	6
	РП	2	47	9	12	18	3	2	1	6
	РД	1	48	9	12	18	3	2	1	6
72-79	П	3	51	9	14	13	3	-	1	6
	РП	2	45	10	15	16	4	1	1	6
	РД	1	46	10	15	16	4	1	1	6
80-82	П	3	48	9	15	13	3	2	1	6
	РП	2	39	12	15	17	6	2	1	6
	РД	1	40	12	15	17	6	2	1	6
83-92	П	3	44	7	18	15	3	3	1	6

Окончание к таблице 61-2

№ пп	Стадия проектирования	Технико-экономические показатели	Технологические решения			Строительные решения				Сметная документация
			технологическая часть	электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение	КИПиА	архитектурно-строительная часть	ОВ	ВК	теплоснабжение	
	РП	2	41	9	16	19	4	2	1	6
	РД	1	42	9	16	19	4	2	1	6
93-96	П	3	55	10	9	12	2	2	1	6
	РП	2	44	13	13	16	3	2	1	6
	РД	1	45	13	13	16	3	2	1	6
97	П	3	47	7	12	16	4	4	1	6
	РП	2	42	8	11	22	3	3	3	6
	РД	1	43	8	11	22	3	3	3	6
98-100	П	3	54	8	10	12	4	2	1	6
	РП	2	48	8	10	18	5	2	1	6
	РД	1	49	8	10	18	5	2	1	6
101	П	3	53	7	7	12	6	5	1	6
	РП	2	44	10	9	19	3	5	2	6
	РД	1	45	10	9	19	3	5	2	6

Таблица 61-3 - Система сбора, транспортировки и обработки уловленного продукта и отработанного адсорбента

№ пп	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Нормы трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час		Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации		
			Категория сложности		проекта, К1		рабочего проекта, К2
			I	II	I	II	
	Установка (транспортная линия) для сбора, транспортировки уловленного продукта и отработанного адсорбента (без силосного склада) производительностью, т/час:						
1	3	транспортная линия	214,40	296,06	0,35	0,34	1,1
2	8	– " –	561,46	765,65	0,35	0,35	1,1
3	15	– " –	980,05	1337,42	0,35	0,33	1,1
	Установка для гранулирования, брикетирования, увлажнения, окомкования, затаривания уловленного продукта, отсева и обработки адсорбента (без силосного склада) производительностью, т/час:						
4	5	транспортная линия	326,72	387,93	0,34	0,33	1,1
5	10	– " –	663,64	775,87	0,34	0,33	1,1
6	15	– " –	990,27	1153,67	0,34	0,34	1,1

Окончание к таблице 61-3

<p>Примечания</p> <p>1 Характеристика категорий сложности:</p> <p>а) установок (транспортных линий) для сбора, транспортировки уловленного продукта и отработанного абсорбента:</p> <p>– I категория – транспортная линия, состоящая из отдельных конвейеров или конвейерных систем, а также отдельных установок или линий пневматического транспорта</p> <p>– II категория – линия с применением комбинированных или смешанных систем транспорта, с установками аспирации перегрузочных узлов и воздухоудвных станций с разводкой сжатого воздуха</p> <p>б) установок для гранулирования, брикетирования, увлажнения, окомкования, затаривания уловленного продукта, отсева и обработки отработанного абсорбента:</p> <p>– I категория – установка с одним технологическим аппаратом в одной технологической линии</p> <p>– II категория – установка с двумя и более технологическими аппаратами в одной технологической линии.</p> <p>2 При проектировании системы пылеудаления с несколькими одинаковыми транспортными линиями или одинаковыми линиями гранулирования, брикетирования нормы трудозатрат первой определяются с коэффициентом 1, нормы трудозатрат каждой последующей – с коэффициентом 0,35.</p>
--

К таблице 61-3 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат

№ пп	Стадия проектирования	Технико-экономические показатели	Технологические решения			Строительные решения		Сметная документация
			технологическая часть	электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение	КИПиА	архитектурно-строительная часть	ВК	
1–6	П	3	50	9	9	18	5	6
	РП	–	50	10	10	19	5	6
	РД	–	50	10	10	19	5	6

Таблица 61-4 - Газоходы (коллекторы)

№ пп	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Нормы трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час	Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
				проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Газоходы (коллекторы) подводящие и отводящие диаметром, мм:				
1	1000	10 метров	9,70	0,3	1,1
2	2000	– " –	12,36	0,4	1,1
3	3000	– " –	18,79	0,3	1,1
4	5000	– " –	42,88	0,3	1,1
5	7000	– " –	64,31	0,3	1,1
6	свыше 7000	– " –	80,62	0,3	1,1

К таблице 61-4 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат

№ пп	Стадия проектирования	Технико-экономические показатели	Технологическая часть	Архитектурно-строительная часть	Сметная документация
1-6	П	2	20	70	8
	РП	–	21	73	6
	РД	–	21	73	6

Таблица 61-5 - Разработка чертежей металлоконструкций (КМ) - корпусов аппаратов

№ пп	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Нормы трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час	Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации	
				проекта, К1	рабочего проекта, К2
	Корпус электрофильтра, площадь сечения, м ² :				
1	до 30	корпус	102,09	0,3	1,1
2	свыше 30 до 60	– " –	132,75	0,3	1,1
3	свыше 70 до 250	– " –	306,28	0,3	1,1
4	свыше 250	– " –	459,37	0,3	1,1
5	Корпус скруббера диаметром от 450 до 7500 мм	корпус	306,28	0,3	1,1
6	Корпус горизонтального скруббера, площадь от 8 до 10 м ²	корпус	224,62	0,3	1,1
	Корпус рукавного фильтра, площадь фильтрации, м ² :				
7	до 1000	корпус	122,53	0,3	1,1
8	свыше 1000 до 3000	– " –	183,75	0,3	1,1
9	свыше 3000 до 8000	– " –	357,27	0,3	1,1
10	свыше 8000 до 20000	– " –	714,65	0,3	1,1
Примечание - нормы данной таблицы применяются в случае разработки индивидуальных проектов корпусов.					

Таблица 61-6 - Диспетчерское централизованное управление газоочистными и пылеулавливающими установками

№ пп	Наименование объекта проектирования	Нормы трудозатрат разработки рабочей документации, чел.-час	Отношение к норме трудозатрат разработки рабочей документации		
			проекта, К1	рабочего проекта, К2	
	Диспетчерское централизованное управление газоочистными и пылеулавливающими установками в количестве, установки:				
1	3	306,28	0,4	1,1	
2	6	510,46	0,4	1,1	
3	12	714,65	0,4	1,1	
Примечание - При использовании телемеханических средств к норме таблицы применяется коэффициент 1,5.					

К таблице 61-6 - Относительная трудоемкость разработки проектно-сметной документации в процентах от общих трудозатрат

№ пп	Стадия проектирования	Технологические решения			Строительные решения		Сметная документация
		технологическая часть	управление электроприводами	КИПиА	архитектурно-строительная часть	ВК	
1-3	П	8	42	28	5	2	7
	РП	9	46	30	5	4	6
	РД	9	46	30	5	4	6

Ресми басылым

**Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс,
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер
ресурстарын басқару комитеті**

**ҚҰРЫЛЫСТЫҢ ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЕҢБЕК
ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА
АРНАЛҒАН ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ НОРМАЛАРЫ**

ҚР ЖЕШН 8.03-01-2016

**ҚҰРЫЛЫСТЫҢ ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЕҢБЕК
ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ НОРМАЛАР ЖИНАҒЫ**

61 – ТАРАУ ГАЗТАЗАРТҚЫШ ЖӘНЕ ШАҢҰСТАҒЫШ ҚҰРЫЛЫСТАР

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, жилищно-коммунального хозяйства
и управления земельными ресурсами Министерства
национальной экономики Республики Казахстан**

**СБОРНИК НОРМ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

НЗТП РК 8.03-01-2016

**СБОРНИК НОРМ ЗАТРАТ ТРУДА НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

РАЗДЕЛ 61 ГАЗОЧИСТНЫЕ И ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ СООРУЖЕНИЯ

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