

## ҚҰРЫЛЫС ҮШІН ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ

9 – бөлім Өртті сөндіру, газды тазарту және шаңды  
ұстау кәсіпорындарының құрылыстары.  
Өнеркәсіптік пештер, кептіргіштер, түтін және  
вентиляция құбырлары, жылу оқшаулау және  
тоттануға қарсы қорғану конструкциялары

## СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Раздел 9 Сооружения пожаротушения, газоочистки и  
пылеулавливания предприятий. Промышленные  
печи, сушила, дымовые и вентиляционные трубы,  
конструкции тепловой изоляции и  
антикоррозионной защиты

ҚР ЖБЖ 8.03-01-2022  
СЦП РК 8.03-01-2022

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

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер  
**ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ**

---

Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства  
**СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ**

## **ҚҰРЫЛЫС ҮШІН ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ**

**9 – бөлім Өртті сөндіру, газды тазарту және шаңды ұстау  
кәсіпорындарының құрылыстары. Өнеркәсіптік пештер,  
кептіргіштер, түтін және вентиляция құбырлары, жылу  
оқшаулау және тоттануға қарсы қорғану конструкциялары**

---

## **СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Раздел 9 Сооружения пожаротушения, газоочистки  
и пылеулавливания предприятий. Промышленные  
печи, сушила, дымовые и вентиляционные трубы,  
конструкции тепловой изоляции и  
антикоррозионной защиты**

**ҚР ЖБЖ 8.03-01-2022  
СЦП РК 8.03-01-2022**

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

## Алғы сөз

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
2 ҰСЫНҒАН	Қазақстан Республикасының индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы
3 ҚАБЫЛДАНҒАН ЖӘНЕ	ҚР ИИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 10.11.2022 жылғы № 208-нқ бұйрығымен
ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	04.01.2023 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 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 (МИИР РК)
3 ПРИНЯТИ	Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 10.11.2022 года № 208-
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	с 04.01.2023 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

<b>Подраздел 1 Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации .....</b>	<b>1</b>
Глава 1 Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации.....	4
Таблица 1709-0101-01- Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения .....	4
Таблица 1709-0101-02- Насосные станции пожаротушения .....	5
Таблица 1709-0101-03- Привязка типовых проектов резервуаров хранения огнетушащего вещества для установок водяного и пенного пожаротушения .....	6
Таблица 1709-0101-04- Автоматические установки газового пожаротушения .....	6
Таблица 1709-0101-05- Автоматические установки пожарной сигнализации.....	7
Таблица 1709-0101-06- Установки периметральной охранной сигнализации.....	8
<b>Подраздел 2 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения .....</b>	<b>10</b>
Глава 1 Электрическая и механическая очистка газов .....	12
Таблица 1709-0201-01- Электрическая и механическая очистка газов .....	12
Таблица 1709-0201-02- Химическая очистка газов .....	14
Таблица 1709-0201-03- Химическая очистка газов (продолжение).....	17
Таблица 1709-0201-04- Система сбора, транспортировки и обработки уловленного продукта и отработанного адсорбента .....	20
Таблица 1709-0201-05- Газоходы (коллекторы) .....	21
Таблица 1709-0201-06 - Разработка чертежей металлоконструкций (КМ) - корпусов аппаратов.....	22
Таблица 1709-0201-07- Диспетчерское централизованное управление газоочистными и пылеулавливающими установками.....	22
<b>Подраздел 3 Промышленные печи, сушила, дымовые и вентиляционные трубы, конструкции тепловой изоляции и антикоррозийной защиты .....</b>	<b>23</b>
Глава 1 Теплотехнические сооружения .....	24
Таблица 1709-0301-01- Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600 °С .....	27
Таблица 1709-0301-02- Отделение нагревательных колодцев к блюмингу или слябингу .....	27
Таблица 1709-0301-03- Печи механизированные (камерные со встроенной механизацией, с выдвижным подом, проходные, толкательные, конвейерные, карусельные, кольцевые, с шагающим подом без нижнего подогрева, с приводным роликовым подом, секционные и т.п.) .....	27
Таблица 1709-0301-04- Печи вертикальные, колодцевые и ямные.....	28
Таблица 1709-0301-05- Печи башенные .....	28
Таблица 1709-0301-06- Печи горизонтальные протяжные .....	29
Таблица 1709-0301-07- Печи колпаковые с рабочей температурой до 730 °С .....	29
Таблица 1709-0301-08- Печи сталеплавильные подовые.....	29

Таблица 1709-0301-09- Печи для магнетизирующего обжига железной руды.....	30
Таблица 1709-0301-10- Установка для вакуумирования стали (УЦВС, УПВС) ...	30
Таблица 1709-0301-11- Агрегаты производства защитных газов .....	31
Таблица 1709-0301-12- Установки для сушки и высокотемпературного нагрева ковшей и вакуумных камер.....	32
Таблица 1709-0301-13- Печи ретортные сероуглеродного производства.....	32
Таблица 1709-0301-14- Печи вращающиеся.....	32
Таблица 1709-0301-15- Печи туннельные .....	33
Таблица 1709-0301-16- Печи шахтные.....	33
Таблица 1709-0301-17- Печи трубчатые для нефтепереработки и нефтехимии....	33
Таблица 1709-0301-18- Печи стекловаренные и минерального расплава.....	34
Таблица 1709-0301-19- Печи и сушила глиноземного, алюминиевого и электродного производств.....	35
Таблица 1709-0301-20- Сушила камерные, шкафные, ямные .....	37
Таблица 1709-0301-21- Сушила роликовые, рольганговые и сушила с ленточным конвейером.....	38
Таблица 1709-0301-22- Сушила для сушки сыпучих материалов в кипящем слое и в пневмопотоке.....	38
Таблица 1709-0301-23- Сушила вертикальные и горизонтальные конвейерные с подвесными этажерками или подвеской изделий на цепи или тележке конвейера .....	38
Таблица 1709-0301-24- Сушила барабанные для сушки сыпучих материалов.....	39
Таблица 1709-0301-25- Сушила многокамерные для сушки кирпича, черепицы, блоков и других видов грубой керамики .....	39
Таблица 1709-0301-26- Сушила туннельные (коридорные) для керамических огнеупорных и термоизоляционных изделий, окрашенных и эмалированных изделий, химических и других продуктов.....	40
Таблица 1709-0301-27- Устройства нагревательные для литейных ковшей.....	40
Таблица 1709-0301-28- Топки, отдельно стоящие, газовые или мазутные без смесительной камеры с температурой теплоносителя до 900°С.....	40
Таблица 1709-0301-29- Охладительные камеры .....	41
Таблица 1709-0301-30- Борова.....	41
Таблица 1709-0301-31- Рекуператоры, воздухоподогреватели, водоподогреватели .....	41
Таблица 1709-0301-32- Вентиляционные установки.....	41
Таблица 1709-0301-33- Воздухопроводы, дымопроводы .....	42
Таблица 1709-0301-34- Футеровка конвертеров .....	42
Таблица 1709-0301-35- Футеровка миксеров для жидкого чугуна.....	42
Таблица 1709-0301-36- Футеровка ковшей сталеразливочных и чугуновозных...	43
Таблица 1709-0301-37- Футеровка ковшей для внепечной обработки стали .....	43

Таблица 1709-0301-38- Футеровка вакуумных камер и электродуговых печей....	43
Таблица 1709-0301-39- Установки испарительного охлаждения нагревательных печей.....	44
Таблица 1709-0301-40- Установки испарительного охлаждения мартеновской печи, двухванного сталеплавильного агрегата (ДСПА) .....	44
Таблица 1709-0301-41- Шахтно-щелевые подогреватели сырья .....	45
Глава 2 Трубы дымовые и вентиляционные.....	46
Таблица 1709-0302-01- Трубы кирпичные и металлические.....	47
Таблица 1709-0302-02- Трубы железобетонные сборные.....	47
Таблица 1709-0302-03- Трубы железобетонные монолитные .....	48
Таблица 1709-0302-04- Электротехническая часть .....	49
Таблица 1709-0302-05- Помещения для контрольно-измерительной аппаратуры и вентиляционных установок.....	49
Глава 3 Теплоизоляционные конструкции .....	50
Таблица 1709-0303-01- Конструкции тепловой изоляции .....	54
Таблица 1709-0303-02- Стальные резервуары и хранилища .....	54
Глава 4 Конструкции антикоррозионных защит. Конструкции из неметаллических химически стойких материалов .....	55
Таблица 1709-0304-01- Антикоррозионная защита технологических и сантехнических конструкций.....	55
Таблица 1709-0304-02- Антикоррозионная защита строительных конструкций зданий .....	58
Таблица 1709-0304-03- Технологические конструкции из неметаллических химически стойких материалов .....	59
Таблица 1709-0304-04- Внутренние устройства из неметаллических химически стойких материалов для технологических конструкций.....	60
Таблица 1709-0304-05- Элементы строительных конструкций из неметаллических химически стойких материалов .....	61
Глава 5 Системы автоматизации теплового режима теплотехнических объектов...	62
Таблица 1709-0305-01- Стоимость системы автоматизации теплового режима по стадиям проектирования .....	62
Таблица 1709-0305-02- Тепловой контроль дымовых труб.....	64
<b>Приложение.....</b>	<b>65</b>
<i>(информационное) .....</i>	<i>65</i>
<b>Подраздел 1 Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации .....</b>	<b>65</b>
Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены .....	65
Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены .....	67
<b>Подраздел 2 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения .....</b>	<b>68</b>

К таблице 1709-0201-01 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены .....	68
К таблице 1709-0201-02 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены .....	69
К таблице 1709-0201-03 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены (продолжение).....	71
К таблице 1709-0201-04 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены .....	72
К таблице 1709-0201-05 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены .....	72
К таблице 1709-0201-07 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены .....	73

**Раздел 9 Сооружения пожаротушения, газоочистки и пылеулавливания предприятий. Промышленные печи, сушила, дымовые и вентиляционные трубы, конструкции тепловой изоляции и антикоррозионной защиты**

**Section 9 Fire-fighting, gas cleaning and dust extraction facilities of enterprises. Industrial furnaces, driers, smoke and ventilation pipes, thermal insulation and corrosion protection structures**

Дата введения – 2023-01-04

**Подраздел 1 Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации**

**Указания по применению цен**

1 Данный Подраздел Раздела на проектные работы для строительства предназначен для определения стоимости проектирования автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации, выполняемых для строительства предприятий, зданий, сооружений отраслей экономики, промышленности и видов строительства.

2 Цены приведены для определения стоимости технологического, автоматики и сигнализации и сметного разделов проектно-сметной документации автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации:

- спринклерных и дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения – таблица 1709-0101-01;
- насосной станции установок пожаротушения – таблица 1709-0101-02;
- резервуаров хранения огнетушащего вещества (привязка типовых проектов) – таблица 1709-0101-03;
- установок газового пожаротушения – таблица 1709-0101-04;
- установок пожарной, охранно-пожарной и охранной сигнализации – таблица 1709-0101-05;
- установок периметральной охранной сигнализации – таблица 1709-0101-06.

3 Общую стоимость по каждой стадии проектирования автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации следует определять суммированием указанных в пункте 2 установок (объектов), относящихся к автоматическому пожаротушению, пожарной и охранной сигнализации.

4 Ценами не учтены затраты на проектирование:

- внутриплощадочных (межцеховых) сетей установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации (кроме сетей установок периметральной охранной сигнализации);



- отвода стоков после пожара и их очистки;
- строительной части зданий и сооружений для автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации и оборудования их инженерными сетями и коммуникациями;
- отключения вентиляционных систем, технологического оборудования и включения систем дымоудаления;
- проекта организации строительства.

5 Ценами не учтена стоимость проектирования автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации следующих предприятий, зданий и сооружений:

- специального назначения;
- технологических установок, расположенных вне здания;
- подземных выработок горнодобывающей промышленности;
- уникальных зданий культуры и архитектуры;
- ангаров высотой более 20 м для технического обслуживания самолетов.

6 Стоимость разработки проектно-сметной документации объекта, содержащего в своем составе идентичные здания или сооружения, определяются от суммарной защищаемой площади, при этом площадь идентичных зданий и сооружений применяется с коэффициентом 0,5.

7 Стоимость разработки рабочего проекта определяются с коэффициентом 1,1, проекта – с коэффициентом 0,32 к стоимости разработки рабочей документации, определенной по ценам Таблиц 1709-0101-01 – 1709-0101-06 Раздела.

8 При применении цен настоящего Раздела следует руководствоваться «Общими положениями по применению сборника цен на проектные работы для строительства».

9 При проектировании автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации со средствами вычислительной и микропроцессорной техники к ценам Таблиц 1709-0101-01 – 1709-0101-06 применяется коэффициент 1,3.

10 Стоимость проектирования автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации для предприятий, входящих в состав промышленных комплексов, а также при одновременной разработке проектно-сметной документации для двух и более различных предприятий, производств, корпусов, цехов, зданий, сооружений, расположенных на одной промышленной площадке, определяются путем суммирования стоимости проектных работ для каждого из этих предприятий.

11 Таблицы Подразделов включают в себя следующие графы:

- 1) Номер позиции
- 2) Наименование объекта проектирования
- 3) Основной показатель объекта
- 4) Параметры цены а и б (представляют собой параметры цены проектируемого объекта для стадий «РД»). Измеряются в тыс.тенге.
- 5) K1-коэффициент стадийности «П»

6) К2-коэффициент стадийности «РП».

12 Цены на проектные работы рассчитаны в текущем уровне по состоянию на 1 января 2023 года.

**Глава 1 Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации**  
**Таблица 1709-0101-01- Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Спринклерные установки водяного и пенного пожаротушения, защищающие объект площадью:	-	-
1	до 50 м <sup>2</sup>	объект	244
2	свыше 50 до 100 м <sup>2</sup>	объект	341
3	свыше 100 до 200 м <sup>2</sup>	объект	428
4	свыше 200 до 400 м <sup>2</sup>	объект	507
5	свыше 400 до 600 м <sup>2</sup>	объект	565
6	свыше 600 до 1000 м <sup>2</sup>	объект	721
7	свыше 1000 до 1500 м <sup>2</sup>	объект	848
8	свыше 1500 до 2000 м <sup>2</sup>	объект	964
9	свыше 2000 до 4000 м <sup>2</sup>	объект	1 228
10	свыше 4000 до 6000 м <sup>2</sup>	объект	1 666
11	свыше 6000 до 8000 м <sup>2</sup>	объект	2 104
12	свыше 8000 до 11000 м <sup>2</sup>	объект	2 542
13	свыше 11000 до 14000 м <sup>2</sup>	объект	2 980
14	свыше 14000 до 18000 м <sup>2</sup>	объект	3 506
15	свыше 18000 до 23000 м <sup>2</sup>	объект	4 032
16	свыше 23000 до 28000 м <sup>2</sup>	объект	4 558
17	свыше 28000 до 33000 м <sup>2</sup>	объект	5 085
18	свыше 33000 до 38000 м <sup>2</sup>	объект	5 612
19	свыше 38000 до 44000 м <sup>2</sup>	объект	6 235
20	свыше 44000 до 50000 м <sup>2</sup>	объект	6 761
	Дренчерные установки водяного и пенного пожаротушения, защищающие объект площадью:	-	-
21	до 25 м <sup>2</sup>	объект	390
22	свыше 25 до 50 м <sup>2</sup>	объект	448
23	свыше 50 до 100 м <sup>2</sup>	объект	605
24	свыше 100 до 150 м <sup>2</sup>	объект	780
25	свыше 150 до 200 м <sup>2</sup>	объект	875
26	свыше 200 до 400 м <sup>2</sup>	объект	1 266
27	свыше 400 до 600 м <sup>2</sup>	объект	1 655
28	свыше 600 до 800 м <sup>2</sup>	объект	2 045
29	свыше 800 до 1200 м <sup>2</sup>	объект	2 435

## Окончание таблицы 1709-0101-01

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
30	свыше 1200 до 1600 м²	объект	2 824
31	свыше 1600 до 2000 м²	объект	3 214
32	свыше 2000 до 2500 м²	объект	3 604
33	свыше 2500 до 3000 м²	объект	3 994
34	свыше 3000 до 3500 м²	объект	4 384
35	свыше 3500 до 4500 м²	объект	4 774
36	свыше 4500 до 5500 м²	объект	5 163
37	свыше 5500 до 6500 м²	объект	5 553
38	свыше 6500 до 8000 м²	объект	6 040
39	свыше 8000 до 9500 м²	объект	6 527
40	свыше 9500 до 12000 м²	объект	7 014
Примечания: 1 За объект принимается общая защищаемая площадь комплекса зданий и сооружений, находящихся на одной промплощадке предприятия, подлежащих оборудованию спринклерными и дренчерными установками пожаротушения. 2 Ценами таблицы учтена стоимость работ, обеспечивающих обнаружение, тушение и сигнализацию о возникновении пожара на защищаемом объекте. 3 Стоимость проектирования спринклерных установок пожаротушения, совмещенных с пожарными кранами или ручными пенными стволами, определяется с коэффициентом 1,1 к цене проекта и с коэффициентом 1,15 к цене рабочей документации и рабочего проекта. 4 Стоимость проектирования дренчерных установок (завес) пожаротушения с ручным управлением определяется с коэффициентом 0,7. 5 Стоимость проектирования спринклерных и дренчерных установок пожаротушения для зданий и сооружений со скрытой прокладкой инженерных коммуникаций определяется с коэффициентом 1,2. 6 При определении стоимости проектирования спринклерных установок водяного и пенного пожаротушения, защищающих объект площадью 50000 м², дополнительно к цене, указанной в поз.20 таблицы 1709-0101-01, прибавляется 71,2 тыс. тенге на каждые 1000 м² защищаемой площади. 7 При определении стоимости проектирования дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения, защищаемых объект площадью 12000 м², дополнительно к цене, указанной в поз.40 таблицы 1709-0101-01, прибавляется 158,38 тыс. тенге на каждые 1000 м² защищаемой площади. 8 Стоимость проектирования установок с ручными пожарными кранами или ручными пенными стволами на отдельной сети определяется за объект по площади, защищаемой установкой с пожарными кранами, с применением к ценам спринклерной установки водяного и пенного пожаротушения коэффициента 0,3.			

## Таблица 1709-0101-02- Насосные станции пожаротушения

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
1	Насосные станции установок пожаротушения	насосная станция	780

## Примечания:

1 Ценами учтена стоимость проектирования насосной станции с одной группой пожарных насосов (включая резервный), имеющих одну характеристику, при числе агрегатов – 2, с двигателями напряжением до 400 В, гидropневмобаков (импульсным устройством), с автоматическим пуском насосов.

2 Стоимость проектирования насосной станции определяется с коэффициентом:

1,1 – с двумя группами пожарных насосов, насосов-дозаторов или устройств для регулируемого введения пенообразующих веществ;

1,2 – с тремя группами пожарных насосов, насосов-дозаторов или устройств для регулируемого введения пенообразующих веществ;

1,3 – с четырьмя группами пожарных насосов, насосов-дозаторов или устройств для регулируемого введения пенообразующих веществ.

3 Стоимость проектирования насосной станции с двумя группами пожарных насосов при количестве в каждой группе более двух (включая резервные) определяется с коэффициентом 1,2.

4 Стоимость проектирования насосной станции установок пожаротушения с двигателем внутреннего сгорания определяется с коэффициентом 1,1.

5 Стоимость проектирования пневматических станций, станций для хранения и подачи огнетушащего вещества определяется с коэффициентом 0,6.

**Таблица 1709-0101-03- Привязка типовых проектов резервуаров хранения огнетушащего вещества для установок водяного и пенного пожаротушения**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
1	Резервуары хранения огнетушащих веществ автоматических установок пожаротушения, число 1	резервуар	186
2	Резервуары хранения огнетушащих веществ автоматических установок пожаротушения, число 2	резервуар	253

**Таблица 1709-0101-04- Автоматические установки газового пожаротушения**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Установки газового пожаротушения с одной станцией пожаротушения, число на объекте защищаемых помещений:	-	-
1	до 2	объект	974
2	свыше 2 до 4	объект	1 452
3	свыше 4 до 6	объект	1 929
4	свыше 6 до 8	объект	2 279
5	свыше 8 до 12	объект	2 630

## Окончание таблицы 1709-0101-04

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
6	свыше 12 до 18	объект	2 980
7	свыше 18 до 25	объект	3 331
8	свыше 25 до 35	объект	3 683
Примечания: 1 За объект принимается совокупность защищаемых помещений отдельно стоящего здания, сооружения, подлежащего оборудованию уста новкой газового пожаротушения с одной станцией пожаротушения. 2 Ценами таблицы учтена стоимость проектирования установок газового пожаротушения в объеме, обеспечивающем обнаружение, тушен ие и сигнализацию о возникновении пожара на защищаемом объекте. 3 Стоимость проектирования ручных установок газового пожаротушения определяется с коэффициентом 0,6. 4 Стоимость проектирования автоматических установок газового пожаротушения для зданий и сооружений со скрытой прокладкой инже нерных коммуникаций определяется с коэффициентом 1,2. 5 Стоимость проектирования установок порошкового пожаротушения модульного типа определяется по таблице 1709 -0101-04 с коэффициентом 0,7.			

Таблица 1709-0101-05- Автоматические установки пожарной сигнализации

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Установки пожарной сигнализации, защищающие объект площадью:	-	-
1	до 30 м <sup>2</sup>	объект	168
2	свыше 30 до 50 м <sup>2</sup>	объект	190
3	свыше 50 до 100 м <sup>2</sup>	объект	228
4	свыше 100 до 200 м <sup>2</sup>	объект	263
5	свыше 200 до 400 м <sup>2</sup>	объект	312
6	свыше 400 до 700 м <sup>2</sup>	объект	370
7	свыше 700 до 1000 м <sup>2</sup>	объект	438
8	свыше 1000 до 2000 м <sup>2</sup>	объект	877
9	свыше 2000 до 3000 м <sup>2</sup>	объект	1 140
10	свыше 3000 до 5000 м <sup>2</sup>	объект	1 403
11	свыше 5000 до 7000 м <sup>2</sup>	объект	1 666
12	свыше 7000 до 10000 м <sup>2</sup>	объект	1 929
13	свыше 10000 до 13000 м <sup>2</sup>	объект	2 192

## Окончание таблицы 1709-0101-05

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
14	свыше 13000 до 17000 м <sup>2</sup>	объект	2 412
15	свыше 17000 до 21000 м <sup>2</sup>	объект	2 596
16	свыше 21000 до 25000 м <sup>2</sup>	объект	2 761
<p>Примечания:</p> <p>1 За объект принимается общая защищаемая площадь комплекса зданий и сооружений, находящихся на одной площадке предприятия, по длежащих оборудованию установкой пожарной сигнализации.</p> <p>2 Стоимость проектирования установок охранной сигнализации без пожарной сигнализации определяется за объект по площади, защищаемой установкой охранной сигнализации, с применением к ценам таблицы коэффициента 0,5.</p> <p>3 Стоимость проектирования установки охранно-пожарной сигнализации определяется суммированием стоимости проектирования установки пожарной сигнализации с коэффициентом 1 и установки охранной сигнализации с коэффициентом 0,3 от соответствующих площадей.</p> <p>4 Стоимость проектирования охранной сигнализации установлена для одного или двух рубежей защиты.</p> <p>5 Стоимость проектирования установок охранной сигнализации в три рубежа определяется с коэффициентом 1,3.</p> <p>6 При определении стоимости проектирования установок пожарной сигнализации, защищающих объект площадью более 25000 м<sup>2</sup>, дополнительно к цене, указанной в поз.16 таблицы 1709-0101-05 прибавляется 33,4 тыс. тенге на каждые 1000 м<sup>2</sup> защищаемой площади.</p> <p>7 Стоимость проектирования установок пожарной сигнализации предприятий, зданий и сооружений, для которых необходимо формировать импульс на управление автоматическими установками дымоудаления, подпора воздуха при пожаре и оповещении о пожаре определяется с коэффициентом 1,5.</p> <p>8 Стоимость проектирования установок пожарной сигнализации, совмещенных с ручными пожарными извещателями, определяется с коэффициентом 1,15.</p> <p>9 Стоимость проектирования установок с ручными пожарными извещателями без установок пожарной сигнализации определяется за объект по площади, защищаемой установкой с ручными пожарными извещателями, с применением коэффициента 0,3.</p>			

Таблица 1709-0101-06- Установки периметральной охранной сигнализации

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Установки периметральной охранной сигнализации при протяженности в км:	-	-
1	до 0,05	объект	228
2	свыше 0,05 до 0,1	объект	266
3	свыше 0,1 до 0,2	объект	304
4	свыше 0,2 до 0,4	объект	500
5	свыше 0,4 до 0,6	объект	656
6	свыше 0,6 до 0,8	объект	761

## Окончание таблицы 1709-0101-06

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
7	свыше 0,8 до 1	объект	840
8	свыше 1 до 2	объект	1 353
9	свыше 2 до 3	объект	1 765
10	свыше 3 до 4	объект	2 100
11	свыше 4 до 5	объект	2 436
12	свыше 5 до 6	объект	2 753
13	свыше 6 до 7	объект	3 071
14	свыше 7 до 9	объект	3 369
15	свыше 9 до 11	объект	3 667
16	свыше 11 до 13	объект	3 948
17	свыше 13 до 15	объект	4 228
<p>Примечания:</p> <p>1 За объект принимается периметр охраняемого предприятия, здания, сооружения, подлежащего оборудованию установкой периметральной охранной сигнализации с охранным освещением в объеме, обеспечивающем обнаружение и сигнализацию о нарушении периметра.</p> <p>2 Ценами таблицы учтены затраты на проектные работы установок периметральной охранной сигнализации в один рубез с охранным освещением и выполнением наружных сетей питания, управления и сигнализации, прокладываемых по периметру объекта.</p> <p>Стоимость проектирования установок без охранного освещения определяется с коэффициентом 0,7.</p> <p>3 Стоимость проектирования установок периметральной охранной сигнализации с охранным освещением и прикладными телевизионными установками определяется суммированием стоимостей проектирования установок периметральной охранной сигнализации и стоимости проектирования установок промышленного телевизионного оборудования в готовом здании по ценам соответствующего раздела с коэффициентом 0,7.</p> <p>4 При определении стоимости проектирования установок периметральной охранной сигнализации, защищающих объект протяженностью более 15 км, дополнительно к цене, указанной в поз.17 таблицы 1709-0101-06, прибавляется 113,18 тыс. тенге на каждый 1 км протяженности периметра.</p> <p>5 Стоимость проектирования установки периметральной охранной сигнализации определяется с коэффициентом:</p> <p>1,5 – с двумя рубежами защиты и охранным освещением;</p> <p>1,7 – с тремя рубежами защиты и охранным освещением.</p>			



## **Подраздел 2 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения**

### **Указания по применению цен**

1 Цены настоящего Подраздела предназначены для определения стоимости 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 газозооушных 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 Ценами на проектирование газоочистных и пылеулавливающих сооружений не учтена стоимость 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;
- междоушных 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 ценами на проектирование указанных сооружений.

4 Стоимость проектирования газоочистных и пылеулавливающих сооружений с двумя и более ступенями очистки определяются

раздельно для каждой ступени.

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

6 При размещении газоочистных и пылеулавливающих сооружений во взрыво и пожароопасных помещениях стоимость их проектирования определяется с применением коэффициента 1,1.

7 При разработке проектно-сметной документации с повторным применением газоочистных сооружений без их переработки стоимость первой определяется с коэффициентом 1, стоимость 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, стоимость проектирования определяется с коэффициентом 0,4.

9 При выполнении проектной документации с учетом применения комплектно-блочного метода<sup>1</sup> монтажа оборудования, трубопроводов и конструкций стоимость проектирования определяется 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 стоимость 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.

---

<sup>1</sup> Комплектно-блочный метод – принципиально новый подход к проектированию объекта. При этом исходным элементом формирования объекта является блок, доведенный до уровня изделия высокой заводской готовности с максимально агрегированным функционально взаимосвязанным оборудованием. Решение о разработке проектно-сметной документации на строительство с применением комплектно-блочного метода принимается генеральной проектной организацией по согласованию с заказчиком, генеральной подрядной строительной и ведущей субподрядной организациями.

## Глава 1 Электрическая и механическая очистка газов

Таблица 1709-0201-01- Электрическая и механическая очистка газов

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	K1	K2
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением циклона и др. пылеуловителей грубой очистки производительностью:	-	-	-	-	-
1	от 1 до 10 тыс. м³/час	тыс. м³/час	1 576	124	0,25	1,1
2	свыше 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	2 455	37	0,3	1,1
3	свыше 50 до 250 тыс. м³/час	тыс. м³/час	3 774	10	0,3	1,1
4	свыше 250 до 1000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	4 644	6,58	0,3	1,1
5	свыше 1000 до 1500 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 133	4,14	0,3	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением сухого электрофильтра производительностью:	-	-	-	-	-
6	от 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	6 096	21	0,3	1,1
7	свыше 50 до 300 тыс. м³/час	тыс. м³/час	6 469	13	0,3	1,1
8	свыше 300 до 1000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	8 211	7,47	0,2	1,1
9	свыше 1000 до 2000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	11 944	3,74	0,2	1,1
10	свыше 2000 до 4000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	13 934	2,76	0,2	1,1
11	свыше 4000 до 6000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	19 574	1,3	0,2	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением мокрого электрофильтра производительностью:	-	-	-	-	-
12	от 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	2 488	8	0,3	1,1
13	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	4 935	34	0,3	1,1
14	свыше 100 до 200 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 424	9	0,3	1,1
	Сооружение очистки или подготовки газов (воздуха) с применением скруббера, теплообменника, ротоклона, пенного аппарата, скруббера «Вентури», искрогасителя, воздушного холодильника, центробежного аппарата производительностью:	-	-	-	-	-
15	от 1 до 10 тыс. м³/час	тыс. м³/час	1 550	94	0,4	1,1
16	свыше 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	2 156	33	0,4	1,1
17	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	2 820	20	0,3	1,1
18	свыше 100 до 300 тыс. м³/час	тыс. м³/час	3 650	12	0,3	1,1
19	свыше 300 до 500 тыс. м³/час	тыс. м³/час	5 889	4,14	0,3	1,1
20	свыше 500 до 1000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	6 926	2,03	0,3	1,1

## Продолжение таблицы 1709-0201-01

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Сооружение очистки промышленных газов и аспирационного воздуха с применением рукавных фильтров различных конструкций производительностью:	-	-	-	-	-
21	от 1 до 10 тыс. м³/час	установка	4 529	-	0,3	1,1
22	свыше 10 до 50 тыс. м³/час	установка	6 469	-	0,3	1,1
23	свыше 50 до 1500 тыс. м³/час	тыс. м³/час	5 806	13	0,4	1,1
24	свыше 1500 до 3000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	15 759	6,58	0,4	1,1
25	свыше 3000 до 5000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	33 403	0,73	0,5	1,1
26	свыше 5000 до 8000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	35 515	0,32	0,5	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением волокнистых, зернистых (слоевых), сетчатых фильтров производительностью:	-	-	-	-	-
27	от 1 до 5 тыс. м³/час	тыс. м³/час	3 110	378	0,3	1,1
28	свыше 5 до 20 тыс. м³/час	тыс. м³/час	4 147	171	0,3	1,1
29	свыше 20 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	5 391	108	0,3	1,1
30	свыше 50 до 70 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 672	62	0,3	1,1
31	свыше 70 до 150 тыс. м³/час	тыс. м³/час	11 156	13	0,3	1,1
32	свыше 150 до 200 тыс. м³/час	тыс. м³/час	12 773	2,03	0,3	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением сухого высокотемпературного фосфорного фильтра производительностью:	-	-	-	-	-
33	от 4 до 10 тыс. нм³/час	тыс. нм³/час	3 152	746	0,3	1,1
34	свыше 10 до 20 тыс. нм³/час	тыс. нм³/час	6 635	398	0,3	1,1
35	свыше 20 до 30 тыс. нм³/час	тыс. нм³/час	10 617	199	0,3	1,1
	Сооружение очистки газов (воздуха) с применением дымососа - пылеуловителя производительностью:	-	-	-	-	-
36	от 10 до 50 тыс. м³/час	установка	4 147	-	0,4	1,1
37	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	установка	4 561	-	0,4	1,1
38	свыше 100 до 150 тыс. м³/час	установка	4 977	-	0,4	1,1
	Установка тягодутьевой машины (дымососа, вентилятора) для преодоления сопротивления газов (воздуха) производительностью:	-	-	-	-	-
39	от 10 до 50 тыс. м³/час	т.д. машина	1 120	-	0,3	1,1
40	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	т.д. машина	1 244	-	0,3	1,1
41	свыше 100 до 500 тыс. м³/час	т.д. машина	1 618	-	0,3	1,1

Окончание таблицы 1709-0201-01

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
42	свыше 500 до 1500 тыс. м³/час	т.д. машина	2 115	-	0,3	1,1
	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:	-	-	-	-	-
43	от 1 до 10 тыс. м³/час	установка	551	-	0,3	1,1
44	свыше 10 до 50 тыс. м³/час	установка	2 073	-	0,3	1,1
45	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	установка	2 571	-	0,3	1,1
46	свыше 100 до 200 тыс. м³/час	установка	3 732	-	0,4	1,1
Примечания: 1 Стоимость проектирования отделения ремонта и пошива рукавов для сооружений очистки газов, в рукавных фильтрах (поз. 21 –26) принимается: – для проекта (рабочего проекта) – 392 838,74тенге; – для рабочей документации – 1 636 828,13 тенге. 2 Ценами поз. 27–32 не учтена стоимость проектирования складских помещений для хранения реагентов и сырья. 3 Ценами, приведенными в таблице поз. 43–46, не учтена стоимость разработки испарительного или водяного охлаждения для газоотборной системы.						

Таблица 1709-0201-02- Химическая очистка газов

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода окислительными способами без давления с получением элементарной серы производительностью:	-	-	-	-	-
1	от 4 до 40 тыс. нм³/час (по газу)	тыс. нм³/час	5 708	190	0,2	1,1
2	свыше 40 до 100 тыс. нм³/час (по газу)	тыс. нм³/час	9 289	101	0,2	1,1
3	свыше 100 до 200 тыс. нм³/час (по газу)	тыс. нм³/час	14 930	45	0,2	1,1
4	свыше 200 до 400 тыс. нм³/час (по газу)	тыс. нм³/час	19 906	20	0,2	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода окислительными способами под давлением до 64 кг/см² производительностью:	-	-	-	-	-
5	от 4 до 40 тыс. нм³/час	тыс. нм³/час	3 913	499	0,1	1,1

## Продолжение таблицы 1709-0201-02

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
6	свыше 40 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	20 736	79	0,2	1,1
7	свыше 100 до 300 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	25 588	30	0,2	1,1
8	свыше 300 до 600 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	33 177	4,96	0,2	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода и углекислоты алканаминовыми способами под давлением от 0 до 10 кг/см <sup>2</sup> производительностью:	-	-	-	-	-
9	от 15 до 40 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	11 891	103	0,4	1,1
10	свыше 40 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	13 882	53	0,4	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода и углекислоты алканаминовыми способами под давлением до 64 кг/см <sup>2</sup> производительностью:	-	-	-	-	-
11	от 10 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	9 372	120	0,4	1,1
12	свыше 100 до 300 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	17 915	35	0,4	1,1
13	свыше 300 до 500 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	25 753	9	0,4	1,1
14	свыше 500 до 1000 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	28 823	2,52	0,4	1,1
	Цех или отделение централизованной регенерации алканаминового раствора производительностью:	-	-	-	-	-
15	от 10 до 100 м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /час раствора	12 057	36	0,25	1,1
16	свыше 100 до 200 м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /час раствора	13 384	23	0,3	1,1
17	свыше 200 до 400 м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /час раствора	16 159	9	0,3	1,1
	Цех или отделение получения элементарной серы из сероводородных газов производительностью по газу:	-	-	-	-	-
18	от 200 до 1000 нм <sup>3</sup> /час	нм <sup>3</sup> /час	10 255	5,36	0,3	1,1
19	свыше 1000 до 3000 нм <sup>3</sup> /час	нм <sup>3</sup> /час	13 934	1,62	0,3	1,1
20	свыше 3000 до 5000 нм <sup>3</sup> /час	нм <sup>3</sup> /час	16 920	0,65	0,4	1,1
21	свыше 5000 до 10000 нм <sup>3</sup> /час	нм <sup>3</sup> /час	18 580	0,32	0,4	1,1
22	свыше 10000 до 50000 нм <sup>3</sup> /час	нм <sup>3</sup> /час	19 341	0,24	0,4	1,1
23	свыше 50000 до 100000 нм <sup>3</sup> /час	нм <sup>3</sup> /час	26 353	0,16	0,4	1,1
	Цех или отделение очистки вентиляционных выбросов от сероводорода окислительными способами без давления производительностью:	-	-	-	-	-
24	от 20 до 150 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	19 574	75	0,16	1,1
25	свыше 150 до 300 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	21 441	62	0,16	1,1
26	свыше 300 до 500 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	34 131	20	0,16	1,1

## Продолжение таблицы 1709-0201-02

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
27	свыше 500 до 1000 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	42 840	2,52	0,16	1,1
	Цех или отделение рекуперации сероуглерода из вентиляционного воздуха, предварительно очищенного от сероводорода производительностью:	-	-	-	-	-
28	от 15 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	11 612	270	0,1	1,1
29	свыше 100 до 300 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	22 146	164	0,1	1,1
30	свыше 300 до 500 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	61 423	33	0,1	1,1
31	свыше 500 до 1500 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	74 731	6,58	0,1	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода твердыми сорбентами под давлением до 64 кг/см <sup>2</sup> производительностью:	-	-	-	-	-
32	от 15 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	5 972	106	0,3	1,1
33	свыше 100 до 200 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	15 096	15	0,3	1,1
34	свыше 200 до 500 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	17 418	3,33	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки горючих газов от меркаптанов под давлением до 20 кг/см <sup>2</sup> (без установки сжигания) производительностью:	-	-	-	-	-
35	от 2 до 10 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	3 981	415	0,3	1,1
36	свыше 10 до 20 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	6 138	199	0,3	1,1
37	свыше 20 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	9 373	37	0,3	1,1
38	свыше 100 до 200 тыс. нм <sup>3</sup> /час	тыс. нм <sup>3</sup> /час	9 787	33	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки отходящих газов от сернистого ангидрида известковым (известняковым) методом (без отделения приготовления известкового (известнякового) молока и шламохранилища) производительностью:	-	-	-	-	-
39	от 5 до 80 тыс. м <sup>3</sup> /час	тыс. м <sup>3</sup> /час	9 870	100	0,2	1,1
40	свыше 80 до 200 тыс. м <sup>3</sup> /час	тыс. м <sup>3</sup> /час	14 794	38	0,2	1,1
41	свыше 200 до 400 тыс. м <sup>3</sup> /час	тыс. м <sup>3</sup> /час	19 906	12	0,3	1,1
42	свыше 400 до 1000 тыс. м <sup>3</sup> /час	тыс. м <sup>3</sup> /час	24 053	2,03	0,3	1,1
43	свыше 1000 до 2000 тыс. м <sup>3</sup> /час	тыс. м <sup>3</sup> /час	25 132	0,97	0,3	1,1
44	свыше 2000 до 3000 тыс. м <sup>3</sup> /час	тыс. м <sup>3</sup> /час	25 463	0,81	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки отходящих газов от сернистого ангидрида магнезитовым методом (без переработки продуктов улавливания) производительностью:	-	-	-	-	-
45	от 20 до 100 тыс. м <sup>3</sup> /час	тыс. м <sup>3</sup> /час	7 465	70	0,3	1,1

## Окончание таблицы 1709-0201-02

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
46	свыше 100 до 400 тыс. м³/час	тыс. м³/час	12 109	23	0,3	1,1
47	свыше 400 до 1000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	19 077	5,77	0,3	1,1
48	свыше 1000 до 2000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	21 565	3,33	0,3	1,1
49	свыше 2000 до 3000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	24 883	1,62	0,3	1,1

Таблица 1709-0201-03- Химическая очистка газов (продолжение)

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Цех или отделение очистки отходящих газов от сернистого ангидрида аммиачно-циклическим (содово-циклическим) методом с получением 100%-ного сернистого ангидрида производительностью:	-	-	-	-	-
1	от 50 до 100 тыс. т/год	тыс. т/год	53 083	100	0,3	1,1
2	свыше 100 до 300 тыс. т/год	тыс. т/год	58 723	43	0,3	1,1
3	свыше 300 до 500 тыс. т/год	тыс. т/год	67 184	15	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки газов (воздуха) различными абсорбентами производительностью:	-	-	-	-	-
4	от 10 до 40 тыс. м³/час	тыс. м³/час	3 849	128	0,3	1,1
5	свыше 40 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	6 303	66	0,3	1,1
6	свыше 100 до 250 тыс. м³/час	тыс. м³/час	10 949	20	0,3	1,1
	Цех или отделение мокрой очистки газов от кислых примесей (сернистого ангидрида, хлористого и фтористого водорода, окислов азота) щелочными растворами производительностью:	-	-	-	-	-
7	от 5 до 10 тыс. м³/час	тыс. м³/час	6 137	199	0,3	1,1
8	свыше 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 672	46	0,4	1,1
9	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	9 290	13	0,4	1,1
10	свыше 100 до 250 тыс. м³/час	тыс. м³/час	10 285	3,33	0,4	1,1
	Цех или отделение очистки газов методом абсорбции от хлористых и фтористых соединений (бора, селена, мышьяка) при температуре выше 150 °С производительностью:	-	-	-	-	-
11	от 5 до 10 тыс. м³/час	тыс. м³/час	912	448	0,3	1,1



## Продолжение таблицы 1709-0201-03

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
12	свыше 10 до 40 тыс. м³/час	тыс. м³/час	2 156	323	0,3	1,1
13	свыше 40 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	11 214	97	0,3	1,1
14	свыше 100 до 250 тыс. м³/час	тыс. м³/час	17 601	33	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки газов методом абсорбции от органических и неорганических примесей (аммиака, фенола, фосгена, формальдегида, капролактами) производительностью:	-	-	-	-	-
15	от 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	5 452	77	0,3	1,1
16	свыше 50 до 200 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 774	31	0,3	1,1
17	свыше 200 до 500 тыс. м³/час	тыс. м³/час	12 087	9	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки газов (воздуха) от дурнопахнущих компонентов щелочными растворами производительностью:	-	-	-	-	-
18	от 1 до 20 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 805	369	0,2	1,1
19	свыше 20 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	13 686	75	0,2	1,1
20	свыше 50 до 200 тыс. м³/час	тыс. м³/час	16 049	27	0,3	1,1
21	свыше 200 до 400 тыс. м³/час	тыс. м³/час	20 196	6,58	0,3	1,1
22	свыше 400 до 1000 тыс. м³/час	тыс. м³/час	20 860	4,96	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки газов (воздуха) методом высокотемпературного или каталитического сжигания производительностью:	-	-	-	-	-
23	от 3 до 10 тыс. м³/час	тыс. м³/час	6 013	207	0,3	1,1
24	свыше 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 207	88	0,4	1,1
25	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	9 946	33	0,4	1,1
26	свыше 100 до 250 тыс. м³/час	тыс. м³/час	12 766	4,96	0,4	1,1
	Цех или отделение очистки газов методом каталитического сжигания, с температурой поступающего газа свыше 250°C производительностью:	-	-	-	-	-
27	от 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 465	49	0,3	1,1
28	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 879	41	0,4	1,1
29	свыше 100 до 300 тыс. м³/час	тыс. м³/час	11 197	8	0,4	1,1
30	свыше 300 до 500 тыс. м³/час	тыс. м³/час	11 694	6,58	0,4	1,1
	Цех или отделение очистки газовых выбросов комплексным методом абсорбции и каталитического или термического окисления производительностью:	-	-	-	-	-
31	от 10 до 75 тыс. м³/час	тыс. м³/час	7 714	36	0,4	1,1

## Продолжение таблицы 1709-0201-03

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
32	свыше 75 до 200 тыс. м³/час	тыс. м³/час	8 128	31	0,4	1,1
33	свыше 200 до 500 тыс. м³/час	тыс. м³/час	10 866	17	0,4	1,1
	Цех или отделение рекуперации летучих растворителей из газов и вентиляционных выбросов производительностью:	-	-	-	-	-
34	от 1 до 4 тыс. м³/час	тыс. м³/час	2 636	523	0,3	1,1
35	свыше 4 до 10 тыс. м³/час	тыс. м³/час	3 401	332	0,3	1,1
36	свыше 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	5 599	112	0,3	1,1
37	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	9 041	43	0,3	1,1
38	свыше 100 до 250 тыс. м³/час	тыс. м³/час	10 866	25	0,3	1,1
	Цех или отделение рекуперации летучих растворителей из газов и вентиляционных выбросов с ректификацией уловленных продуктов производительностью:	-	-	-	-	-
39	от 1 до 4 тыс. м³/час	тыс. м³/час	3 907	496	0,5	1,1
40	свыше 4 до 10 тыс. м³/час	тыс. м³/час	4 562	332	0,5	1,1
41	свыше 10 до 50 тыс. м³/час	тыс. м³/час	5 765	212	0,3	1,1
42	свыше 50 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	12 857	70	0,3	1,1
43	свыше 100 до 300 тыс. м³/час	тыс. м³/час	17 750	21	0,3	1,1
	Цех или отделение очистки воздуха от паров ртути хемоабсорбционными методами производительностью:	-	-	-	-	-
44	от 1 до 20 тыс. м³/час	тыс. м³/час	3 330	132	0,3	1,1
45	свыше 20 до 100 тыс. м³/час	тыс. м³/час	4 977	49	0,3	1,1
46	свыше 100 до 300 тыс. м³/час	тыс. м³/час	8 958	10	0,4	1,1
47	свыше 300 до 600 тыс. м³/час	тыс. м³/час	9 456	8	0,4	1,1
48	Цех или отделение очистки жидких фракций углеводорода от сернистых соединений щелочными реагентами производительностью от 30 до 70 м³/час жидких фракций	м³/час	15 021	135	0,4	1,1
	Цех или отделение утилизации уловленной из газов серы путем переработки серной пасты производительностью:	-	-	-	-	-
49	от 1 до 5 т/сутки	т/сутки	12 068	622	0,4	1,1
50	свыше 5 до 10 т/сутки	т/сутки	13 768	282	0,4	1,1
51	свыше 10 до 20 т/сутки	т/сутки	15 593	100	0,4	1,1
52	Сооружение утилизации сточных вод с выделением смешанных солей производительностью от 20 до 100 м³/сутки	м³/сутки	2 903	34	0,4	1,1

## Окончание таблицы 1709-0201-03

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	K1	K2
53	Цех или отделение очистки хвостовых газов на твердых абсорбентах с получением элементарной серы производительностью от 5 до 150 тыс. м³/час	тыс. м³/час	13 710	107	0,4	1,1
Примечания: 1 Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования складских помещений для хранения реагентов, сырья и готовой продукции. 2 Стоимость проектирования осушки воздуха различными адсорбентами определяется по ценам поз. 4 -6 с понижающим коэффициентом 0,8. 3 Стоимость проектирования установок тягодутьевых машин и газоотборных систем (отсосов) для отбора газов (газовоздушных смесей) определяется по ценам таблицы 1709-0201-01 (поз. 39–42 и 43–46). 4 В случаях многоступенчатой ректификации по поз. 39-43 стоимость проектирования определяется с повышающим коэффициентом до 1,3.						

Таблица 1709-0201-04- Система сбора, транспортировки и обработки уловленного продукта и отработанного адсорбента

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
	Установка (транспортная линия) для сбора, транспортировки уловленного продукта и отработанного адсорбента (без силосного склада) производительностью:	-	-	-	-
1	3 т/час, категория сложности I	транспортная линия	1 742	0,35	1,1
2	8 т/час, категория сложности I	транспортная линия	4 561	0,35	1,1
3	15 т/час, категория сложности I	транспортная линия	7 962	0,35	1,1
	Установка для гранулирования, брикетирования, увлажнения, окомкования, затаривания уловленного продукта, рассева и обработки адсорбента (без силосного склада) производительностью:	-	-	-	-
4	5 т/час, категория сложности I	транспортная линия	2 654	0,34	1,1
5	10 т/час, категория сложности I	транспортная линия	5 392	0,34	1,1
6	15 т/час, категория сложности I	транспортная линия	8 045	0,34	1,1
	Установка (транспортная линия) для сбора, транспортировки уловленного продукта и отработанного адсорбента (без силосного склада) производительностью:	-	-	-	-

## Окончание таблицы 1709-0201-04

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
7	3 т/час, категория сложности II	транспортная линия	2 405	0,34	1,1
8	8 т/час, категория сложности II	транспортная линия	6 220	0,35	1,1
9	15 т/час, категория сложности II	транспортная линия	10 866	0,33	1,1
	Установка для гранулирования, брикетирования, увлажнения, окомкования, затаривания уловленного продукта, отсева и обработки абсорбента (без силосного склада) производительностью:	-	-	-	-
10	5 т/час, категория сложности II	транспортная линия	3 152	0,33	1,1
11	10 т/час, категория сложности II	транспортная линия	6 303	0,33	1,1
12	производительностью 15 т/час, категория сложности II	транспортная линия	9 373	0,34	1,1
Примечания: 1 Характеристика категорий сложности: а) установок (транспортных линий) для сбора, транспортировки уловленного продукта и отработанного абсорбента: – I категория – транспортная линия, состоящая из отдельных конвейеров или конвейерных систем, а также отдельных установок или линий пневматического транспорта; – II категория – линия с применением комбинированных или смешанных систем транспорта, с установками аспирации перегрузочных узлов и воздухоудельных станций с разводкой сжатого воздуха; б) установок для гранулирования, брикетирования, увлажнения, окомкования, затаривания уловленного продукта, отсева и обработки отработанного абсорбента: – I категория – установка с одним технологическим аппаратом в одной технологической линии; – II категория – установка с двумя и более технологическими аппаратами в одной технологической линии. 2 При проектировании системы пылеудаления с несколькими одинаковыми транспортными линиями или одинаковыми линиями гранулирования, брикетирования, стоимость первой определяется с коэффициентом 1, стоимость каждой последующей – с коэффициентом 0,35.					

Таблица 1709-0201-05- Газоходы (коллекторы)

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
	Газоходы (коллекторы) подводящие и отводящие диаметром:	-	-	-	-
1	1000 мм	10 метров	79	0,3	1,1
2	2000 мм	10 метров	100	0,4	1,1
3	3000 мм	10 метров	153	0,3	1,1
4	5000 мм	10 метров	348	0,3	1,1
5	7000 мм	10 метров	522	0,3	1,1

## Окончание таблицы 1709-0201-05

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
6	свыше 7000 мм	10 метров	655	0,3	1,1

Таблица 1709-0201-06 - Разработка чертежей металлоконструкций (КМ) - корпусов аппаратов

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
	Корпус электрофилтра, площадь сечения:	-	-	-	-
1	до 30 м <sup>2</sup>	корпус	829	0,3	1,1
2	свыше 30 до 60 м <sup>2</sup>	корпус	1 079	0,3	1,1
3	свыше 70 до 250 м <sup>2</sup>	корпус	2 488	0,3	1,1
4	свыше 250 м <sup>2</sup>	корпус	3 732	0,3	1,1
5	Корпус скруббера диаметром от 450 до 7500 мм	корпус	2 488	0,3	1,1
6	Корпус горизонтального скруббера, площадь от 8 до 10 м <sup>2</sup>	корпус	1 825	0,3	1,1
	Корпус рукавного филтра, площадь филтрации:	-	-	-	-
7	до 1000 м <sup>2</sup>	корпус	995	0,3	1,1
8	свыше 1000 до 3000 м <sup>2</sup>	корпус	1 493	0,3	1,1
9	свыше 3000 до 8000 м <sup>2</sup>	корпус	2 903	0,3	1,1
10	свыше 8000 до 20000 м <sup>2</sup>	корпус	5 806	0,3	1,1
Примечание - Цены данной таблицы применяются в случае разработки индивидуальных проектов корпусов.					

Таблица 1709-0201-07- Диспетчерское централизованное управление газоочистными и пылеулавливающими установками

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
	Диспетчерское централизованное управление газоочистными и пылеулавливающими установками в количестве, установки:	-	-	-
1	3	2 488	0,4	1,1
2	6	4 147	0,4	1,1
3	12	5 806	0,4	1,1
Примечание - При использовании телемеханических средств к цене таблицы применяется коэффициент 1,5.				

### **Подраздел 3 Промышленные печи, сушила, дымовые и вентиляционные трубы, конструкции тепловой изоляции и антикоррозийной защиты**

#### **Указания по применению цен**

1 В Разделе приведены цены на разработку проектов, рабочих проектов и рабочей документации:

- промышленных пламенных печей, агрегатов, сушил и других теплотехнических объектов;
- труб дымовых и вентиляционных;
- теплоизоляционных конструкций;
- конструкций антикоррозионной защиты;
- установок испарительного охлаждения нагревательных и сталеплавильных печей;
- агрегатов производства защитных газов;
- футеровки теплотехнических объектов;
- шахтно-щелевых подогревателей сырья с системой испарительного охлаждения.

2 Стоимость проектной документации, выполненной с применением типовых или ранее разработанных индивидуальных проектов, рабочих проектов, рабочей документации, принимаются по ценам соответствующих таблиц с коэффициентами:

- при использовании документации в полном объеме с проверкой на пригодность к заданной технологии и другим параметрам задания – 0,2;
- при внесении изменений в проект до 20% объема типовой или ранее разработанной проектной документации – 0,4; свыше 20 до 35% объема – 0,6; свыше 35 до 50% объема – 0,7; свыше 50% объема – 1.

3 Стоимость проектирования систем автоматизации теплового режима теплотехнических сооружений, представленных в главе 5, не учтена ценами на проектирование этих объектов и определяется дополнительно по Таблицам 1709-0305-01 и 1709-0305-02. Для объектов, не вошедших в главу 5, стоимость проектирования систем автоматизации учтена ценами таблиц и определяются по примечаниям к таблицам раздела.

4 Стоимость сметной части составляют 6% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации.

В случае составления объемов работ по рабочим чертежам сметным отделом стоимость сметной части принимаются равными 10% по стадиям проектирования.

5 При применении цен настоящего Раздела следует руководствоваться также «Общими положениями по применению сборника цен на проектные работы для строительства».

## Глава 1 Теплотехнические сооружения

1 В настоящей главе приведены цены на проектирование промышленных печей, сушил, агрегатов, установок и отдельно стоящих теплотехнических устройств.

2 В определяющий размер печей, сушил и агрегатов входят камера охлаждения, шлюзы и тамбуры.

3 Ценами, приведенными в главе, учтены затраты на проектирование ограждений (кладка, панели, блоки), металлоконструкций каркаса с площадками, системы трубопроводов (газо-, воздухо-, мазутопроводы, рециркуляционные системы, дымоотводы) в пределах печей, сушил, агрегатов, отдельно стоящих теплотехнических устройств, а также системы автоматизации теплового режима объектов, не вошедших в таблицу 1709-0305-01.

4 Цены таблиц не учитывают конструктивных особенностей объектов. При наличии таких особенностей к ценам таблиц применяются повышающие коэффициенты, учитывающие наличие:

- а) подвесного или съемного свода – 1,1;
- б) ограждения из панелей – 1,2;
- в) ограждения из блоков – 1,1;
- г) керамического сборного муфеля – 1,2;
- д) металлического муфеля:
  - в объектах с воздушной атмосферой – 1,1;
  - в объектах с искусственной атмосферой – 1,2;
- е) радиационных труб:
  - в объектах с воздушной атмосферой – 1,15;
  - в объектах с искусственной атмосферой – 1,4;
- ж) искусственной циркуляции атмосферы:
  - аэродинамическими средствами при наличии специальных устройств в конструкции рабочей камеры – 1,1;
  - циркуляционными или встроенными вентиляторами, включая установку вентиляторов – 1,3;
- з) автоматически регулируемых тепловых зон, при количестве зон:
  - 2 – 1,1;
  - 3 – 1,2;
  - 4–5 – 1,3;
  - свыше 5 – 1,4;
- и) безокислительного нагрева открытым пламенем – 1,4;
- к) водоохлаждаемых элементов, работающих при:
  - атмосферном давлении – 1,2;
  - повышенном давлении – 1,3;

- л) повышенного давления обрабатываемого продукта – 1,2;
- м) тепловых режимов более одного, различающихся конечной температурой нагрева материала более 300<sup>0</sup>С, или одного режима, имеющего промежуточные выдержки при различных температурах – 1,2;
- н) установка рекуператоров или водоподогревателей, являющихся частью конструкции печи:
  - при одном устройстве – 1,1;
  - при двух и более – 1,2;
- с) выделения продуктами обработки взрывоопасных газов или токсичных веществ – 1,2;
- п) температуры, выше указанной в таблицах – 1,2;
- р) при импульсном сжигании газообразного или жидкого топлива – 1,3.

5 Цены установлены на проектирование пламенных печей, сушил и других объектов, работающих на газе. При работе на жидком топливе применяется коэффициент 1,1; на твердом топливе или двух видах топлива – 1,2. При проектировании печей, сушил и других объектов с электрическим нагревом к ценам соответствующих таблиц применяется коэффициент 1,2.

6 Стоимость разработки документации агрегата, объединяющего в единую технологическую линию печи, сушила, охладительные камеры и другие теплотехнические устройства, определяются дополнительно с коэффициентом 0,2 от суммарной стоимости проектирования входящих в агрегат объектов.

Стоимость компоновки агрегата составляют 15% от стоимости проектирования агрегата без учета стоимости объектов, входящих в его состав.

7 Стоимость разработки проектной документации одинаковых теплотехнических объектов, объединенных единой строительной конструкцией в блок, определяются по соответствующей таблице, исходя из суммарного значения определяющего показателя объекта с коэффициентом 1,2.

8 Стоимость разработки документации на компоновку (установку) теплотехнических объектов в цехе определяется дополнительно в порядке, установленном в примечаниях к таблицам.

В случаях, когда в состав компоновки входят несколько одинаковых объектов (печей, сушил), стоимость каждого из одинаковых объектов (за исключением первого) принимаются по ценам соответствующих таблиц с коэффициентом:

№ пп	Количество одинаковых объектов	Коэффициент
1	2–3	0,9
2	свыше 3 до 6	0,7
3	свыше 6 до 10	0,5
4	свыше 10	0,3



9 Стоимость проектирования воздухонагревателей определяется суммированием цен на проектирование отдельно стоящей топки и рекуператора.

10 Стоимость проектирования системы утилизации тепла определяются исходя из суммарной стоимости проектирования компонентов системы.

11 Ценами предусмотрено комплексное проектирование теплотехнического объекта. Цены, приведенные в Таблицах 1709-0301-28 – 1709-0301-30, 1709-0301-32, 1709-0301-33, применяются при проектировании объектов вне комплекса по отдельному заданию или в составе компоновки объекта.

### **Печи стекловаренные и минерального расплава**

По сложности проектирования печи отнесены к категориям:

#### **I категория**

Ванные печи:

- с каналом ВВС на 1 - 3 машины;
- прокатного стекла на 1 машину;
- тарного стекла на 1 машину;
- для производства стеклянных труб, стеклоблоков, стеклошариков, силикат-глыбы, стекловолокна, сортовой посуды – на одну выработку.

Горшковые печи без устройств для перемешивания стекла.

Электрические ванные печи.

#### **II категория**

Ванные печи:

- с каналом ВВС свыше 3 машин;
- прокатного стекла свыше 1 машины;
- тарного стекла свыше 1 машины;
- для производства стеклянных труб способом вертикального вытягивания на 1 - 3 машины;
- стеклоблоков, стеклошариков, силикат-глыбы, стекловолокна, сортовой посуды с количеством машин больше одной или окон выработки больше одного;
- для линии производства оконного и полированного стекла способом термического формования.

**Таблица 1709-0301-01- Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600 °С**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600 °С от 0,1 до 10	м²	4 524	385	0,3	1,1
2	Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600 °С свыше 10	м²	6 398	197	0,3	1,1
Примечание - Стоимость компоновки печи (горна) составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи (горна).						

**Таблица 1709-0301-02- Отделение нагревательных колодцев к блюмингу или слябингу**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Отделение, суммарной площадью пода колодцев до 250 м²	м²	12 034	8,04	0,3	1,15
2	Отделение, суммарной площадью пода колодцев свыше 250 м²	м²	13 195	3,33	0,3	1,15
Примечания: 1 Стоимость компоновки составляет 25% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации отделения. 2 Стоимость проектирования автоматизации и теплового контроля составляет 16% общей стоимости проектирования.						

**Таблица 1709-0301-03- Печи механизированные (камерные со встроенной механизацией, с выдвижным подом, проходные, толкательные, конвейерные, карусельные, кольцевые, с шагающим подом без нижнего подогрева, с приводным роликовым подом, секционные и т.п.)**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Печь, площадью пода:	-	-	-	-	-
1	от 1 до 10 м²	м²	12 491	33	0,3	1,15
2	свыше 10 до 40 м²	м²	12 643	17	0,3	1,15
3	свыше 40 до 150 м²	м²	12 883	11	0,3	1,15
4	свыше 150 до 350 м²	м²	13 214	9	0,3	1,15
5	свыше 350 до 700 м²	м²	13 740	7,64	0,3	1,15
6	свыше 700 м²	м²	14 273	6,82	0,3	1,15

1 Цены предусмотрены для кольцевых и секционных печей с рабочей температурой до 1330 °С, с выдвижным подом – до 1350°С, с шагающим подом или балка ми – до 1250°С, для остальных печей – до 1100°С.

- 0,2 – при площади пода до 10 м<sup>2</sup>;
- 0,3 – при площади пода от 10 до 40 м<sup>2</sup>;
- 0,4 – при площади пода свыше 40 м<sup>2</sup>.

4 Стоимость компоновки печи составляет 30 % стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

- 35% – при площади пода до 40 м<sup>2</sup>;
- 30% – при площади пода свыше 40 до 100 м<sup>2</sup>;
- 17% – при площади пода свыше 100 до 200 м<sup>2</sup>;
- 11% – свыше 200 м<sup>2</sup>.

**Таблица 1709-0301-04- Печи вертикальные, колодцевые и ямные**

[illegible]

**Таблица 1709-0301-05- Печи башенные**

[illegible]

**Таблица 1709-0301-06- Печи горизонтальные протяжные**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Печь, площадью пода:	-	-	-	-	-
1	до 10 м²	м²	14 212	114	0,3	1,15
2	свыше 10 до 100 м²	м²	14 441	91	0,3	1,15
3	свыше 100 до 230 м²	м²	15 964	76	0,3	1,15
4	свыше 230 м²	м²	27 876	24	0,3	1,15
Примечания: 1 Стоимость компоновки составляет 20% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи. 2 Стоимость проектирования автоматизации и теплового контроля составляет 12% общей стоимости проектирования.						

**Таблица 1709-0301-07- Печи колпаковые с рабочей температурой до 730 °С**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Отделение, производительностью:	-	-	-	-	-
1	до 20 тыс. т/год	тыс. т/год	10 998	23	0,3	1,15
2	свыше 20 до 200 тыс. т/год	тыс. т/год	11 120	11	0,3	1,15
3	свыше 200 до 800 тыс. т/год	тыс. т/год	11 425	9	0,3	1,15
4	свыше 800 тыс. т/год	тыс. т/год	16 299	3,09	0,3	1,15
Примечания: 1 В цену не включена стоимость проектирования устройства для принудительного охлаждения рулонов после отжига вне колпаковых печей. 2 Стоимость проектирования отдельной колпаковой печи принимается с коэффициентом 0,2 к ценам поз. 1 таблицы. 3 Стоимость компоновки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи. 4 Стоимость проектирования автоматизации и теплового контроля составляет 15% общей стоимости проектирования.						

**Таблица 1709-0301-08- Печи сталеплавильные подовые**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Мартеновские печи, садкой:	-	-	-	-	-
1	до 50 т	т	14 090	54	0,3	1,15



Таблица 1709-0301-11- Агрегаты производства защитных газов

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Агрегат, производительностью:	-	-	-	-	-
1	от 0,04 до 0,2 тыс. м³/ч	агрегат	5 278	-	0,3	1,15
2	свыше 0,2 до 1,2 тыс. м³/ч	тыс. м³/ч	4 783	2 475	0,3	1,15
3	свыше 1,2 тыс. м³/ч	тыс. м³/ч	6 897	714	0,3	1,15
<p>Примечания:</p> <p>1 Цены даны для агрегатов, вырабатывающих защитные газы в виде непосредственных продуктов неполного сжигания (воздушной конверсии) горючего газа, смесей технического азота с водородосодержащим газом либо продуктов диссоциации аммиака, при влажности, соответствующей температуре точки росы выше плюс 25°C, под давлением до 0,7 кгс/см².</p> <p>2 При осуществлении сорбционной очистки газа от диоксида углерода до 0,2-0,01% в одной или двух ступенях цены применяются с коэффициентами соответственно 1,35 или 1,4.</p> <p>3 При осуществлении каталитической очистки газа от кислорода до 0,005–0,001% в одной или двух ступенях цены применяются с коэффициентами соответственно 1,15 или 1,2.</p> <p>4 При осуществлении каталитической очистки газа от оксида углерода до 0,1–0,03% в одной или двух ступенях цены применяются с коэффициентами соответственно 1,15 или 1,25.</p> <p>5 При осуществлении осушки газа до точки росы плюс 250°C - плюс 4°C или плюс 4°C - минус 60°C цены применяются соответственно с коэффициентами 1,1 и 1,3.</p> <p>6 При осуществлении очистки исходного сырья от серы и других примесей, а также при сероочистке промежуточных продуктов цены применяются с коэффициентом 1,1.</p> <p>7 При осуществлении циркуляции промежуточных продуктов или готового защитного газа цены применяются с коэффициентом 1,2.</p> <p>8 При выработке двух или более защитных газов табличная цена рассчитывается применительно к суммарной производительности агрегата по всем продуктам. К этой цене добавляется по 10% за каждый дополнительный продукт, начиная со второго.</p> <p>9 При проведении процесса очистки защитного газа под повышенным давлением (от 0,7 до 25 кгс/см²) или под вакуумом цены применяются с коэффициентом 1,3.</p> <p>10 Стоимость компоновки агрегата составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации агрегата.</p> <p>11 Стоимость проектирования автоматизации и теплового контроля составляет 17% общей стоимости проектирования.</p>						

**Таблица 1709-0301-12- Установки для сушки и высокотемпературного нагрева ковшей и вакуумных камер**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Установка, емкостью ковша:	-	-	-	-	-
1	до 100 т	т	7 997	15	0,3	1,15
2	свыше 100 до 250 т	т	8 378	11	0,3	1,15
3	свыше 250 т	т	9 901	4,55	0,3	1,15
Примечание - Стоимость компоновки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации установки.						

**Таблица 1709-0301-13- Печи ретортные сероуглеродного производства**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Печь, площадью обогрева реторты, м²	м²	1 962	61	0,3	1,1
Примечания: 1 Цены даны для проектирования печей с температурой реторты до 500°С. Для печей с температурой реторты свыше 500 до 900°С применяется коэффициент 1,25. 2 Стоимость компоновки печи составляет 10% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации.						

### Таблица 1709-0301-14- Печи вращающиеся

[illegible]

**Таблица 1709-0301-15- Печи туннельные**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Печь, длиной:	-	-	-	-	-
1	от 20 до 100 м	м	1 575	19	0,37	1,15
2	свыше 100 до 200 м	м	2 104	14	0,37	1,15
Примечания: 1 Цены даны для проектирования печей с рабочей температурой до 1200°C; для печей с рабочей температурой свыше 1200 до 1400°C применяется коэффициент 1,15; для печей с рабочей температурой свыше 1400 до 1500°C – коэффициент 1,32; для печей с рабочей температурой свыше 1500°C добавляется 20% к цене печи с рабочей температурой до 1500°C. 2 Стоимость компоновки туннельной печи составляет 20% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.						

**Таблица 1709-0301-16- Печи шахтные**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Печь, объемом:	-	-	-	-	-
1	от 20 до 100 м³	м³	2 318	6,74	0,25	1,15
2	свыше 100 до 200 м³	м³	2 611	3,82	0,25	1,15
Примечание - Стоимость компоновки шахтной печи составляет 20% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.						

**Таблица 1709-0301-17- Печи трубчатые для нефтепереработки и нефтехимии**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Печь, теплопроизводительностью:	-	-	-	-	-
1	до 10 Гкал/час	Гкал/час	464	190	0,4	1,1
2	свыше 10 до 20 Гкал/час	Гкал/час	1 052	131	0,25	1,1
3	свыше 20 до 30 Гкал/час	Гкал/час	1 932	87	0,35	1,1
4	свыше 30 Гкал/час	Гкал/час	2 729	60	0,35	1,1
Примечания: 1 Цены даны для проектирования печей с температурой выхода продукта до 400°C. Для печей с температурой выхода продукта свыше 400 до 500°C применяется коэффициент 1,25; для печей с температурой выхода продукта свыше 500 до 850°C применяется коэффициент 1,5. 2 При проектировании печи комплексно-блочным методом к стоимости разработки проекта применяется коэффициент 1,2; к стоимости рабочей документации – 1,3.						



3 Стоимость компоновки трубчатой печи составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

4 К ценам таблицы применяются коэффициенты при наличии:

а) встроенных устройств по производству пара:

– при одном устройстве – 1,1;

– при двух и более – 1,2;

б) дополнительных нагрузок на каркас от устройств непечного хозяйства – 1,1;

в) системы стабилизации температуры и избытка воздуха, включая вентиляторные калориферные установки – 1,2;

г) помещения для обслуживания в пределах печи – 1,2.

**Таблица 1709-0301-18- Печи стекловаренные и минерального расплава**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Печь ванная с зеркалом I категории сложности, площадью:	-	-	-	-	-
1	от 1 до 40 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	3 975	18	0,2	1,1
2	свыше 40 до 120 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	3 696	15	0,3	1,15
3	свыше 120 до 200 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	3 568	16	0,3	1,15
4	свыше 200 до 320 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	3 203	18	0,3	1,15
5	свыше 320 до 500 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	2 547	20	0,25	1,12
6	свыше 500 до 1000 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	2 593	20	0,2	1,1
	Печь ванная для выработки стекловолокна с зеркалом I категории сложности, общей площадью:	-	-	-	-	-
7	до 40 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	3 138	6,58	0,35	1,17
8	свыше 40 до 80 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	2 841	11	0,4	1,2
	Печь горшковая I категории сложности, общей емкостью горшков:	-	-	-	-	-
9	до 1 т	т	1 568	38	0,15	1,08
10	свыше 1 до 2,5 т	т	1 568	38	0,2	1,1
11	свыше 2,5 до 5 т	т	1 568	38	0,25	1,12
	Печи ванны стекловаренные электрические, I категории сложности, мощностью:	-	-	-	-	-
12	от 20 до 100 кВт	кВт	6 771	1,79	0,4	1,2
13	свыше 100 до 500 кВт	кВт	8 395	1,46	0,4	1,2
14	свыше 500 до 1000 кВт	кВт	5 926	6,42	0,4	1,2
15	свыше 1000 до 2000 кВт	кВт	11 266	0,89	0,4	1,2
16	свыше 2000 до 3000 кВт	кВт	11 140	0,97	0,4	1,2
17	свыше 3000 до 5000 кВт	кВт	11 514	0,81	0,4	1,2

Окончание таблицы 1709-0301-18

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Печь ванная с зеркалом II категории сложности, площадью:	-	-	-	-	-
18	от 1 до 40 м²	м²	4 559	15	0,2	1,1
19	свыше 40 до 120 м²	м²	4 497	17	0,3	1,15
20	свыше 120 до 200 м²	м²	4 163	20	0,3	1,15
21	свыше 200 до 320 м²	м²	3 859	21	0,3	1,15
22	свыше 320 до 500 м² категории сложности	м²	3 859	21	0,3	1,15
23	свыше 500 до 1000 м²	м²	3 859	21	0,4	1,2
	Печь ванная для выработки стекловолна с зеркалом II категории сложности, общей площадью:	-	-	-	-	-
24	от 10 до 40 м²	м²	3 423	11	0,3	1,15
25	свыше 40 до 80 м²	м²	3 146	18	0,45	1,2
	Печь горшковая II категории сложности, общей емкостью горшков:	-	-	-	-	-
26	до 1 т	т	1 664	43	0,15	1,08
27	свыше 1 до 2,5 т	т	1 664	43	0,2	1,1
28	свыше 2,5 до 5 т	т	1 664	43	0,3	1,15
Примечания: 1 При проектировании печей для варки коррозионных составов стекол, тугоплавких, цветных, оптических, свинцовых и других специальных стекол, ванн печей с устройством для барботирования стекломассы; наклоняющихся (качающихся) печей, электрических печей на несколько выработок применяется коэффициент до 1,5. 2 Для пламенных печей с дополнительным электрическим нагревом стекломассы применяется коэффициент 1,3. 3 Стоимость проектирования электрооборудования устройства дополнительного электроподогрева (распределительное устройство, установка печных трансформаторов, регуляторов напряжения, щиты управления и защиты, подвод тока к зажимам электродов) в цену проекта не входит. 4 Стоимость компоновки печи составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.						

Таблица 1709-0301-19- Печи и сушила глиноземного, алюминиевого и электродного производств

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Электролизер с самообжигающимися анодами, с укрытием, на силу тока:	-	-	-	-	-
1	от 75 до 130 кА	кА	2 367	20	0,44	1,22
2	свыше 130 до 175 кА	кА	2 565	18	0,43	1,22

## Продолжение таблицы 1709-0301-19

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Электролизер с обожженными анодами на силу тока:	-	-	-	-	-
3	от 160 до 250 кА	кА	2 241	17	0,42	1,21
4	свыше 250 до 300 кА	кА	2 431	16	0,4	1,2
	Электролизер для электролитического рафинирования алюминия, на силу тока:	-	-	-	-	-
5	от 25 до 50 кА	кА	2 335	48	0,31	1,16
6	свыше 50 до 75 кА	кА	2 488	45	0,31	1,16
	Миксер для алюминия, емкостью:	-	-	-	-	-
7	от 15 до 30 т	т	1 018	22	0,49	1,24
8	свыше 30 до 70 т	т	1 383	10	0,53	1,26
	Печь многокамерная для нагрева анодных блоков, количество камер:	-	-	-	-	-
9	от 24 до 60	количество камер	1 238	33	0,34	1,17
10	свыше 60 до 72	количество камер	1 650	26	0,34	1,17
	Печь для обезвоживания карналлита в кипящем слое, площадью пода:	-	-	-	-	-
11	от 5 до 20 м²	м²	852	46	0,47	1,24
12	свыше 20 до 25 м²	м²	791	49	0,48	1,24
	Печь графитировочная по длине корна:	-	-	-	-	-
13	от 16 до 38 м	м	1 368	50	0,4	1,2
14	свыше 38 до 60 м	м	1 339	51	0,37	1,18
	Печь ретортная для проковки углеродистых материалов, количество реторт:	-	-	-	-	-
15	от 10 до 12	количество реторт	1 586	51	0,38	1,19
16	свыше 12 до 16	количество реторт	1 705	41	0,38	1,19
	Печь для плавки и пульверизации алюминия, емкостью:	-	-	-	-	-
17	от 2 до 6 т	т	1 275	216	0,48	1,24
18	свыше 6 до 8,2 т	т	1 558	168	0,48	1,24
19	Холодильник кипящего слоя производительностью от 20 до 40 т/час	т/час	2 296	10	0,37	1,18
20	Печь кипящего слоя для кальцинации глинозема производительностью от 10 до 40 т/час	т/час	1 596	1,46	0,57	1,28

Окончание таблицы 1709-0301-19

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Вращающиеся печи для прокалки кокса, длиной:	-	-	-	-	-
21	от 30 до 45 м	м	476	45	0,4	1,2
22	свыше 45 до 60 м	м	1 059	32	0,34	1,17
23	Шахтные печи для обжига известняка производительностью от 100 до 150 т/сутки	т/сутки	7 656	23	0,32	1,16
	Сушила барабанные для сушки кокса и песка, объемом барабана:	-	-	-	-	-
24	от 6 до 37 м³	м³	1 444	5,36	0,3	1,15
25	свыше 37 до 60 м³	м³	1 500	3,82	0,3	1,15
26	Электропечь для пульверизации вместимостью от 5 до 10 т	т	1 554	406	0,29	1,14
27	Электропечь для нагрева азота до 650°C производительностью от 500 до 1000 м³/час	м³/час	747	1,46	0,48	1,24
Примечания: 1 Ценами таблицы учтены затраты на проектирование шинопроводов в пределах агрегата. 2 Цены таблицы не учитывают проектирование автоматизации теплового контроля и определяются дополнительно по ценнику на разраб отку АСУТП.						

Таблица 1709-0301-20- Сушила камерные, шкафные, ямные

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	К1	К2
	Сушила для литейных форм и стержней, стопоров, окрашенных изделий, керамических, термоизоляционных и других продуктов, объемом камеры:	-	-	-	-	-
1	от 5 до 80 м³	м³	1 021	11	0,3	1,1
2	свыше 80 до 200 м³	м³	1 270	8	0,3	1,1
Примечания: 1 Для сушила с паровыми калориферами применяется коэффициент 1,1. 2 Стоимость компоновки сушила составляет 20% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.						

**Таблица 1709-0301-21- Сушила роликовые, рольганговые и сушила с ленточным конвейером**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Сушила для сушки литейных стержней и форм листовых, керамических, теплоизоляционных изделий и прочих материалов, длиной:	-	-	-	-	-
1	от 1 до 10 м	м	1 325	94	0,2	1,1
2	свыше 10 до 50 м	м	2 088	19	0,2	1,1
Примечания: 1 Цены даны для одноярусных сушил. Для двух- и трехярусных сушил применяется коэффициент 1,15. Для сушил с количеством ярусов более трех применяется коэффициент 1,25. 2 Стоимость компоновки сушила составляет 20% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.						

**Таблица 1709-0301-22- Сушила для сушки сыпучих материалов в кипящем слое и в пневмопотоке**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Сушила, производительностью:	-	-	-	-	-
1	от 1 до 25 т/час	т/час	3 092	38	0,3	1,1
2	свыше 25 до 200 т/час	т/час	3 846	7,64	0,3	1,1
Примечания: 1 Стоимость проектирования сушила с охладителем, составляющие общую конструкцию, принимается с коэффициентом 1,3. 2 Стоимость компоновки сушила составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.						

**Таблица 1709-0301-23- Сушила вертикальные и горизонтальные конвейерные с подвесными этажерками или подвеской изделий на цепи или тележке конвейера**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Сушила для сушки стержней, мелких форм, керамических, огнеупорных и теплоизоляционных изделий, окрашенных изделий и другие вертикальные длиной:	-	-	-	-	-
1	Вертикальные от 5 до 20 м	м	1 998	38	0,25	1,1
2	Горизонтальные, вертикально-горизонтальные и синусоидальные от 5 до 20 м	м	1 922	30	0,2	1,1

## Окончание таблицы 1709-0301-23

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
3	Горизонтальные, вертикально-горизонтальные и синусоидальные свыше 20 до 100 м	м	2 224	15	0,2	1,1
Примечания: 1 При проектировании сушил с выносной топкой применяется коэффициент 1,3. 2 Стоимость компоновки сушила составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.						

## Таблица 1709-0301-24- Сушила барабанные для сушки сыпучих материалов

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Сушила для сушки песка, глины, шлака, угля, руды, концентратов, колчедана и других материалов, объемом барабана:	-	-	-	-	-
1	от 1 до 10 м³	м³	2 073	38	0,3	1,1
2	свыше 10 до 50 м³	м³	2 390	6,09	0,3	1,1
Примечание - Стоимость компоновки сушила составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.						

## Таблица 1709-0301-25- Сушила многокамерные для сушки кирпича, черепицы, блоков и других видов грубой керамики

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Сушила, с числом камер:	-	-	-	-	-
1	от 15 до 75	камера	2 687	41	0,3	1,15
2	свыше 75 до 150	камера	3 244	34	0,3	1,15
Примечания: 1 Для сушил с паровыми калориферами или иными источниками получения безвредного сушильного агента, отвечающего требованиям ЕЭС и ТБ, применяется коэффициент 1,1. 2 Стоимость компоновки сушила составляет 15% от стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.						

**Таблица 1709-0301-26- Сушила туннельные (коридорные) для керамических огнеупорных и термоизоляционных изделий, окрашенных и эмалированных изделий, химических и других продуктов**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Сушила, длиной туннеля 1 м	м	3 348	9	0,38	1,19
Примечания: 1 Для двух- и однозонных сушил применяется коэффициент 0,8. 2 Стоимость компоновки туннельного сушила составляет 15% от стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.						

**Таблица 1709-0301-27- Устройства нагревательные для литейных ковшей**

[illegible]

**Таблица 1709-0301-28- Топки, отдельно стоящие, газовые или мазутные без смесительной камеры с температурой теплоносителя до 900°С**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Топка, расход условного топлива, кг у.т/час	кг у.т/час	603	0,49	0,4	1,1
Примечания: 1 Для топок со смесительной камерой применяется коэффициент 1,2. 2 Стоимость компоновки топки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации топки.						

**Таблица 1709-0301-29- Охладительные камеры**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Переносной колпак для замедленного охлаждения	шт	1 056	-	0,3	1,1
2	Камера воздушного охлаждения с естественной циркуляцией на объем камеры, м³	м³	714	3,82	0,3	1,1
3	Камера охлаждения водой с помощью брызгал или циркуляционной системы	м³	1 027	5,36	0,3	1,1
Примечание - Стоимость компоновки охлаждающей камеры составляет 10% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации охлаждающей камеры.						

**Таблица 1709-0301-30- Борова**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Борова с 1 вводом и отводом по всей трассе	отвод	133	12	0,5	1,1
Примечания: 1 Цены даны на проектирование борозд кирпичных наземных с металлической обвязкой. При проектировании кирпичных наземных борозд применяется коэффициент 0,5. 2 Стоимость компоновки борова составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации борова.						

**Таблица 1709-0301-31- Рекуператоры, воздухоподогреватели, водоподогреватели**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Рекуператор, теплопроизводительностью, 10 кВт	10 кВт	903	9	0,5	1,1
Примечание - Стоимость компоновки отдельно стоящего рекуператора составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации рекуператора.						

**Таблица 1709-0301-32- Вентиляционные установки**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Установка 1-го вентилятора	вентилятор	139	-	0,3	1,1



Примечания:

1 Для установок, перемещающих горячий воздух или теплоноситель, применяется коэффициент 1,1.

2 Стоимость компоновки вентиляционной установки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации вентиляционной у становки.

**Таблица 1709-0301-33- Воздухопроводы, дымопроводы**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
1	Трубопровод	отвод	101	3,82	0,5	1,1
Примечания: 1 Для газопроводов и мазутопроводов применяется коэффициент 1,5. 2 Для трубопроводов со спутниками применяется коэффициент 1,1. 3 Для теплоизоляционных трубопроводов (без отдельного проекта теплоизоляции) применяется коэффициент 1,1. 4 Стоимость компоновки воздухопровода (дымопровода) составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации воздухопровода.						

**Таблица 1709-0301-34- Футеровка конвертеров**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Конвертер, емкостью:	-	-	-	-	-
1	до 50 т	т	876	13	0,3	1,15
2	свыше 50 до 150 т	т	990	11	0,3	1,15
3	свыше 150 до 300 т	т	1 333	8	0,3	1,15
4	свыше 300 т	т	1 904	6,42	0,3	1,15
Примечание - Цены таблиц 1709-0301-34 – 1709-0301-38 применяются при выполнении проектно-сметной документации по заданиям предприятий и организаций - изготовителей оборудования.						

**Таблица 1709-0301-35- Футеровка миксеров для жидкого чугуна**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, b тыс. тенге	K1	K2
	Передвижные миксеры, емкостью:	-	-	-	-	-
1	до 150 т	т	2 856	12	0,3	1,15
2	свыше 150 до 400 т	т	3 427	8,04	0,3	1,15
3	свыше 400 т	т	4 341	5,69	0,3	1,15

## Окончание таблицы 1709-0301-35

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	K1	K2
	Стационарные миксеры, емкостью:	-	-	-	-	-
4	до 1300 т	т	2 133	1,79	0,3	1,15
5	свыше 1300 т	т	3 123	0,97	0,3	1,15

Таблица 1709-0301-36- Футеровка ковшей сталеразливочных и чугуновозных

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	K1	K2
	Ковш, емкостью:	-	-	-	-	-
1	до 50 т	т	548	11	0,3	1,15
2	свыше 50 до 130 т	т	663	9	0,3	1,15
3	свыше 130 до 250 т	т	1 257	4,22	0,3	1,15
4	свыше 250 т	т	1 923	1,46	0,3	1,15

Таблица 1709-0301-37- Футеровка ковшей для внепечной обработки стали

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	K1	K2
	Ковш, емкостью:	-	-	-	-	-
1	до 130 т	т	3 580	6,42	0,3	1,15
2	свыше 130 т	т	3 922	3,82	0,3	1,15

Таблица 1709-0301-38- Футеровка вакуумных камер и электродуговых печей

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге	K1	K2
	Камера (печь), емкостью:	-	-	-	-	-
1	до 130 т	т	10 130	13	0,3	1,15
2	свыше 130 т	т	10 815	7,64	0,3	1,15

**Таблица 1709-0301-39- Установки испарительного охлаждения нагревательных печей**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
1	Печи толкательные	печь	8 911	0,2	1,1
2	Печи с шагающими балками	печь	12 719	0,2	1,1
Примечания: 1 Ценами таблицы учтено проектирование установок испарительного охлаждения в технологической части, КИПиА, составление локальных смет. Стоимость КИПиА составляет 19% общей стоимости работ. 2 При проектировании установок испарительного охлаждения с принудительной циркуляцией к ценам таблицы применяется коэффициент 1,1. 3 Ценами таблицы учтена принципиальная схема водяного охлаждения деталей нагревательных печей, не переведенных на испарительное охлаждение. При переводе деталей печи на испарительное охлаждение к ценам таблицы применяется коэффициент 1,25. 4 При проектировании установки испарительного охлаждения нескольких нагревательных печей одного прокатного стана с общими общесетевыми коммуникациями и коммуникациями у барабанов-сепараторов стоимость первой установки определяется с коэффициентом 1, каждой последующей – 0,3. 5 Цены установлены на печь с одной установкой испарительного охлаждения. При проектировании двух установок на одну печь стоимость второй установки применяется с коэффициентом 0,9. 6 Стоимость привязки (компоновки) в цехе учтена ценами на установку.					

**Таблица 1709-0301-40- Установки испарительного охлаждения мартеновской печи, двухвального сталеплавильного агрегата (ДСПА)**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
1	Детали ванны	установка	5 865	0,3	1,06
2	Кладка вертикальных каналов	установка	5 865	0,32	1,06
3	Кладка шлаковиков	установка	2 361	0,3	1,06
Примечания: 1 Ценами таблицы учтено проектирование установок испарительного охлаждения в технологической части. При проектировании УИО в технологической части и КИП к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2. 2 Ценами таблицы не учтено проектирование установок испарительного охлаждения свода мартеновской печи. 3 При проектировании установок испарительного охлаждения с принудительной циркуляцией к ценам таблицы применяется коэффициент 1,1. 4 Ценами таблицы учтено проектирование установок испарительного охлаждения с давлением в системе до 18 атм.					

Таблица 1709-0301-41- Шахтно-щелевые подогреватели сырья

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	K1	K2
	Шахтно-щелевой подогреватель сырья с системой испарительного охлаждения площадью:	-	-	-	-
1	сечения 9 м <sup>2</sup>	подогреватель	12 658	0,35	1,1
2	сечения 30 м <sup>2</sup>	подогреватель	16 406	0,35	1,1
Примечания: 1 Стоимость привязки (компоновки) подогревателя в цехе определяется в размере 15% от цены подогревателя. 2 Стоимость проектирования КИПиА учтена ценами в размере 15% стоимости подогревателя.					

## Глава 2 Трубы дымовые и вентиляционные

1 В настоящей главе приведены цены на разработку проектов, рабочих проектов и рабочей документации труб дымовых и вентиляционных.

2 Стоимость разработки проектов труб дымовых и вентиляционных принимаются с коэффициентом 0,4, рабочих проектов – с коэффициентом 1,1 от стоимости рабочей документации. Стоимость проектов электротехнической части трубы составляют 0,6; рабочих проектов – 1,1 стоимости разработки рабочей документации.

3 Цены Таблиц 1709-0302-01 – 1709-0302-03 установлены на проектирование стволов труб с подземным вводом газоходов. При проектировании труб с наземным и надземным вводом газоходов цены Таблиц 1709-0302-01 – 1709-0302-03 увеличиваются на 10% за каждый ввод.

4 Цены Таблиц 1709-0302-01 – 1709-0302-03 установлены с учетом выполнения расчетов на ПК по готовым программам. При отсутствии готовых программ для выполнения расчетов к ценам указанных таблиц применяется коэффициент до 1,2.

5 В Таблицах 1709-0302-01, 1709-0302-03 приведены цены на проектирование труб для отвода дымовых газов с температурой до 300°C. При температуре дымовых газов свыше 300 до 500°C к ценам Таблиц 1709-0302-01, 1709-0302-03 применяется коэффициент 1,1; при температуре свыше 500 до 800°C – 1,2; при температуре свыше 800°C – 1,3.

6 К ценам Таблиц 1709-0302-01 – 1709-0302-03 применяются коэффициенты: при проектировании наружных площадок (кроме светофорных) для размещения и обслуживания оборудования – до 1,2; при наличии наружных траверс для крепления линий электропередач или других аналогичных устройств – 1,1.

7 При проектировании наружных железобетонных стволов с двумя и более одинаковыми внутренними газоотводящими стволами к соответствующим ценам Таблицы 1709-0302-03 применяется коэффициент 1,1; стволов с двумя и более внутренними газоотводящими стволами, разными по диаметру или материалам – до 1,3.

8 Цены Таблиц 1709-0302-01 – 1709-0302-03 не учитывают затраты на проектирование фундаментов, стоимость разработки которых принимаются по соответствующим примечаниям к указанным таблицам.

9 Стоимость проектирования фундаментов на сваях или с закладными деталями для спецпомещений принимаются по соответствующим примечаниям к Таблицам 1709-0302-01 – 1709-0302-03 с коэффициентом до 1,2.

10 Цены раздела разработаны с учетом возведения труб по типовым технологическим картам и не включают в себя разработку разделов ПОС.

11 Цены раздела не включают проектирование систем золоудаления из дымовых труб.

Таблица 1709-0302-01- Трубы кирпичные и металлические

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Конструкция трубы без футеровки при высоте трубы:	-	-
1	30 м	труба	452
2	60 м	труба	784
3	90 м	труба	1 079
4	120 м	труба	1 357
	Конструкция трубы с футеровкой отдельными звеньями на консолях при высоте трубы:	-	-
5	30 м	труба	709
6	60 м	труба	1 025
7	90 м	труба	1 327
8	120 м	труба	1 599
Примечания: 1 Стоимость проектирования армированных труб принимается с коэффициентом 1,3. 2 Стоимость проектирования фундаментов для всех конструкций кирпичных труб принимается в размере до 40% от цен, приведенных в поз. 1 таблицы. 3 Стоимость проектирования металлических труб определяется по поз. 1 таблицы.			

Таблица 1709-0302-02- Трубы железобетонные сборные

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Конструкция трубы из однослойных царг при высоте:	-	-
1	30 м	труба	1 916
2	45 м	труба	2 654
3	60 м	труба	3 212
Примечания: 1 Стоимость проектирования фундаментов принимается в размере до 20% от цен, приведенных в таблице 1709-0302-02. 2 Цены таблицы определяют стоимость проектирования сборных железобетонных труб, царги которых изготавливаются из жаростойкого бетона. Стоимость проектирования сборных железобетонных труб, имеющих многослойные царги или царги из других видов бетона, а также трубы высотой более 60 м принимается по согласованию с заказчиком проекта с коэффициентом до 2,5.			

Таблица 1709-0302-03- Трубы железобетонные монолитные

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Конструкция трубы с футеровкой при высоте:	-	-
1	90 м	труба	1 674
2	120 м	труба	2 262
3	180 м	труба	3 559
4	240 м	труба	5 029
5	300 м	труба	6 734
	Конструкция трубы с футеровкой, вентилируемым зазором и металлической вставкой при высоте:	-	-
6	120 м	труба	2 842
7	180 м	труба	4 728
8	240 м	труба	6 666
9	300 м	труба	8 664
	Конструкция трубы с футеровкой и принудительной вентиляцией при высоте:	-	-
10	120 м	труба	3 016
11	180 м	труба	5 490
12	240 м	труба	8 136
13	300 м	труба	10 956
	Конструкция трубы с внутренним газоотводящим стволом из стали или полимерных материалов при высоте:	-	-
14	90 м	труба	2 745
15	120 м	труба	3 831
16	180 м	труба	6 123
17	240 м	труба	8 536
18	300 м	труба	11 069

## Примечания:

1 Цены таблицы предусматривают проектирование труб, возводимых с применением унифицированных типов переставной опалубки. Стоимость проектирования труб с применением других типов опалубки или новых способов возведения принимается с коэффициентом до 1,3.

2 Цены поз. 1–13 таблицы предусматривают футеровку стволов глиняным кирпичом. При футеровке стволов кислотоупорным кирпичом к ценам поз. 1–13 таблицы применяется коэффициент 1,15.

3 Стоимость проектирования труб, не имеющих футеровки и внутренних стволов, принимается по ценам поз. 1–5 таблицы с коэффициентом 0,8.

4 Цены поз. 6–9 таблицы не учитывают стоимость проектирования металлической вставки, но включают в себя затраты на определение геометрических размеров вставки и выдачу задания на ее проектирование.

5 Цены поз. 14–18 таблицы установлены без учета стоимости проектирования внутренних газоотводящих стволов, но включают в себя затраты на выдачу задания на разработку проектов внутренних газоотводящих стволов.

6 Стоимость проектирования фундаментов для всех конструкций железобетонных монолитных труб принимается при наземном или надземном вводе газоходов в размере 30% от цен, приведенных в таблице, при подземном вводе газоходов – в размере 40%.

7 Цены поз. 6–13 таблицы не учитывают стоимость проектирования вентиляционных установок, калориферов, воздухозаборных камер и разводящих с ними воздухопроводов.

**Таблица 1709-0302-04- Электротехническая часть**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Электрооборудование и электрическое освещение межтрубного пространства для трубы высотой:	-	-
1	до 180 м	труба	686
2	свыше 180 до 240 м	труба	784
3	свыше 240 до 300 м	труба	882
	Световое ограждение для трубы высотой:	-	-
4	до 180 м	труба	347
5	свыше 180 до 240 м	труба	445
6	свыше 240 до 300 м	труба	588
<p>Примечания:</p> <p>1 Стоимость проектирования электротехнической части труб высотой до 100 м принимается по ценам, установленным для труб высотой 180 м, с коэффициентами при высоте трубы, м:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– до 60 – 0,6;</li> <li>– свыше 60 до 90 – 0,7;</li> <li>– свыше 90 до 120 – 0,8;</li> <li>– свыше 120 до 150 – 0,9.</li> </ul> <p>2 Цены поз. 1–3 таблицы определены для случаев проектирования труб с одним внутренним стволом. За каждый дополнительный внутренний ствол цены поз. 1–3 таблицы увеличиваются на 10%.</p>			

**Таблица 1709-0302-05- Помещения для контрольно-измерительной аппаратуры и вентиляционных установок**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
1	Помещение для труб с принудительной вентиляцией встроенное в трубу для КИП и вентиляционных установок	помещение	1 471
2	Помещение для труб с естественной вентиляцией отдельно стоящее для КИП	помещение	739
3	Помещение для труб с естественной вентиляцией встроенное в трубу для КИП	помещение	694
Примечание - При проектировании в трубах с принудительной вентиляцией подвесного потолка к ценам поз. 1 таблицы применяется коэффициент до 1,2.			



### Глава 3 Теплоизоляционные конструкции

1 В настоящей главе приведены цены на разработку рабочей документации конструкций тепловой изоляции. Стоимость разработки проекта составляют 0,6 стоимости рабочей документации, стоимость рабочего проекта – 1,1 рабочей документации.

2 В качестве основного показателя объекта в Таблице 1709-0303-01 приняты 10 типов конструкций. За один тип конструкции принимается конструкция, удовлетворяющая одному из требований, предъявляемых к изоляции объекта:

- защита от солнечной радиации;
- соблюдение норм тепловых и холодопотерь (норм плотности теплового потока) изолированными поверхностями;
- предотвращение конденсации влаги на поверхности изоляции;
- предотвращение замерзания веществ;
- обеспечение заданной температуры на поверхности изоляции;
- сохранение заданной конечной температуры вещества (теплоносителя), в том числе со специальным обогревом изолируемого объекта и т.д.;
- виды теплоизоляционной конструкции: однослойная, многослойная из однородных или разнородных материалов, в том числе с внутренней футеровкой, с пароизоляционным слоем, сборно-разборная, в том числе полносборная;
- условия работы объекта: с переменным температурным режимом, вращающиеся или вибрирующие, со специальным обогревом;
- конструктивные решения, связанные с конфигурацией и размерами аппаратов, оборудования и их узлов, участки этих объектов сложной конфигурации с разными диаметрами по высоте (длине);
- части аппаратов: люки, днища сферические и конические; опоры, опорные обечайки, фланцевые соединения;
- объекты с выступающими частями (приливы, ребра жесткости и т.д.) и др.;
- съемные футляры, пучки трубопроводов, различные компенсаторы;
- диаметры газоходов, воздухопроводов, трубопроводов, размеры плоской стенки короба, диаметры условного прохода арматуры и фланцевых соединений.

3 Стоимость разработки рабочей документации каждого объекта изоляции определяется суммированием типов конструкций, соответствующих категорий сложности по Таблице 1709-0303-01, с последующим делением результатов суммирования на измеритель «10 типов конструкций» и умножением полученных отношений на соответствующие табличные цены.

При количестве типов применяемых конструкций (на проектируемом объекте в целом) менее 10 к ценам Таблицы 1709-0303-01 принимаются коэффициенты:

- при количестве конструктивных решений:
- 1–2 – 2;
- 3–5 – 1,4;
- 6–8 – 1,2;

– 9–10 – 1,1.

4 В стоимость разработки рабочей документации конструкции включается расчет тепловой изоляции, разработка позиции техномонтажной ведомости и чертежи теплоизоляционных конструкций. В тех случаях, когда вместо рабочей документации разрабатываются только техномонтажные ведомости, к стоимости проектирования одной конструкции применяется коэффициент 0,1.

5 При разработке теплоизоляционных конструкций для нескольких аппаратов, оборудования или линий трубопроводов, единиц арматуры, фланцевых соединений одинаковых по технической характеристике (габаритные размеры или диаметр условного прохода, температура вещества-теплоносителя, месторасположение и др.) и по назначению изоляции стоимость проектирования теплоизоляционной конструкции первого аппарата, оборудования или линии трубопроводов определяется по таблице 1709-0303-01, а каждого последующего объекта – с коэффициентом 0,2.

6 Стоимость проектирования многослойной изоляции определяются: из однородных материалов с коэффициентом – 1,1; из разнородных материалов с коэффициентом – 1,3.

7 Стоимость проектирования сборно-разборной или полносборной изоляции для аппаратов или резервуаров, требующей индивидуальной разработки конструкций, определяется с коэффициентом 1,2.

8 Стоимость проектирования конструкций тепловой изоляции, на которых не допускается приварка деталей крепления, определяется с коэффициентом 1,2.

9 Ценами главы не предусмотрена разработка схем расположения изолируемых объектов, составление инструкций по монтажу и приемке теплоизоляционных работ, составление технических условий на изготовление.

По сложности проектирования тепловая изоляция относится к категориям:

### **Аппараты и оборудование**

#### **I категория сложности**

Изоляция несъемная объектов Ду до 3 м при высоте (длине) до 5 м с температурой от минус 70 до плюс 500°C, где допускается приварка крепежных деталей и не требуется отдельный чертеж на приварку.

#### **II категория сложности**

Изоляция несъемная объектов Ду до 3 м при высоте (длине) до 5 м с температурой ниже минус 70 и выше плюс 500°C.

Изоляция несъемная объектов Ду более 3 м до 10 м при высоте (длине) свыше 5 м до 20 м с температурой от минус 70 и ниже и до плюс 500°C и выше.

Изоляция съемная люков аппаратов.

Изоляция потолков и стен сооружений.

Элементы изоляционного слоя или защитно-покровного слоя изоляции (раскрой).

Изоляция объектов с внутренней футеровкой.

Изоляция сборно-разборная.

Изоляция объектов, на которых не допускается приварка крепежных деталей.

### **III категория сложности**

Изоляция несъемная объектов Ду более 10 м и независимо от высоты (длины).

Изоляция несъемная объектов высотой (длиной) свыше 20 м и независимо от диаметра.

Изоляция внутренних поверхностей объектов.

Изоляция для обеспечения заданной конечной температуры вещества (теплоносителя).

Изоляция вращающихся и вибрирующих объектов.

Изоляция объектов с переменным температурным режимом (от минусовой до положительной температуры).

Изоляция объектов со специальным обогревом.

Изоляция полов.

Изоляция объектов от солнечной радиации.

Изоляция многосекционных объектов с общим теплоизоляционным ограждением.

Изоляция объектов, требующих приварки крепежных деталей на заводе по индивидуальным чертежам.

## **Арматура, фланцевые соединения и компенсаторы**

### **I категория сложности**

Изоляция несъемных фланцевых соединений и арматуры (задвижек, вентилях, клапанов предохранительных и др.) Ду до 50 мм включительно с температурой вещества (теплоносителя) от минус 70 до плюс 500°C.

### **II категория сложности**

Изоляция несъемная фланцевых соединений и арматуры (задвижек, вентилях, клапанов предохранительных и др.) Ду до 50 мм включительно с температурой вещества (теплоносителя) ниже минус 70 и выше плюс 500°C.

Изоляция объектов со специальным наружным обогревом.

Элементы изоляционного слоя или защитно-покровного слоя изоляции (раскрой).

### **III категория сложности**

Изоляция несъемная фланцевых соединений и арматуры Ду более 50 мм, компенсаторов линзовых и сальниковых с температурой вещества (теплоносителя) ниже минус 70 и выше плюс 500°C.

Изоляция съёмная.

## **Трубопроводы, детали трубопроводов, опоры, воздухопроводы, газоходы и короба круглого сечения**

### **I категория сложности**

Изоляция объектов несъемная для всех способов прокладки, кроме подземной бесканальной, с температурой теплоносителя от

минус 70 до плюс 500°C.

Изоляция из условия норм теплохолодопотерь изолированными поверхностями.

Изоляция из условия обеспечения заданной температуры на поверхности изоляции.

Изоляция из условия предотвращения конденсации влаги на поверхности изоляции (отпотевание).

Изоляция переходов, тройников, крестовин и опор трубопроводов.

Изоляция воздухопроводов, газоходов диаметром до 1,4 м.

## **II категория сложности**

Изоляция объектов подземной бесканальной прокладки.

Изоляция объектов с температурой теплоносителя ниже минус 70 и выше плюс 500°C.

Изоляция от замерзания вещества.

Изоляция из условия соблюдения заданной конечной температуры вещества (теплоносителя).

Изоляция от солнечной радиации.

Изоляция объектов с переменным температурным режимом от минусовой до положительной температуры и имеющих внутреннюю футеровку.

Изоляция объектов, имеющих специальный наружный обогрев.

Изоляция отводов трубопроводов.

Изоляция пучков трубопроводов и участков разветвленной схемы трубопроводов.

Изоляция воздухопроводов, газоходов и коробов диаметром выше 1,4 м и прямоугольного сечения независимо от размера.

## **III категория сложности**

Изоляция объектов полносборными конструкциями с разработкой индивидуальных рабочих чертежей этих конструкций.

## **Стальные резервуары и хранилища**

### **I категория сложности**

Изоляция изотермических двухстенных резервуаров или хранилищ объемом до 5 тыс. м<sup>3</sup>.

Изоляция цилиндрических резервуаров или хранилищ объемом до 10 тыс. м<sup>3</sup>.

### **II категория сложности**

Изоляция изотермических двухстенных резервуаров или хранилищ объемом свыше 5 до 10 тыс. м<sup>3</sup>.

Изоляция цилиндрических резервуаров или хранилищ объемом свыше 10 тыс. м<sup>3</sup>.

Изоляция цилиндрических резервуаров или хранилищ объемом до 10 тыс. м<sup>3</sup>, имеющих внутренний обогрев.

Изоляция сферических резервуаров объемом до 2 тыс. м<sup>3</sup>.

### **III категория сложности**

Изоляция изотермических двухстенных резервуаров или хранилищ объемом свыше 10 до 15 тыс. м<sup>3</sup>.

Изоляция цилиндрических резервуаров или хранилищ объемом свыше 10 до 20 тыс. м<sup>3</sup>, имеющих внутренний обогрев.

Изоляция сферических резервуаров объемом свыше 2 тыс. м<sup>3</sup>.

**IV категория сложности**

Изоляция изотермических двухстенных резервуаров или хранилищ объемом свыше 15 до 20 тыс. м<sup>3</sup>.

**Таблица 1709-0303-01- Конструкции тепловой изоляции**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
1	Аппараты и оборудование, I	10 типов конструкций	181
2	Арматура и фланцевые соединения, I	10 типов конструкций	113
3	Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, I	10 типов конструкций	97
4	Аппараты и оборудование, II	10 типов конструкций	377
5	Арматура и фланцевые соединения, II	10 типов конструкций	226
6	Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, II	10 типов конструкций	189
7	Аппараты и оборудование, III	10 типов конструкций	562
8	Арматура и фланцевые соединения, III	10 типов конструкций	377
9	Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, III	10 типов конструкций	317

**Таблица 1709-0303-02- Стальные резервуары и хранилища**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
1	Резервуар или хранилище, I	резервуар (хранилище)	1 123
2	Резервуар или хранилище, II	резервуар (хранилище)	1 546
3	Резервуар или хранилище, III	резервуар (хранилище)	1 810
4	Резервуар или хранилище, IV	резервуар (хранилище)	2 074
<p>Примечания:</p> <p>1 Стоимость проектирования изоляции резервуаров и хранилищ объемом свыше 20 тыс. м<sup>3</sup> определяется увеличением цены на 1% за каждую 1 тыс. м<sup>3</sup> для цилиндрических резервуаров и хранилищ с внутренним обогревом по отношению к цене III категории сложности и для изотермических двухстенных резервуаров по отношению к цене IV категории сложности.</p> <p>2 Стоимость проектирования изоляции резервуаров с наружным обогревом определяется с коэффициентом 1,2 к стоимости проектирования резервуаров с внутренним обогревом.</p> <p>3 Стоимость проектирования одностенных изотермических резервуаров определяется с коэффициентом 1,2 к стоимости проектирования двухстенных резервуаров.</p>			

## Глава 4 Конструкции антикоррозионных защит. Конструкции из неметаллических химически стойких материалов

1 В настоящей главе приведены цены на разработку рабочей документации антикоррозионной защиты (далее – защиты) технологических и строительных конструкций.

2 Стоимость проекта защиты определяется по ценам рабочей документации с коэффициентом 0,6, рабочего проекта – 1,1 стоимости рабочей документации.

3 Стоимость разработки защиты с использованием новых, ранее не применявшихся химически стойких материалов определяются с коэффициентом до 1,5.

4 Стоимость проектирования защиты нескольких одинаковых по конструкции, размерам и условиям эксплуатации объектов (аппаратов, внутренних устройств, узлов и т.п.) определяется, исходя из стоимости разработки только одного из одинаковых объектов.

5 Цены, приведенные в поз. 1–14 Таблицы 1709-0304-01 и в поз. 2, 3 Таблицы 1709-0304-02, предусматривают разработку защиты не менее трех объектов. При разработке защиты менее трех объектов стоимость проектирования определяется с коэффициентами:

- при разработке защиты одного объекта – 1,4;
- при разработке защиты двух объектов – 1,2.

6 Стоимость компоновки конструкций по месту установки принимается по согласованию с заказчиком до 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации.

**Таблица 1709-0304-01- Антикоррозионная защита технологических и сантехнических конструкций**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Аппарат или технологическое сооружение емкостью до 100 м <sup>3</sup> , шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами:	-	-
1	до 100 м <sup>3</sup>	объект	68
2	свыше 100 до 200 м <sup>3</sup>	объект	113
3	свыше 200 до 400 м <sup>3</sup>	объект	189
4	свыше 400 до 600 м <sup>3</sup>	объект	226
	Аппарат или технологическое сооружение емкостью до 100 м <sup>3</sup> , футеровкой штучными стандартными материалами:	-	-
5	до 100 м <sup>3</sup>	объект	128
6	свыше 100 до 200 м <sup>3</sup>	объект	196
7	свыше 200 до 400 м <sup>3</sup>	объект	283
8	свыше 400 до 600 м <sup>3</sup>	объект	358

## Продолжение таблицы 1709-0304-01

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Аппарат или технологическое сооружение емкостью до 100 м³, футеровкой штучными фасонными материалами:	-	-
9	до 100 м³	объект	226
10	свыше 100 до 200 м³	объект	294
11	свыше 200 до 400 м³	объект	377
12	свыше 400 до 600 м³	объект	422
	Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами:	-	-
13	до 2 м	объект	41
14	свыше 2 до 3 м	объект	60
15	свыше 3 до 5 м	объект	94
	Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, футеровкой штучными стандартными материалами:	-	-
16	до 2 м	объект	91
17	свыше 2 до 3 м	объект	132
18	свыше 3 до 5 м	объект	211
	Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, футеровкой штучными фасонными материалами:	-	-
19	до 2 м	объект	226
20	свыше 2 до 3 м	объект	294
21	свыше 3 до 5 м	объект	332
	Газоход или воздуховод сечением до 1 м², шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами:	-	-
22	до 1 м²	объект	45
23	свыше 1 до 2 м²	объект	75
24	свыше 2 до 3 м²	объект	94
	Газоход или воздуховод сечением до 1 м², футеровкой штучными стандартными материалами:	-	-
25	до 1 м²	объект	113
26	свыше 1 до 2 м²	объект	151
27	свыше 2 до 3 м²	объект	203
	Газоход или воздуховод сечением до 1 м², футеровкой штучными фасонными материалами:	-	-
28	до 1 м²	объект	226
29	свыше 1 до 2 м²	объект	283
30	свыше 2 до 3 м²	объект	324

## Окончание таблицы 1709-0304-01

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Трубопровод диаметром до 150 мм, шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами:	-	-
31	до 150 мм	объект	23
32	свыше 150 до 200 мм	объект	45
33	свыше 200 до 400 мм	объект	75
34	свыше 400 до 600 мм	объект	117
35	Трубопровод диаметром 400 до 600 мм, футеровкой штучными стандартными материалами	объект	132
36	Трубопровод диаметром 400 до 600 мм, футеровкой штучными фасонными материалами	объект	226
	Вентиляционная труба высотой до 120 м, шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами:	-	-
37	до 120 м	объект	709
38	свыше 120 до 180 м	объект	845
39	свыше 180 до 240 м	объект	943
	Вентиляционная труба высотой до 120 м, футеровкой штучными стандартными материалами:	-	-
40	до 120 м	объект	1 410
41	свыше 120 до 180 м	объект	1 697
42	свыше 180 до 240 м	объект	1 885
	Вентиляционная труба высотой до 120 м, футеровкой штучными фасонными материалами:	-	-
43	до 120 м	объект	1 697
44	свыше 120 до 180 м	объект	1 998
45	свыше 180 до 240 м	объект	2 225
46	Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами	объект	23
47	Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, футеровкой штучными стандартными материалами	объект	64
48	Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, футеровкой штучными фасонными материалами	объект	75
Примечания: 1 Одним газоходом, воздуховодом, трубопроводом считаются все участки одного сечения, работающие в одинаковых условиях. 2 Стоимость разработки защиты внутренних устройств определяется с коэффициентом до 1,5; наружных поверхностей – 0,8. 3 Стоимость разработки защиты объекта несколькими видами защит определяется сложением цен всех видов защит с применением к полученной сумме коэффициента 0,9. 4 Стоимость разработки защиты с выполнением комплексных тепломеханических и прочностных расчетов определяется с коэффициентом до 1,2. 5 Стоимость разработки оборудования, эксплуатируемого в условиях высокотемпературных (свыше 400°C) и агрессивных воздействий (печи сжигания, скрубберы), определяется с коэффициентом 1,4.			



Таблица 1709-0304-02- Анतिकоррозионная защита строительных конструкций зданий

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
1	Пол и его детали, количество агрессивных сред 1	отделение	94
2	Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред 1	элемент	45
3	Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред 1	фундамент	15
4	Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред 1	туннель	189
5	Несущие конструкции, количество агрессивных сред 1	отделение	113
6	Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред 1	отделение	94
7	Подземные конструкции, количество агрессивных сред 1	отделение	264
8	Пол и его детали, количество агрессивных сред 2	отделение	143
9	Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред 2	элемент	72
10	Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред 2	фундамент	23
11	Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред 2	туннель	283
12	Несущие конструкции, количество агрессивных сред 2	отделение	143
13	Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред 2	отделение	113
14	Подземные конструкции, количество агрессивных сред 2	отделение	302
15	Пол и его детали, количество агрессивных сред более 2	отделение	189
16	Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред более 2	элемент	79
17	Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред более 2	фундамент	34
18	Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред более 2	туннель	339
19	Несущие конструкции, количество агрессивных сред более 2	отделение	174
20	Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред более 2	отделение	143
21	Подземные конструкции, количество агрессивных сред более 2	отделение	377
Примечания: 1 Агрессивной средой считается один химический реагент, вызывающий коррозионное разрушение. 2 Основной показатель объекта «отделение» предусматривает защиту пола и его деталей в пределах одной стадии технологического процесса. 3 Стоимость разработки защиты внецеховых туннелей и каналов, а также наружных систем промышленных разводов определяется по поз. 4 таблицы с коэффициентом до 1,3.			

4 Если в полости фундамента должны быть размещены объекты технологического или сантехнического назначения, нуждающиеся в защите, стоимость проектирования определяется сложением цен, установленных на защиту фундамента с ценами на защиту размещенных в фундаменте объектов.

5 Ценами таблицы не учтена стоимость защиты от наружных агрессивных грунтов и грунтовых вод. При выполнении такой защиты к ценам таблицы применяется коэффициент до 1,5.

**Таблица 1709-0304-03- Технологические конструкции из неметаллических химически стойких материалов**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Корпус аппарата или технологического сооружения цилиндрической формы объемом:	-	-
1	до 10 м <sup>3</sup>	объект	302
2	свыше 10 до 20 м <sup>3</sup>	объект	483
3	свыше 20 до 30 м <sup>3</sup>	объект	641
4	свыше 30 до 40 м <sup>3</sup>	объект	792
5	свыше 40 до 50 м <sup>3</sup>	объект	928
6	свыше 50 до 60 м <sup>3</sup>	объект	1 037
	Корпус аппарата или технологического сооружения прямоугольной формы объемом:	-	-
7	до 10 м <sup>3</sup>	объект	400
8	свыше 10 до 20 м <sup>3</sup>	объект	588
9	свыше 20 до 30 м <sup>3</sup>	объект	905
10	свыше 30 до 40 м <sup>3</sup>	объект	1 056
11	свыше 40 до 60 м <sup>3</sup>	объект	1 192
	Корпус аппарата или технологического сооружения сложной геометрической формы объемом:	-	-
12	до 10 м <sup>3</sup>	объект	491
13	свыше 10 до 20 м <sup>3</sup>	объект	792
14	свыше 20 до 30 м <sup>3</sup>	объект	1 056
15	свыше 30 до 40 м <sup>3</sup>	объект	1 312
16	свыше 40 до 50 м <sup>3</sup>	объект	1 493
17	свыше 50 до 60 м <sup>3</sup>	объект	1 697
	Крышка аппарата, технологического сооружения при размере основного параметра:	-	-
18	до 2 м	объект	207
19	свыше 2 до 5 м	объект	331
20	свыше 5 до 10 м	объект	483
	Газоход или воздуховод цилиндрической формы диаметром:	-	-
21	до 2 м	объект	369
22	свыше 2 до 4 м	объект	565

## Окончание таблицы 1709-0304-03

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
23	свыше 4 до 6 м	объект	735
	Газоход или воздуховод прямоугольной формы сечением:	-	-
24	до 1 м <sup>2</sup>	объект	385
25	свыше 1 до 2 м <sup>2</sup>	объект	584
26	свыше 2 до 4 м <sup>2</sup>	объект	754
	Газоотводящие стволы вентиляционных труб из сборных элементов высотой до 240 м, диаметром:	-	-
27	до 3 м	объект	1 131
28	свыше 3 до 4,5 м	объект	1 414
29	свыше 4,5 до 7 м	объект	1 885
30	Узлы (штуцеры, люки, смотровые окна и т.п.)	объект	79
Примечания: 1 Цены таблицы не учитывают затраты на проектирование внутренних устройств (опорные конструкции под насадку, своды, диафрагмы и т.д). 2 При разработке сборных или армированных конструкций применяется коэффициент до 1,3. 3 Цены таблицы не включают в себя затраты на разработку чертежей упаковки, чертежей форм или опалубки.			

**Таблица 1709-0304-04- Внутренние устройства из неметаллических химически стойких материалов для технологических конструкций**

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Сифон, переток, желоб диаметром (сечением):	-	-
1	до 1 м (м <sup>2</sup> )	-	94
2	свыше 1 до 2 м (м <sup>2</sup> )	-	136
	Кислотная коробка, оросительное устройство, барбатер, перегородка с максимальным размером	-	-
3	до 1 м	-	143
4	свыше 1 до 2 м	-	302
5	свыше 2 до 3 м	-	377
6	свыше 3 до 5 м	-	422
	Опора, диафрагма, своды, арки и т.п. при диаметре оборудования:	-	-
7	до 4 м	-	326
8	свыше 4 до 7 м	-	422

Таблица 1709-0304-05- Элементы строительных конструкций из неметаллических химически стойких материалов

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге
	Зумпф, приямок или другой элемент конструкции емкостью:	-	-
1	до 1 м <sup>3</sup>	элемент конструкции	143
2	свыше 1 до 3 м <sup>3</sup>	элемент конструкции	207
3	свыше 3 до 6 м <sup>3</sup>	элемент конструкции	324
	Свод, перекрытие, опора, фундамент или другой несущий элемент при размере основного параметра:	-	-
4	до 2 м	элемент конструкции	143
5	свыше 2 до 5 м	элемент конструкции	302
6	свыше 5 до 8 м	элемент конструкции	415
7	свыше 8 до 12 м	элемент конструкции	550

## Глава 5 Системы автоматизации теплового режима теплотехнических объектов

1 В настоящей главе установлены цены на разработку проектов, рабочих проектов и рабочей документации на тепловой контроль и тепловую автоматику печей, сушил, агрегатов и пр., а также на тепловой контроль дымовых труб.

2 Стоимость проекта определяется на следующий объем технической документации: пояснительная записка; ведомости оборудования на приборы, электроаппаратуру, щиты, трубопроводную арматуру и основные монтажные материалы и изделия; схема автоматизации теплотехнического объекта; задание на проектирование помещения для щитов КИП (при его необходимости).

3 Стоимость рабочего проекта и рабочей документации определяется на следующий объем технической документации: пояснительная записка; спецификация оборудования; ведомость материалов; сводная ведомость потребности в кабелях и проводах с использованием меди и свинца; схема автоматизации теплотехнического объекта; принципиальные электрические схемы контроля, регулирования, сигнализации, электророзжига, электропитания; схема внешних электрических и трубных проводок (внешние подключения); план трасс электротехнических и трубных проводок.

4 Стоимость проектирования автоматизации тепловых режимов определяется дополнительно от стоимости проектирования печей, сушил и пр., указанных в таблице 1709-0305-01, процентом от стоимости теплотехнических объектов по стадиям проектирования.

В случае применения к стоимости теплотехнических объектов понижающих коэффициентов на объем работ, последние не распространяются на стоимость автоматизации.

5 Определенная по Таблице 1709-0305-01 стоимость проекта, рабочего проекта, рабочей документации, автоматизации теплового режима не распространяются на разработку конструкторской документации на нестандартизированное оборудование (установка приборов и элементов автоматики, щиты, шкафы, пульты и т.п.), электросиловое оборудование и управление механизмами теплотехнических агрегатов, а также АСУ технологическими процессами, стоимость которых определяется по соответствующим ценникам.

**Таблица 1709-0305-01- Стоимость системы автоматизации теплового режима по стадиям проектирования**

Номер таблицы	Наименование объекта автоматизации 1709-0305-01	Относительная стоимость проектирования автоматизации, %		
		проект	рабочая документация	рабочий проект
1709-0301-01	Печи камерные и кузнечные горны	28	28	28
1709-0301-04	Печи вертикальные, колодцевые, ямные	40	40	40
1709-0301-08	Печи сталеплавильные подовые	28	28	28
1709-0301-09	Печи для магнетизирующего обжига железной руды	11	11	11
1709-0301-10	Установка для вакуумирования стали	23	23	23
1709-0301-12	Установки для сушки и высокотемпературного нагрева ковшей и вакуумных камер	12	12	12

## Окончание таблицы 1709-0305-01

Номер таблицы	Наименование объекта автоматизации 1709-0305-01	Относительная стоимость проектирования автоматизации, %		
		проект	рабочая документация	рабочий проект
1709-0301-13	Печи ретортные сероуглеродного производства	28	28	28
1709-0301-14	Печи вращающиеся	28	28	28
1709-0301-15	Печи туннельные	40	40	40
1709-0301-16	Печи шахтные	35	35	35
1709-0301-17	Печи трубчатые для нефтепереработки и нефтехимии	26	28	28
1709-0301-18	Печи стекловаренные и минерального расплава	30	30	30
1709-0301-20	Сушила камерные, шкафные, ямные	35	35	35
1709-0301-21	Сушила роликовые рольганговые и с ленточным конвейером	30	30	30
1709-0301-22	Сушила для сушки сыпучих материалов в кипящем слое и в пневмопотоке	30	30	30
1709-0301-23	Сушила вертикальные и горизонтальные для сушки стержней, мелких форм и др.	35	35	35
1709-0301-24	Сушила барабанные для сушки сыпучих материалов	30	30	30
1709-0301-25	Сушила многокамерные для сушки кирпича, черепицы, блоков и других видов грубой керамики	35	35	35
1709-0301-26	Сушила туннельные (коридорные)	35	35	35
1709-0301-27	Устройства нагревательные для литейных ковшей	27	27	27
1709-0301-28	Топки отдельно стоящие	30	30	30
Примечания: 1 Цены таблицы на автоматизацию установлены при использовании в проектах стандартных приборов на промышленной электронике и релейно-контактной электроаппаратуре. 2 Ценами не учтена разработка схем и монтажных чертежей логических или интегральных элементов и использования микропроцессорной техники. 3 Стоимость проектной документации по стадиям проектирования автоматизации теплотехнических объектов с защитной атмосферой или безокислительным нагревом принимается с коэффициентом 1,3. 4 При использовании в проектной документации пневматической аппаратуры или аппаратуры во взрывоопасном исполнении стоимость проектов автоматизации принимается с коэффициентом 1,5. При использовании в проектной документации автоматизации многоканального регулирования или программного регулирования, или регулирования параметра с коррекцией по второму параметру принимается коэффициент 1,3. 6 Стоимость разработки проектной документации по стадиям проектирования на установку тепловой автоматики в цехе принимается дополнительно в размере 15% от стоимости этой документации. 7 Стоимость разработки автоматизации теплового режима воздухонагревателя принимается в размере 30% от стоимости воздухонагревателя по стадиям проектирования.				

Таблица 1709-0305-02- Тепловой контроль дымовых труб

№ позиций	Наименование объекта проектирования	Основной показатель объекта	Параметры цены, а тыс. тенге	Параметры цены, б тыс. тенге
	Труба, высотой, м до 180 при измерении теплотехнических параметров на одной отметке:	-	-	-
1	на одной отметке	труба	302	603
2	на двух отметках	труба	339	679
3	на трех отметках	труба	377	754
	Труба, высотой, м свыше 180 до 240 при измерении теплотехнических параметров:	-	-	-
4	на двух отметках	труба	377	754
5	на трех отметках	труба	415	829
	Труба, высотой, м свыше 240 до 360 при измерении теплотехнических параметров:	-	-	-
6	на двух отметках	труба	415	829
7	на трех отметках	труба	452	905
8	на четырех отметках	труба	491	980
Примечание - К ценам таблицы применяются коэффициенты: при наличии принудительной вентиляции – до 1,2; за каждый внутренний ствол свыше одного – 1,1; при наличии жалюзийных решеток с электроприводом – до 1,3; при установке вторичных измерительных приборов на отметках – до 1,4.				

## Приложение (информационное)

## Подраздел 1 Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации

## Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

Объект проектирования	Стадия проектирования	Технологическая часть	Автоматика и сигнализация	Сметная документация
1	2	3	4	5
Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения				
Спринклерные установки				
1709-0101-01	П	74	18	8
	РП	72	17	11
	Р	72	18	10
Дренчерные установки:				
1) дренчерные установки водяного пожаротушения с гидравлическим пуском				
1709-0101-01	П	74	18	8
	РП	72	17	11
	Р	72	18	10
2) дренчерные установки водяного и пенного пожаротушения с электрическим пуском				
1709-0101-01	П	56	36	8
	РП	52	37	11
	Р	54	36	10



## Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
Насосные станции установок пожаротушения				
1709-0101-02	П	48	43	9
	РП	46	42	12
	Р	46	44	10
Резервуары хранения огнетушащего средства				
1709-0101-03	П	67	25	8
	РП	66	23	11
	Р	66	24	10
Автоматические установки газового пожаротушения:				
1) установки газового пожаротушения с электропуском				
1709-0101-04	П	48	44	8
	РП	46	43	11
	Р	46	44	10
2) установки газового пожаротушения с пневмоэлектропуском				
1709-0101-04	П	56	36	8
	РП	52	37	11
	Р	53	37	10

*Окончание таблицы*

1	2	3	4	5
3) установки газового пожаротушения с пневмопуском и ручным управлением				
1709-0101-04	П	67	25	8
	РП	69	20	11
	Р	69	21	10
4) установки порошкового пожаротушения модульного типа				
1709-0101-04	П	72	20	8
	РП	70	19	11
	Р	73	20	10

**Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены**

Номер таблицы	Объект проектирования	Стадия проектирования	Автоматика и сигнализация	Сметная документация
1	2	3	4	5
1709-0101-05 1709-0101-06	Установка пожарной сигнализации и периметральной охранной сигнализации	П	92	8
		РП	88	12
		Р	89	11

## Подраздел 2 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения

**К таблице 1709-0201-01 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены**

№ поз	Стадия проек- тирования	Технико- экономические показатели	Технологические решения			Строительные решения			Сметная документация
			технологическая часть	электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение	КИПиА	архитектурно- строительная часть	ОВ	ВК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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

## Окончание к таблице 1709-0201-01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36–38	П	2	51	9	10	15	4	2	7
	РП	2	44	12	12	21	–	3	6
	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

## К таблице 1709-0201-02 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены

№ поз	Стадия проектирования	Технико- экономические показатели	Технологические решения			Строительные решения				Сметная документация
			технологичес- кая часть	электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение	КИПиА	архитектурно- строительная часть	ОВ	ВК	теплоснаб- жение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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

## Окончание таблицы 1709-0201-02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	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
	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

**К таблице 1709-0201-03 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены (продолжение)**

1–2	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
3–5	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
6–9	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
10–16	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
17–21	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
22–29	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
30–32	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
33–42	П	3	44	7	18	15	3	3	1	6
	РП	2	41	9	16	19	4	2	1	6
	РД	1	42	9	16	19	4	2	1	6
43–46	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
47	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

Окончание таблицы 1709-0201-03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
48–50	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
51	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
52,53	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

**К таблице 1709-0201-04 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены**

№ поз	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

**К таблице 1709-0201-05 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены**

№ поз	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

**К таблице 1709-0201-07 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены**

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



*Ресми басылым*

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

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

**ҚҰРЫЛЫС ҮШІН ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА  
АРНАЛҒАН БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ**

**ҚР ЖБЖ 8.03-01-2022**

**9 – бөлім ӨРТТІ СӨНДІРУ, ГАЗДЫ ТАЗАРТУ ЖӘНЕ ШАҢДЫ ҰСТАУ  
КӘСПОРЫНДАРЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСТАРЫ. Өнеркәсіптік пештер,  
кептіргіштер, түтін және вентиляция құбырлары, жылу  
оқшаулау және тоттануға қарсы қорғану конструкциялары**

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) 226-94-10 – 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**

**СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**СЦП РК 8.03-01-2022**

**РАЗДЕЛ 9 СООРУЖЕНИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ГАЗООЧИСТКИ И  
ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ. Промышленные печи,  
сушила, дымовые и вентиляционные трубы, конструкции  
тепловой изоляции и антикоррозионной защиты**

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) 226-94-10 – приемная