

ҚҰРЫЛЫС ҮШІН ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН БАҒАЛАР ЖИНАҒЫ

**9 – бөлім Өртті сөндіру, газды тазарту және шанды
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 8.03-01-2019
СЦП РК 8.03-01-2019**

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 8.03-01-2019
СЦП РК 8.03-01-2019**

**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**

Нұр-Сұлтан 2019

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 13.09.2019 жылғы № 140-нқ бұйрығымен |
| ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | 01.01.2020 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 ПРИНЯТ И | Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 13.09.2019 года № 140-нқ |
| ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ | с 01.01.2020 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

| | |
|---|-----------|
| Подраздел 1 Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации | 1 |
| 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 |
| Подраздел 2 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения | 10 |
| 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 |
| Подраздел 3 Промышленные печи, сушила, дымовые и вентиляционные трубы, конструкции тепловой изоляции и антикоррозийной защиты | 23 |
| Глава 1 Теплотехнические сооружения | 24 |
| Таблица 1709-0301-01- Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600 град.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 град. 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 | 39 |
| 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 | 40 |
| 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..... | 41 |
| 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 | 43 |
| Таблица 1709-0301-40- Установки испарительного охлаждения мартеновской печи, двухванного сталеплавильного агрегата (ДСПА) | 44 |
| Таблица 1709-0301-41- Шахтно-щелевые подогреватели сырья | 44 |
| Глава 2 Трубы дымовые и вентиляционные | 45 |
| Таблица 1709-0302-01- Трубы кирпичные и металлические | 46 |
| Таблица 1709-0302-02- Трубы железобетонные сборные | 46 |
| Таблица 1709-0302-03- Трубы железобетонные монолитные | 47 |
| Таблица 1709-0302-04- Электротехническая часть | 48 |
| Таблица 1709-0302-05- Помещения для контрольно-измерительной аппаратуры и вентиляционных установок | 48 |
| Глава 3 Теплоизоляционные конструкции | 49 |
| Таблица 1709-0303-01- Конструкции тепловой изоляции | 53 |
| Таблица 1709-0303-02- Стальные резервуары и хранилища | 53 |
| Глава 4 Конструкции антикоррозионных защит. Конструкции из неметаллических химически стойких материалов | 54 |
| Таблица 1709-0304-01- Антикоррозионная защита технологических и сантехнических конструкций | 54 |
| Таблица 1709-0304-02- Антикоррозионная защита строительных конструкций зданий | 57 |
| Таблица 1709-0304-03- Технологические конструкции из неметаллических химически стойких материалов | 58 |
| Таблица 1709-0304-04- Внутренние устройства из неметаллических химически стойких материалов для технологических конструкций | 59 |
| Таблица 1709-0304-05- Элементы строительных конструкций из неметаллических химически стойких материалов | 60 |
| Глава 5 Системы автоматизации теплового режима теплотехнических объектов ... | 61 |
| Таблица 1709-0305-01- Стоимость системы автоматизации теплового режима по стадиям проектирования | 61 |
| Таблица 1709-0305-02- Тепловой контроль дымовых труб | 63 |
| Приложение | 64 |
| (информационное) | 64 |
| Подраздел 1 Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации | 64 |
| Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены | 64 |
| Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены | 66 |

Подраздел 2 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения 67

К таблице 1709-0201-01 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены 67

К таблице 1709-0201-02 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены 68

К таблице 1709-0201-03 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены (продолжение)..... 70

К таблице 1709-0201-04 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены 71

К таблице 1709-0201-05 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены 71

К таблице 1709-0201-07 – Рекомендуемое распределение стоимости разработки проектно-сметной документации в процентах от цены 72

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 – 2020-01-01

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 Государственным нормативом по определению стоимости проектных работ для строительства в Республике Казахстан (далее – Государственный норматив).

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) К1-коэффициент стадийности «П»

6) K2-коэффициент стадийности «РП».

12 Цены на проектные работы рассчитаны в текущем уровне по состоянию на 1 января 2020 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 ² | объект | 188 |
| 2 | свыше 50 до 100 м ² | объект | 263 |
| 3 | свыше 100 до 200 м ² | объект | 330 |
| 4 | свыше 200 до 400 м ² | объект | 391 |
| 5 | свыше 400 до 600 м ² | объект | 435 |
| 6 | свыше 600 до 1000 м ² | объект | 555 |
| 7 | свыше 1000 до 1500 м ² | объект | 653 |
| 8 | свыше 1500 до 2000 м ² | объект | 743 |
| 9 | свыше 2000 до 4000 м ² | объект | 946 |
| 10 | свыше 4000 до 6000 м ² | объект | 1 284 |
| 11 | свыше 6000 до 8000 м ² | объект | 1 621 |
| 12 | свыше 8000 до 11000 м ² | объект | 1 959 |
| 13 | свыше 11000 до 14000 м ² | объект | 2 297 |
| 14 | свыше 14000 до 18000 м ² | объект | 2 702 |
| 15 | свыше 18000 до 23000 м ² | объект | 3 107 |
| 16 | свыше 23000 до 28000 м ² | объект | 3 513 |
| 17 | свыше 28000 до 33000 м ² | объект | 3 919 |
| 18 | свыше 33000 до 38000 м ² | объект | 4 324 |
| 19 | свыше 38000 до 44000 м ² | объект | 4 804 |
| 20 | свыше 44000 до 50000 м ² | объект | 5 210 |
| | Дренчерные установки водяного и пенного пожаротушения, защищающие объект площадью: | - | - |
| 21 | до 25 м ² | объект | 300 |
| 22 | свыше 25 до 50 м ² | объект | 345 |
| 23 | свыше 50 до 100 м ² | объект | 466 |
| 24 | свыше 100 до 150 м ² | объект | 601 |
| 25 | свыше 150 до 200 м ² | объект | 674 |
| 26 | свыше 200 до 400 м ² | объект | 975 |
| 27 | свыше 400 до 600 м ² | объект | 1 276 |
| 28 | свыше 600 до 800 м ² | объект | 1 576 |
| 29 | свыше 800 до 1200 м ² | объект | 1 876 |

Окончание таблицы 1709-0101-01

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 30 | свыше 1200 до 1600 м ² | объект | 2 176 |
| 31 | свыше 1600 до 2000 м ² | объект | 2 477 |
| 32 | свыше 2000 до 2500 м ² | объект | 2 777 |
| 33 | свыше 2500 до 3000 м ² | объект | 3 078 |
| 34 | свыше 3000 до 3500 м ² | объект | 3 378 |
| 35 | свыше 3500 до 4500 м ² | объект | 3 679 |
| 36 | свыше 4500 до 5500 м ² | объект | 3 978 |
| 37 | свыше 5500 до 6500 м ² | объект | 4 279 |
| 38 | свыше 6500 до 8000 м ² | объект | 4 654 |
| 39 | свыше 8000 до 9500 м ² | объект | 5 030 |
| 40 | свыше 9500 до 12000 м ² | объект | 5 405 |

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 51,84 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 115,24 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 | 601 |

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 | 143 |
| 2 | Резервуары хранения огнетушащих веществ автоматических установок пожаротушения, число 2 | резервуар | 195 |

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 | 751 |
| 2 | свыше 2 до 4 | объект | 1 119 |
| 3 | свыше 4 до 6 | объект | 1 486 |
| 4 | свыше 6 до 8 | объект | 1 757 |
| 5 | свыше 8 до 12 | объект | 2 026 |

Окончание таблицы 1709-0101-04

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 6 | свыше 12 до 18 | объект | 2 297 |
| 7 | свыше 18 до 25 | объект | 2 567 |
| 8 | свыше 25 до 35 | объект | 2 838 |

Примечания

1 За объект принимается совокупность защищаемых помещений отдельно стоящего здания, сооружения, подлежащего оборудованию установкой газового пожаротушения с одной станцией пожаротушения.

2 Ценами таблицы учтена стоимость проектирования установок газового пожаротушения в объеме, обеспечивающем обнаружение, тушение 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 инженерных 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 ² | объект | 129 |
| 2 | свыше 30 до 50 м ² | объект | 147 |
| 3 | свыше 50 до 100 м ² | объект | 176 |
| 4 | свыше 100 до 200 м ² | объект | 203 |
| 5 | свыше 200 до 400 м ² | объект | 241 |
| 6 | свыше 400 до 700 м ² | объект | 285 |
| 7 | свыше 700 до 1000 м ² | объект | 338 |
| 8 | свыше 1000 до 2000 м ² | объект | 676 |
| 9 | свыше 2000 до 3000 м ² | объект | 878 |
| 10 | свыше 3000 до 5000 м ² | объект | 1 081 |
| 11 | свыше 5000 до 7000 м ² | объект | 1 284 |
| 12 | свыше 7000 до 10000 м ² | объект | 1 486 |
| 13 | свыше 10000 до 13000 м ² | объект | 1 689 |

Окончание таблицы 1709-0101-05

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 14 | свыше 13000 до 17000 м ² | объект | 1 858 |
| 15 | свыше 17000 до 21000 м ² | объект | 2 001 |
| 16 | свыше 21000 до 25000 м ² | объект | 2 128 |

Примечания

1 За объект принимается общая защищаемая площадь комплекса зданий и сооружений, находящихся на одной площадке предприятия, подлежащих оборудованию установкой пожарной сигнализации.

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.

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.

4 Стоимость проектирования охранной сигнализации установлена для одного или двух рубежей защиты.

5 Стоимость проектирования установок охранной сигнализации в три рубежа определяется с коэффициентом 1,3.

6 При определении стоимости проектирования установок пожарной сигнализации, защищающих объект площадью более 25000 м², дополнительно к цене, указанной в поз.16 таблицы 1709-0101-05 прибавляется 24,29 тыс. тенге на каждые 1000 м² защищаемой площади.

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.

8 Стоимость проектирования установок пожарной сигнализации, совмещенных с ручными пожарными извещателями, определяется с коэффициентом 1,15.

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.

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 | 176 |
| 2 | свыше 0,05 до 0,1 | объект | 205 |
| 3 | свыше 0,1 до 0,2 | объект | 234 |
| 4 | свыше 0,2 до 0,4 | объект | 385 |
| 5 | свыше 0,4 до 0,6 | объект | 506 |
| 6 | свыше 0,6 до 0,8 | объект | 587 |

Окончание таблицы 1709-0101-06

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 7 | свыше 0,8 до 1 | объект | 647 |
| 8 | свыше 1 до 2 | объект | 1 043 |
| 9 | свыше 2 до 3 | объект | 1 360 |
| 10 | свыше 3 до 4 | объект | 1 618 |
| 11 | свыше 4 до 5 | объект | 1 877 |
| 12 | свыше 5 до 6 | объект | 2 121 |
| 13 | свыше 6 до 7 | объект | 2 366 |
| 14 | свыше 7 до 9 | объект | 2 596 |
| 15 | свыше 9 до 11 | объект | 2 826 |
| 16 | свыше 11 до 13 | объект | 3 042 |
| 17 | свыше 13 до 15 | объект | 3 258 |

Примечания

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.

2 Ценами таблицы учтены затраты на проектные работы установок периметральной охранной сигнализации в один рубеж с охранным освещением и выполнением наружных сетей питания, управления и сигнализации, прокладываемых по периметру объекта.

Стоимость проектирования установок без охранного освещения определяется с коэффициентом 0,7.

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.

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 82,35 тыс. тенге на каждый 1 км протяженности периметра.

5 Стоимость проектирования установки периметральной охранной сигнализации определяется с коэффициентом:

1,5 – с двумя рубежами защиты и охранным освещением;

1,7 – с тремя рубежами защиты и охранным освещением.

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;

– междоузовых 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°С 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 метода¹ 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.

¹ 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 | 1 214 | 96 | 0,25 | 1,1 |
| 2 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 1 892 | 28 | 0,3 | 1,1 |
| 3 | свыше 50 до 250 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 2 908 | 8 | 0,3 | 1,1 |
| 4 | свыше 250 до 1000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 3 579 | 5,07 | 0,3 | 1,1 |
| 5 | свыше 1000 до 1500 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 5 496 | 3,19 | 0,3 | 1,1 |
| | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением сухого электрофильтра производительностью: | - | - | - | - | - |
| 6 | от 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 4 698 | 16 | 0,3 | 1,1 |
| 7 | свыше 50 до 300 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 4 985 | 10 | 0,3 | 1,1 |
| 8 | свыше 300 до 1000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 6 328 | 5,76 | 0,2 | 1,1 |
| 9 | свыше 1000 до 2000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 9 204 | 2,88 | 0,2 | 1,1 |
| 10 | свыше 2000 до 4000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 10 738 | 2,13 | 0,2 | 1,1 |
| 11 | свыше 4000 до 6000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 15 084 | 1 | 0,2 | 1,1 |
| | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением мокрого электрофильтра производительностью: | - | - | - | - | - |
| 12 | от 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 1 917 | 6 | 0,3 | 1,1 |
| 13 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 3 803 | 26 | 0,3 | 1,1 |
| 14 | свыше 100 до 200 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 5 721 | 7 | 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 | 1 194 | 72 | 0,4 | 1,1 |
| 16 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 1 662 | 26 | 0,4 | 1,1 |
| 17 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 2 173 | 15 | 0,3 | 1,1 |
| 18 | свыше 100 до 300 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 2 813 | 9 | 0,3 | 1,1 |
| 19 | свыше 300 до 500 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 4 538 | 3,19 | 0,3 | 1,1 |
| 20 | свыше 500 до 1000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 5 337 | 1,57 | 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 | 3 490 | - | 0,3 | 1,1 |
| 22 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час | установка | 4 985 | - | 0,3 | 1,1 |
| 23 | свыше 50 до 1500 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 4 474 | 10 | 0,4 | 1,1 |
| 24 | свыше 1500 до 3000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 12 144 | 5,07 | 0,4 | 1,1 |
| 25 | свыше 3000 до 5000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 25 741 | 0,56 | 0,5 | 1,1 |
| 26 | свыше 5000 до 8000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 27 367 | 0,25 | 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 | 2 396 | 291 | 0,3 | 1,1 |
| 28 | свыше 5 до 20 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 3 196 | 131 | 0,3 | 1,1 |
| 29 | свыше 20 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 4 154 | 83 | 0,3 | 1,1 |
| 30 | свыше 50 до 70 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 5 912 | 48 | 0,3 | 1,1 |
| 31 | свыше 70 до 150 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 8 597 | 10 | 0,3 | 1,1 |
| 32 | свыше 150 до 200 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 9 843 | 1,57 | 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 | 2 429 | 575 | 0,3 | 1,1 |
| 34 | свыше 10 до 20 тыс. нм³/час | тыс. нм³/час | 5 113 | 307 | 0,3 | 1,1 |
| 35 | свыше 20 до 30 тыс. нм³/час | тыс. нм³/час | 8 181 | 153 | 0,3 | 1,1 |
| | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением дымососа-пылеуловителя производительностью: | - | - | - | - | - |
| 36 | от 10 до 50 тыс. м³/час | установка | 3 196 | - | 0,4 | 1,1 |
| 37 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | установка | 3 515 | - | 0,4 | 1,1 |
| 38 | свыше 100 до 150 тыс. м³/час | установка | 3 835 | - | 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 | 863 | - | 0,3 | 1,1 |
| 40 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | т.д. машина | 959 | - | 0,3 | 1,1 |
| 41 | свыше 100 до 500 тыс. м³/час | т.д. машина | 1 247 | - | 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 | 1 630 | - | 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 | 424 | - | 0,3 | 1,1 |
| 44 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час | установка | 1 598 | - | 0,3 | 1,1 |
| 45 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | установка | 1 981 | - | 0,3 | 1,1 |
| 46 | свыше 100 до 200 тыс. м³/час | установка | 2 876 | - | 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) – 285847,67 тенге;

– для рабочей документации – 1191032 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 | 4 398 | 147 | 0,2 | 1,1 |
| 2 | свыше 40 до 100 тыс. нм³/час (по газу) | тыс. нм³/час | 7 158 | 78 | 0,2 | 1,1 |
| 3 | свыше 100 до 200 тыс. нм³/час (по газу) | тыс. нм³/час | 11 505 | 35 | 0,2 | 1,1 |
| 4 | свыше 200 до 400 тыс. нм³/час (по газу) | тыс. нм³/час | 15 340 | 15 | 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 | 3 016 | 385 | 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. нм3/час | тыс. нм3/час | 15 979 | 61 | 0,2 | 1,1 |
| 7 | свыше 100 до 300 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 19 718 | 23 | 0,2 | 1,1 |
| 8 | свыше 300 до 600 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 25 566 | 3,82 | 0,2 | 1,1 |
| | Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода и углекислоты алканоламиновыми способами под давлением от 0 до 10 кг/см2 производительностью: | - | - | - | - | - |
| 9 | от 15 до 40 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 9 163 | 79 | 0,4 | 1,1 |
| 10 | свыше 40 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 10 697 | 41 | 0,4 | 1,1 |
| | Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода и углекислоты алканоламиновыми способами под давлением до 64 кг/см2 производительностью: | - | - | - | - | - |
| 11 | от 10 до 100 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 7 222 | 93 | 0,4 | 1,1 |
| 12 | свыше 100 до 300 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 13 806 | 27 | 0,4 | 1,1 |
| 13 | свыше 300 до 500 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 19 846 | 7 | 0,4 | 1,1 |
| 14 | свыше 500 до 1000 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 22 211 | 1,94 | 0,4 | 1,1 |
| | Цех или отделение централизованной регенерации алканоламинового раствора производительностью: | - | - | - | - | - |
| 15 | от 10 до 100 м3/час | м3/час раствора | 9 291 | 28 | 0,25 | 1,1 |
| 16 | свыше 100 до 200 м3/час | м3/час раствора | 10 313 | 18 | 0,3 | 1,1 |
| 17 | свыше 200 до 400 м3/час | м3/час раствора | 12 452 | 7 | 0,3 | 1,1 |
| | Цех или отделение получения элементарной серы из сероводородных газов производительностью по газу: | - | - | - | - | - |
| 18 | от 200 до 1000 нм3/час | нм3/час | 7 902 | 4,13 | 0,3 | 1,1 |
| 19 | свыше 1000 до 3000 нм3/час | нм3/час | 10 738 | 1,25 | 0,3 | 1,1 |
| 20 | свыше 3000 до 5000 нм3/час | нм3/час | 13 038 | 0,5 | 0,4 | 1,1 |
| 21 | свыше 5000 до 10000 нм3/час | нм3/час | 14 317 | 0,25 | 0,4 | 1,1 |
| 22 | свыше 10000 до 50000 нм3/час | нм3/час | 14 904 | 0,19 | 0,4 | 1,1 |
| 23 | свыше 50000 до 100000 нм3/час | нм3/час | 20 307 | 0,13 | 0,4 | 1,1 |
| | Цех или отделение очистки вентиляционных выбросов от сероводорода окислительными способами без давления производительностью: | - | - | - | - | - |
| 24 | от 20 до 150 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 15 084 | 58 | 0,16 | 1,1 |
| 25 | свыше 150 до 300 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 16 522 | 48 | 0,16 | 1,1 |
| 26 | свыше 300 до 500 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 26 301 | 15 | 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. нм3/час | тыс. нм3/час | 33 012 | 1,94 | 0,16 | 1,1 |
| | Цех или отделение рекуперации сероуглерода из вентиляционного воздуха, предварительно очищенного от сероводорода производительностью: | - | - | - | - | - |
| 28 | от 15 до 100 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 8 948 | 208 | 0,1 | 1,1 |
| 29 | свыше 100 до 300 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 17 065 | 127 | 0,1 | 1,1 |
| 30 | свыше 300 до 500 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 47 332 | 26 | 0,1 | 1,1 |
| 31 | свыше 500 до 1500 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 57 588 | 5,07 | 0,1 | 1,1 |
| | Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода твердыми сорбентами под давлением до 64 кг/см2 производительностью: | - | - | - | - | - |
| 32 | от 15 до 100 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 4 602 | 82 | 0,3 | 1,1 |
| 33 | свыше 100 до 200 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 11 633 | 12 | 0,3 | 1,1 |
| 34 | свыше 200 до 500 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 13 422 | 2,57 | 0,3 | 1,1 |
| | Цех или отделение очистки горючих газов от меркаптанов под давлением до 20 кг/см2 (без установки сжигания) производительностью: | - | - | - | - | - |
| 35 | от 2 до 10 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 3 068 | 320 | 0,3 | 1,1 |
| 36 | свыше 10 до 20 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 4 730 | 153 | 0,3 | 1,1 |
| 37 | свыше 20 до 100 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 7 223 | 29 | 0,3 | 1,1 |
| 38 | свыше 100 до 200 тыс. нм3/час | тыс. нм3/час | 7 542 | 26 | 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. м3/час | тыс. м3/час | 7 606 | 77 | 0,2 | 1,1 |
| 40 | свыше 80 до 200 тыс. м3/час | тыс. м3/час | 11 400 | 29 | 0,2 | 1,1 |
| 41 | свыше 200 до 400 тыс. м3/час | тыс. м3/час | 15 340 | 10 | 0,3 | 1,1 |
| 42 | свыше 400 до 1000 тыс. м3/час | тыс. м3/час | 18 536 | 1,57 | 0,3 | 1,1 |
| 43 | свыше 1000 до 2000 тыс. м3/час | тыс. м3/час | 19 367 | 0,75 | 0,3 | 1,1 |
| 44 | свыше 2000 до 3000 тыс. м3/час | тыс. м3/час | 19 622 | 0,63 | 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. м3/час | тыс. м3/час | 5 752 | 54 | 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 | 9 331 | 18 | 0,3 | 1,1 |
| 47 | свыше 400 до 1000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 14 701 | 4,45 | 0,3 | 1,1 |
| 48 | свыше 1000 до 2000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 16 618 | 2,57 | 0,3 | 1,1 |
| 49 | свыше 2000 до 3000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 19 175 | 1,25 | 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 | 40 906 | 77 | 0,3 | 1,1 |
| 2 | свыше 100 до 300 тыс. т/год | тыс. т/год | 45 252 | 33 | 0,3 | 1,1 |
| 3 | свыше 300 до 500 тыс. т/год | тыс. т/год | 51 772 | 12 | 0,3 | 1,1 |
| | Цех или отделение очистки газов (воздуха) различными абсорбентами производительностью: | - | - | - | - | - |
| 4 | от 10 до 40 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 2 966 | 98 | 0,3 | 1,1 |
| 5 | свыше 40 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 4 857 | 51 | 0,3 | 1,1 |
| 6 | свыше 100 до 250 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 8 437 | 15 | 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 | 4 729 | 153 | 0,3 | 1,1 |
| 8 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 5 912 | 35 | 0,4 | 1,1 |
| 9 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 7 159 | 10 | 0,4 | 1,1 |
| 10 | свыше 100 до 250 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 7 926 | 2,57 | 0,4 | 1,1 |
| | Цех или отделение очистки газов методом абсорбции от хлористых и фтористых соединений (бора, селена, мышьяка) при температуре выше 150 град.С производительностью: | - | - | - | - | - |
| 11 | от 5 до 10 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 703 | 345 | 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 | 1 662 | 249 | 0,3 | 1,1 |
| 13 | свыше 40 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 8 641 | 75 | 0,3 | 1,1 |
| 14 | свыше 100 до 250 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 13 563 | 26 | 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 | 4 201 | 59 | 0,3 | 1,1 |
| 16 | свыше 50 до 200 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 5 991 | 24 | 0,3 | 1,1 |
| 17 | свыше 200 до 500 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 9 314 | 7 | 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 | 6 014 | 284 | 0,2 | 1,1 |
| 19 | свыше 20 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 10 546 | 58 | 0,2 | 1,1 |
| 20 | свыше 50 до 200 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 12 368 | 21 | 0,3 | 1,1 |
| 21 | свыше 200 до 400 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 15 563 | 5,07 | 0,3 | 1,1 |
| 22 | свыше 400 до 1000 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 16 075 | 3,82 | 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 | 4 634 | 160 | 0,3 | 1,1 |
| 24 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 5 554 | 68 | 0,4 | 1,1 |
| 25 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 7 664 | 26 | 0,4 | 1,1 |
| 26 | свыше 100 до 250 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 9 837 | 3,82 | 0,4 | 1,1 |
| | Цех или отделение очистки газов методом каталитического сжигания, с температурой поступающего газа свыше 250оС производительностью: | - | - | - | - | - |
| 27 | от 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 5 752 | 38 | 0,3 | 1,1 |
| 28 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 6 072 | 32 | 0,4 | 1,1 |
| 29 | свыше 100 до 300 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 8 628 | 6 | 0,4 | 1,1 |
| 30 | свыше 300 до 500 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 9 012 | 5,07 | 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 | 5 944 | 28 | 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 | 6 264 | 24 | 0,4 | 1,1 |
| 33 | свыше 200 до 500 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 8 373 | 13 | 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 | 2 031 | 403 | 0,3 | 1,1 |
| 35 | свыше 4 до 10 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 2 621 | 256 | 0,3 | 1,1 |
| 36 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 4 314 | 86 | 0,3 | 1,1 |
| 37 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 6 967 | 33 | 0,3 | 1,1 |
| 38 | свыше 100 до 250 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 8 373 | 19 | 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 | 3 011 | 382 | 0,5 | 1,1 |
| 40 | свыше 4 до 10 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 3 516 | 256 | 0,5 | 1,1 |
| 41 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 4 442 | 163 | 0,3 | 1,1 |
| 42 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 9 907 | 54 | 0,3 | 1,1 |
| 43 | свыше 100 до 300 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 13 678 | 16 | 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 | 2 566 | 102 | 0,3 | 1,1 |
| 45 | свыше 20 до 100 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 3 835 | 38 | 0,3 | 1,1 |
| 46 | свыше 100 до 300 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 6 903 | 8 | 0,4 | 1,1 |
| 47 | свыше 300 до 600 тыс. м³/час | тыс. м³/час | 7 287 | 6 | 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 | 11 575 | 104 | 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 | 9 300 | 480 | 0,4 | 1,1 |
| 50 | свыше 5 до 10 т/сутки | т/сутки | 10 610 | 217 | 0,4 | 1,1 |
| 51 | свыше 10 до 20 т/сутки | т/сутки | 12 016 | 77 | 0,4 | 1,1 |
| 52 | Сооружение утилизации сточных вод с выделением смешанных солей производительностью от 20 до 100 м³/сутки | м³/сутки | 2 237 | 26 | 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 | К1 | К2 |
|-----------|---|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 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 | 10 565 | 82 | 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 | К1 | К2 |
|-----------|---|-----------------------------|------------------------------|------|-----|
| | Установка (транспортная линия) для сбора, транспортировки уловленного продукта и отработанного адсорбента (без силосного склада) производительностью: | - | - | - | - |
| 1 | 3 т/час, категория сложности I | транспортная линия | 1 342 | 0,35 | 1,1 |
| 2 | 8 т/час, категория сложности I | транспортная линия | 3 515 | 0,35 | 1,1 |
| 3 | 15 т/час, категория сложности I | транспортная линия | 6 136 | 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 | 2 045 | 0,34 | 1,1 |
| 5 | 10 т/час, категория сложности I | транспортная линия | 4 155 | 0,34 | 1,1 |
| 6 | 15 т/час, категория сложности I | транспортная линия | 6 200 | 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 | 1 854 | 0,34 | 1,1 |
| 8 | 8 т/час, категория сложности II | транспортная линия | 4 793 | 0,35 | 1,1 |
| 9 | 15 т/час, категория сложности II | транспортная линия | 8 373 | 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 | 2 429 | 0,33 | 1,1 |
| 11 | 10 т/час, категория сложности II | транспортная линия | 4 857 | 0,33 | 1,1 |
| 12 | производительностью 15 т/час, категория сложности II | транспортная линия | 7 223 | 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 | 61 | 0,3 | 1,1 |
| 2 | 2000 мм | 10 метров | 77 | 0,4 | 1,1 |
| 3 | 3000 мм | 10 метров | 118 | 0,3 | 1,1 |
| 4 | 5000 мм | 10 метров | 268 | 0,3 | 1,1 |
| 5 | 7000 мм | 10 метров | 403 | 0,3 | 1,1 |
| 6 | свыше 7000 мм | 10 метров | 505 | 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 | К1 | К2 |
|-----------|---|-----------------------------|------------------------------|-----|-----|
| | Корпус электрофилтра, площадь сечения: | - | - | - | - |
| 1 | до 30 м ² | корпус | 639 | 0,3 | 1,1 |
| 2 | свыше 30 до 60 м ² | корпус | 831 | 0,3 | 1,1 |
| 3 | свыше 70 до 250 м ² | корпус | 1 917 | 0,3 | 1,1 |
| 4 | свыше 250 м ² | корпус | 2 876 | 0,3 | 1,1 |
| 5 | Корпус скруббера диаметром от 450 до 7500 мм | корпус | 1 917 | 0,3 | 1,1 |
| 6 | Корпус горизонтального скруббера, площадь от 8 до 10 м ² | корпус | 1 406 | 0,3 | 1,1 |
| | Корпус рукавного филтра, площадь фильтрации: | - | - | - | - |
| 7 | до 1000 м ² | корпус | 767 | 0,3 | 1,1 |
| 8 | свыше 1000 до 3000 м ² | корпус | 1 150 | 0,3 | 1,1 |
| 9 | свыше 3000 до 8000 м ² | корпус | 2 237 | 0,3 | 1,1 |
| 10 | свыше 8000 до 20000 м ² | корпус | 4 474 | 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 | К1 | К2 |
|-----------|--|------------------------------|-----|-----|
| | Диспетчерское централизованное управление газоочистными и пылеулавливающими установками в количестве, установки: | - | - | - |
| 1 | 3 | 1 917 | 0,4 | 1,1 |
| 2 | 6 | 3 196 | 0,4 | 1,1 |
| 3 | 12 | 4 474 | 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 «Государственным нормативом по определению стоимости проектных работ для строительства в Республике Казахстан».

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 300⁰С, 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 град.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 град.С: от 0,1 до 10 | м ² | 3 486 | 297 | 0,3 | 1,1 |
| 2 | Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600 град.С: свыше 10 | м ² | 4 931 | 152 | 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 м ² | м ² | 9 273 | 6,2 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | Отделение, суммарной площадью пода колодцев свыше 250 м ² | м ² | 10 168 | 2,57 | 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 м ² | м ² | 9 626 | 25 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 10 до 40 м ² | м ² | 9 743 | 13 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 40 до 150 м ² | м ² | 9 928 | 9 | 0,3 | 1,15 |
| 4 | свыше 150 до 350 м ² | м ² | 10 183 | 7 | 0,3 | 1,15 |
| 5 | свыше 350 до 700 м ² | м ² | 10 588 | 5,88 | 0,3 | 1,15 |
| 6 | свыше 700 м ² | м ² | 10 999 | 5,26 | 0,3 | 1,15 |

Примечания

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

2 Стоимость проектирования печей камерных со встроенной механизацией и с выдвижным подом определяется по ценам таблицы с применением коэффициентов:

- 0,2 – при площади пода до 10 м²;
- 0,3 – при площади пода от 10 до 40 м²;
- 0,4 – при площади пода свыше 40 м².

3 Для проходных нагревательных печей (методических, с шагающими балками или подом) с двухсторонним нагревом металла применяется коэффициент 1,4.

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

5 Стоимость проектирования автоматизации и теплового контроля составляет от общей стоимости печи:

- 35% – при площади пода до 40 м²;
- 30% – при площади пода свыше 40 до 100 м²;
- 17% – при площади пода свыше 100 до 200 м²;
- 11% – свыше 200 м².

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| | Печь, объемом: | - | - | - | - | - |
| 1 | от 5 до 70 м³ | м³ | 818 | 9 | 0,3 | 1,1 |
| 2 | свыше 70 м³ | м³ | 1 059 | 5,88 | 0,3 | 1,1 |

Примечание - Стоимость компоновки печей составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

Таблица 1709-0301-05- Печи башенные

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Печь, производительностью: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 5 т/час | т/час | 19 603 | 792 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 5 до 25 т/час | т/час | 19 720 | 769 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 25 т/час | т/час | 25 443 | 540 | 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 1709-0301-06- 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 м ² | м ² | 10 952 | 88 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 10 до 100 м ² | м ² | 11 128 | 70 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 100 до 230 м ² | м ² | 12 302 | 59 | 0,3 | 1,15 |
| 4 | свыше 230 м ² | м ² | 21 481 | 19 | 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 град. 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 | 8 475 | 18 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 20 до 200 тыс. т/год | тыс. т/год | 8 569 | 8 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 200 до 800 тыс. т/год | тыс. т/год | 8 804 | 7 | 0,3 | 1,15 |
| 4 | свыше 800 тыс. т/год | тыс. т/год | 12 560 | 2,38 | 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 | 10 858 | 42 | 0,3 | 1,15 |

Окончание таблицы 1709-0301-08

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1 | К2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| 2 | свыше 50 до 200 т | т | 11 269 | 34 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 200 до 400 т | т | 12 677 | 27 | 0,3 | 1,15 |
| 4 | свыше 400 до 600 т | т | 15 847 | 19 | 0,3 | 1,15 |
| 5 | свыше 600 т | т | 20 542 | 16 | 0,3 | 1,15 |
| | Двухванные печи, садкой: | - | - | - | - | - |
| 6 | до 200 т | т | 17 608 | 33 | 0,3 | 1,15 |
| 7 | свыше 200 т | т | 18 195 | 30 | 0,3 | 1,15 |

Примечания

1 Для печей с отдельно стоящими воздухонагревателями с независимым отоплением применяется коэффициент 1,4.

2 Стоимость компоновки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документация печи.

Таблица 1709-0301-09- Печи для магнетизирующего обжига железной руды

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1 | К2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Печь, площадью пода: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 250 м² | м² | 18 781 | 29 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 250 до 500 м² | м² | 21 129 | 20 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 500 м² | м² | 24 651 | 13 | 0,3 | 1,15 |

Примечание - Стоимость компоновки составляют 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

Таблица 1709-0301-10- Установка для вакуумирования стали (УЦВС, УПВС)

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1 | К2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Установка, емкостью ковша: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 50 т | т | 12 912 | 30 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 50 до 150 т | т | 13 323 | 22 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 150 до 300 т | т | 14 027 | 18 | 0,3 | 1,15 |
| 4 | свыше 300 т | т | 14 908 | 15 | 0,3 | 1,15 |

Примечание - Стоимость компоновки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации установки.

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 | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Агрегат, производительностью: | - | - | - | - | - |
| 1 | от 0,04 до 0,2 тыс. м³/ч | агрегат | 4 067 | - | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 0,2 до 1,2 тыс. м³/ч | тыс. м³/ч | 3 686 | 1 907 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 1,2 тыс. м³/ч | тыс. м³/ч | 5 315 | 550 | 0,3 | 1,15 |

Примечания

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 25С, под давлением до 0,7 кгс/см².

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.

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.

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.

5 При осуществлении осушки газа до точки росы плюс 250С ÷ плюс 40С или плюс 40С ÷ минус 600С цены применяются соответственно с коэффициентами 1,1 и 1,3.

6 При осуществлении очистки исходного сырья от серы и других примесей, а также при сероочистке промежуточных продуктов цены применяются с коэффициентом 1,1.

7 При осуществлении циркуляции промежуточных продуктов или готового защитного газа цены применяются с коэффициентом 1,2.

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.

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.

10 Стоимость компоновки агрегата составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации агрегата.

11 Стоимость проектирования автоматизации и теплового контроля составляет 17% общей стоимости проектирования.

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, б тыс. тенге | К1 | К2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Установка, емкостью ковша: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 100 т | т | 6 163 | 12 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 100 до 250 т | т | 6 456 | 9 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 250 т | т | 7 630 | 3,51 | 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, б тыс. тенге | К1 | К2 |
|-----------|---|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 1 | Печь, площадью обогрева реторты, м ² | м ² | 1 512 | 47 | 0,3 | 1,1 |

Примечания

1 Цены даны для проектирования печей с температурой реторты до 500оС. Для печей с температурой реторты свыше 500 до 900оС применяется коэффициент 1,25.

2 Стоимость компоновки печи составляет 10% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации.

Таблица 1709-0301-14- Печи вращающиеся

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1 | К2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| | Печь, длиной барабана: | - | - | - | - | - |
| 1 | от 10 до 100 м | м | 1 110 | 33 | 0,4 | 1,1 |
| 2 | свыше 100 м | м | 3 329 | 12 | 0,3 | 1,1 |

Примечания

1 Цены даны для печей с внутренним обогревом без топки и с установкой форсунки (горелки) в торце печи. Для печей с внутренним обогревом и паровой или мазутной выносной топкой либо форсунками (горелками), расположенными по длине барабана, применяется коэффициент 1,15. Для печей с внешним обогревом применяется коэффициент 1,3.

2 Стоимость компоновки печи составляет 20% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

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 | 1 214 | 15 | 0,37 | 1,15 |
| 2 | свыше 100 до 200 м | м | 1 622 | 11 | 0,37 | 1,15 |

Примечания

1 Цены даны для проектирования печей с рабочей температурой до 1200С; для печей с рабочей температурой свыше 1200 до 1400оС применяется коэффициент 1,15; для печей с рабочей температурой свыше 1400 до 1500С – коэффициент 1,32; для печей с рабочей температурой свыше 1500оС добавляется 20% к цене печи с рабочей температурой до 1500С.

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 | 1 787 | 5,2 | 0,25 | 1,15 |
| 2 | свыше 100 до 200 м³ | м³ | 2 012 | 2,94 | 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 | 357 | 146 | 0,4 | 1,1 |
| 2 | свыше 10 до 20 Гкал/час | Гкал/час | 811 | 101 | 0,25 | 1,1 |
| 3 | свыше 20 до 30 Гкал/час | Гкал/час | 1 488 | 67 | 0,35 | 1,1 |
| 4 | свыше 30 Гкал/час | Гкал/час | 2 103 | 46 | 0,35 | 1,1 |

Примечания

1 Цены даны для проектирования печей с температурой выхода продукта до 400оС. Для печей с температурой выхода продукта свыше 400 до 500оС применяется коэффициент 1,25; для печей с температурой выхода продукта свыше 500 до 850оС 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 ² | м ² | 3 063 | 14 | 0,2 | 1,1 |
| 2 | свыше 40 до 120 м ² | м ² | 2 848 | 12 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 120 до 200 м ² | м ² | 2 749 | 12 | 0,3 | 1,15 |
| 4 | свыше 200 до 320 м ² | м ² | 2 468 | 14 | 0,3 | 1,15 |
| 5 | свыше 320 до 500 м ² | м ² | 1 963 | 15 | 0,25 | 1,12 |
| 6 | свыше 500 до 1000 м ² | м ² | 1 998 | 15 | 0,2 | 1,1 |
| | Печь ванная для выработки стекловолокна с зеркалом I категории сложности, общей площадью: | - | - | - | - | - |
| 7 | до 40 м ² | м ² | 2 418 | 5,07 | 0,35 | 1,17 |
| 8 | свыше 40 до 80 м ² | м ² | 2 189 | 9 | 0,4 | 1,2 |
| | Печь горшковая I категории сложности, общей емкостью горшков: | - | - | - | - | - |
| 9 | до 1 т | т | 1 208 | 30 | 0,15 | 1,08 |
| 10 | свыше 1 до 2,5 т | т | 1 208 | 30 | 0,2 | 1,1 |
| 11 | свыше 2,5 до 5 т | т | 1 208 | 30 | 0,25 | 1,12 |
| | Печи ваннные стекловаренные электрические , I категории сложности, мощностью: | - | - | - | - | - |
| 12 | от 20 до 100 кВт | кВт | 5 218 | 1,38 | 0,4 | 1,2 |
| 13 | свыше 100 до 500 кВт | кВт | 6 469 | 1,13 | 0,4 | 1,2 |
| 14 | свыше 500 до 1000 кВт | кВт | 4 567 | 4,95 | 0,4 | 1,2 |
| 15 | свыше 1000 до 2000 кВт | кВт | 8 682 | 0,69 | 0,4 | 1,2 |
| 16 | свыше 2000 до 3000 кВт | кВт | 8 584 | 0,75 | 0,4 | 1,2 |
| 17 | свыше 3000 до 5000 кВт | кВт | 8 872 | 0,63 | 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 м ² | м ² | 3 513 | 12 | 0,2 | 1,1 |
| 19 | свыше 40 до 120 м ² | м ² | 3 465 | 13 | 0,3 | 1,15 |
| 20 | свыше 120 до 200 м ² | м ² | 3 208 | 15 | 0,3 | 1,15 |
| 21 | свыше 200 до 320 м ² | м ² | 2 974 | 17 | 0,3 | 1,15 |
| 22 | свыше 320 до 500 м ² категории сложности | м ² | 2 974 | 17 | 0,3 | 1,15 |
| 23 | свыше 500 до 1000 м ² | м ² | 2 974 | 17 | 0,4 | 1,2 |
| | Печь ванная для выработки стекловолокна с зеркалом II категории сложности, общей площадью: | - | - | - | - | - |
| 24 | от 10 до 40 м ² | м ² | 2 638 | 9 | 0,3 | 1,15 |
| 25 | свыше 40 до 80 м ² | м ² | 2 425 | 14 | 0,45 | 1,2 |
| | Печь горшковая II категории сложности, общей емкостью горшков: | - | - | - | - | - |
| 26 | до 1 т | т | 1 282 | 33 | 0,15 | 1,08 |
| 27 | свыше 1 до 2,5 т | т | 1 282 | 33 | 0,2 | 1,1 |
| 28 | свыше 2,5 до 5 т | т | 1 282 | 33 | 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 | 1 824 | 15 | 0,44 | 1,22 |
| 2 | свыше 130 до 175 кА | кА | 1 977 | 14 | 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 | 1 727 | 13 | 0,42 | 1,21 |
| 4 | свыше 250 до 300 кА | кА | 1 873 | 12 | 0,4 | 1,2 |
| | Электролизер для электролитического рафинирования алюминия, на силу тока: | - | - | - | - | - |
| 5 | от 25 до 50 кА | кА | 1 800 | 37 | 0,31 | 1,16 |
| 6 | свыше 50 до 75 кА | кА | 1 917 | 35 | 0,31 | 1,16 |
| | Миксер для алюминия, емкостью: | - | - | - | - | - |
| 7 | от 15 до 30 т | т | 784 | 17 | 0,49 | 1,24 |
| 8 | свыше 30 до 70 т | т | 1 066 | 8 | 0,53 | 1,26 |
| | Печь многокамерная для нагрева анодных блоков, количество камер: | - | - | - | - | - |
| 9 | от 24 до 60 | количество камер | 954 | 25 | 0,34 | 1,17 |
| 10 | свыше 60 до 72 | количество камер | 1 271 | 20 | 0,34 | 1,17 |
| | Печь для обезвоживания карналлита в кипящем слое, площадью пода: | - | - | - | - | - |
| 11 | от 5 до 20 м² | м² | 656 | 36 | 0,47 | 1,24 |
| 12 | свыше 20 до 25 м² | м² | 609 | 38 | 0,48 | 1,24 |
| | Печь графитировочная по длине корна: | - | - | - | - | - |
| 13 | от 16 до 38 м | м | 1 054 | 39 | 0,4 | 1,2 |
| 14 | свыше 38 до 60 м | м | 1 032 | 39 | 0,37 | 1,18 |
| | Печь ретортная для прокалики углеродистых материалов, количество реторт: | - | - | - | - | - |
| 15 | от 10 до 12 | количество реторт | 1 222 | 39 | 0,38 | 1,19 |
| 16 | свыше 12 до 16 | количество реторт | 1 314 | 32 | 0,38 | 1,19 |
| | Печь для плавки и пульверизации алюминия, емкостью: | - | - | - | - | - |
| 17 | от 2 до 6 т | т | 982 | 166 | 0,48 | 1,24 |
| 18 | свыше 6 до 8,2 т | т | 1 201 | 130 | 0,48 | 1,24 |
| 19 | Холодильник кипящего слоя производительностью от 20 до 40 т/час | т/час | 1 770 | 8 | 0,37 | 1,18 |
| 20 | Печь кипящего слоя для кальцинации глинозема производительностью от 10 до 40 т/час | т/час | 1 230 | 1,13 | 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 проковки кокса, длиной: | - | - | - | - | - |
| 21 | от 30 до 45 м | м | 367 | 35 | 0,4 | 1,2 |
| 22 | свыше 45 до 60 м | м | 816 | 25 | 0,34 | 1,17 |
| 23 | Шахтные печи для обжига известняка производительностью от 100 до 150 т/сутки | т/сутки | 5 900 | 18 | 0,32 | 1,16 |
| | Сушила барабанные для сушки кокса и песка, объемом барабана: | - | - | - | - | - |
| 24 | от 6 до 37 м³ | м³ | 1 113 | 4,13 | 0,3 | 1,15 |
| 25 | свыше 37 до 60 м³ | м³ | 1 156 | 2,94 | 0,3 | 1,15 |
| 26 | Электроды для пульверизации вместимостью от 5 до 10 т | т | 1 197 | 313 | 0,29 | 1,14 |
| 27 | Электроды для нагрева азота до 650°C производительностью от 500 до 1000 м³/час | м³/час | 576 | 1,13 | 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 разработку 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 | 786 | 9 | 0,3 | 1,1 |
| 2 | свыше 80 до 200 м³ | м³ | 979 | 6 | 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 | 1 021 | 72 | 0,2 | 1,1 |
| 2 | свыше 10 до 50 м | м | 1 609 | 15 | 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 | 2 383 | 29 | 0,3 | 1,1 |
| 2 | свыше 25 до 200 т/час | т/час | 2 964 | 5,88 | 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 | 1 540 | 29 | 0,25 | 1,1 |
| 2 | Горизонтальные, вертикально-горизонтальные и синусоидальные от 5 до 20 м | м | 1 481 | 23 | 0,2 | 1,1 |
| 3 | Горизонтальные, вертикально-горизонтальные и синусоидальные свыше 20 до 100 м | м | 1 714 | 12 | 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, б тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|--|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| | Сушила для сушки песка, глины, шлака, угля, руды, концентратов, колчедана и других материалов, объемом барабана: | - | - | - | - | - |
| 1 | от 1 до 10 м ³ | м ³ | 1 598 | 29 | 0,3 | 1,1 |
| 2 | свыше 10 до 50 м ³ | м ³ | 1 842 | 4,7 | 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, б тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Сушила, с числом камер: | - | - | - | - | - |
| 1 | от 15 до 75 | камера | 2 071 | 32 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 75 до 150 | камера | 2 500 | 26 | 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, б тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|
| 1 | Сушила, длиной туннеля 1 м | м | 2 580 | 7 | 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

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|---|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| | Устройство, емкостью ковша по чугуному литью: | - | - | - | - | - |
| 1 | от 0,1 до 5 т | т | 581 | 25 | 0,4 | 1,1 |
| 2 | свыше 5 до 50 т | т | 704 | 6 | 0,4 | 1,1 |

Примечание - Стоимость компоновки нагревательного устройства составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации устройства.

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

| № 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 | 465 | 0,38 | 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 | 814 | - | 0,3 | 1,1 |
| 2 | Камера воздушного охлаждения с естественной циркуляцией на объем камеры, м³ | м³ | 550 | 2,94 | 0,3 | 1,1 |
| 3 | Камера охлаждения водой с помощью брызгал или циркуляционной системы | м³ | 792 | 4,13 | 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 | Боров с 1 вводом и отводом по всей трассе | отвод | 102 | 9 | 0,5 | 1,1 |

Примечания

1 Цены даны на проектирование боровов кирпичных наземных с металлической обвязкой. При проектировании кирпичных надземных боровов 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 | 696 | 7 | 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 | 107 | - | 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 установки.

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 | 77 | 2,94 | 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, б тыс. тенге | К1 | К2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Конвертер, емкостью: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 50 т | т | 675 | 10 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 50 до 150 т | т | 763 | 8 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 150 до 300 т | т | 1 027 | 6 | 0,3 | 1,15 |
| 4 | свыше 300 т | т | 1 467 | 4,95 | 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, б тыс. тенге | К1 | К2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Передвижные миксеры, емкостью: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 150 т | т | 2 201 | 9 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 150 до 400 т | т | 2 641 | 6,2 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 400 т | т | 3 345 | 4,38 | 0,3 | 1,15 |
| | Стационарные миксеры, емкостью: | - | - | - | - | - |
| 4 | до 1300 т | т | 1 643 | 1,38 | 0,3 | 1,15 |
| 5 | свыше 1300 т | т | 2 406 | 0,75 | 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, b тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Ковш, емкостью: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 50 т | т | 423 | 9 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 50 до 130 т | т | 511 | 7 | 0,3 | 1,15 |
| 3 | свыше 130 до 250 т | т | 968 | 3,26 | 0,3 | 1,15 |
| 4 | свыше 250 т | т | 1 482 | 1,13 | 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, b тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Ковш, емкостью: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 130 т | т | 2 759 | 4,95 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 130 т | т | 3 023 | 2,94 | 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, b тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| | Камера (печь), емкостью: | - | - | - | - | - |
| 1 | до 130 т | т | 7 806 | 10 | 0,3 | 1,15 |
| 2 | свыше 130 т | т | 8 334 | 5,88 | 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 | 6 867 | 0,2 | 1,1 |
| 2 | Печи с шагающими балками | печь | 9 802 | 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 общецеховыми 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, двухванного сталеплавильного агрегата (ДСПА)

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | K1 | K2 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------|------|
| 1 | Детали ванны | установка | 4 519 | 0,3 | 1,06 |
| 2 | Кладка вертикальных каналов | установка | 4 519 | 0,32 | 1,06 |
| 3 | Кладка шлаковиков | установка | 1 819 | 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 ² | подогреватель | 9 755 | 0,35 | 1,1 |
| 2 | сечения 30 м ² | подогреватель | 12 642 | 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 | 349 |
| 2 | 60 м | труба | 605 |
| 3 | 90 м | труба | 831 |
| 4 | 120 м | труба | 1 046 |
| | Конструкция трубы с футеровкой отдельными звеньями на консолях при высоте трубы: | - | - |
| 5 | 30 м | труба | 546 |
| 6 | 60 м | труба | 790 |
| 7 | 90 м | труба | 1 022 |
| 8 | 120 м | труба | 1 233 |

Примечания

1 Стоимость проектирования армокирпичных 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 | 1 476 |
| 2 | 45 м | труба | 2 045 |
| 3 | 60 м | труба | 2 475 |

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 | 1 290 |
| 2 | 120 м | труба | 1 743 |
| 3 | 180 м | труба | 2 743 |
| 4 | 240 м | труба | 3 875 |
| 5 | 300 м | труба | 5 189 |
| | Конструкция трубы с футеровкой, вентилируемым зазором и металлической вставкой при высоте: | - | - |
| 6 | 120 м | труба | 2 190 |
| 7 | 180 м | труба | 3 643 |
| 8 | 240 м | труба | 5 137 |
| 9 | 300 м | труба | 6 676 |
| | Конструкция трубы с футеровкой и принудительной вентиляцией при высоте: | - | - |
| 10 | 120 м | труба | 2 324 |
| 11 | 180 м | труба | 4 231 |
| 12 | 240 м | труба | 6 269 |
| 13 | 300 м | труба | 8 443 |
| | Конструкция трубы с внутренним газоотводящим стволом из стали или полимерных материалов при высоте: | - | - |
| 14 | 90 м | труба | 2 115 |
| 15 | 120 м | труба | 2 952 |
| 16 | 180 м | труба | 4 718 |
| 17 | 240 м | труба | 6 578 |
| 18 | 300 м | труба | 8 530 |

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 сетей 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 | 529 |
| 2 | свыше 180 до 240 м | труба | 605 |
| 3 | свыше 240 до 300 м | труба | 680 |
| | Световое ограждение для трубы высотой: | - | - |
| 4 | до 180 м | труба | 267 |
| 5 | свыше 180 до 240 м | труба | 343 |
| 6 | свыше 240 до 300 м | труба | 453 |

Примечания

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:

- до 60 – 0,6;
- свыше 60 до 90 – 0,7;
- свыше 90 до 120 – 0,8;
- свыше 120 до 150 – 0,9.

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%.

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 | 1 133 |
| 2 | Помещение для труб с естественной вентиляцией отдельно стоящее для КИП | помещение | 569 |
| 3 | Помещение для труб с естественной вентиляцией встроенное в трубу для КИП | помещение | 535 |

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. м³.

Изоляция цилиндрических резервуаров или хранилищ объемом до 10 тыс. м³.

II категория сложности

Изоляция изотермических двухстенных резервуаров или хранилищ объемом свыше 5 до 10 тыс. м³.

Изоляция цилиндрических резервуаров или хранилищ объемом свыше 10 тыс. м³.

Изоляция цилиндрических резервуаров или хранилищ объемом до 10 тыс. м³, имеющих внутренний обогрев.

Изоляция сферических резервуаров объемом до 2 тыс. м³.

III категория сложности

Изоляция изотермических двухстенных резервуаров или хранилищ объемом свыше 10 до 15 тыс. м³.

Изоляция цилиндрических резервуаров или хранилищ объемом свыше 10 до 20 тыс. м³, имеющих внутренний обогрев.

Изоляция сферических резервуаров объемом свыше 2 тыс. м³.

IV категория сложности

Изоляция изотермических двухстенных резервуаров или хранилищ объемом свыше 15 до 20 тыс. м³.

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 | 140 |
| 2 | Арматура и фланцевые соединения, I | 10 типов конструкций | 87 |
| 3 | Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, I | 10 типов конструкций | 75 |
| 4 | Аппараты и оборудование, II | 10 типов конструкций | 291 |
| 5 | Арматура и фланцевые соединения, II | 10 типов конструкций | 174 |
| 6 | Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, II | 10 типов конструкций | 146 |
| 7 | Аппараты и оборудование, III | 10 типов конструкций | 433 |
| 8 | Арматура и фланцевые соединения, III | 10 типов конструкций | 291 |
| 9 | Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, III | 10 типов конструкций | 244 |

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) | 866 |
| 2 | Резервуар или хранилище, II | резервуар (хранилище) | 1 191 |
| 3 | Резервуар или хранилище, III | резервуар (хранилище) | 1 395 |
| 4 | Резервуар или хранилище, IV | резервуар (хранилище) | 1 598 |

Примечания

1 Стоимость проектирования изоляции резервуаров и хранилищ объемом свыше 20 тыс. м³ определяется увеличением цены на 1% за каждую 1 тыс. м³ 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.

2 Стоимость проектирования изоляции резервуаров с наружным обогревом определяется с коэффициентом 1,2 к стоимости проектирования резервуаров с внутренним обогревом.

3 Стоимость проектирования одностенных изотермических резервуаров определяется с коэффициентом 1,2 к стоимости проектирования двухстенных резервуаров.

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 ³ ,шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами: | - | - |
| 1 | до 100 м ³ | объект | 52 |
| 2 | свыше 100 до 200 м ³ | объект | 87 |
| 3 | свыше 200 до 400 м ³ | объект | 146 |
| 4 | свыше 400 до 600 м ³ | объект | 174 |
| | Аппарат или технологическое сооружение емкостью до 100 м ³ ,футеровкой штучными стандартными материалами: | - | - |
| 5 | до 100 м ³ | объект | 99 |
| 6 | свыше 100 до 200 м ³ | объект | 151 |
| 7 | свыше 200 до 400 м ³ | объект | 218 |
| 8 | свыше 400 до 600 м ³ | объект | 276 |

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 | 174 |
| 10 | свыше 100 до 200 м³ | объект | 227 |
| 11 | свыше 200 до 400 м³ | объект | 291 |
| 12 | свыше 400 до 600 м³ | объект | 325 |
| | Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами: | - | - |
| 13 | до 2 м | объект | 32 |
| 14 | свыше 2 до 3 м | объект | 46 |
| 15 | свыше 3 до 5 м | объект | 73 |
| | Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, футеровкой штучными стандартными материалами: | - | - |
| 16 | до 2 м | объект | 70 |
| 17 | свыше 2 до 3 м | объект | 102 |
| 18 | свыше 3 до 5 м | объект | 163 |
| | Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, футеровкой штучными фасонными материалами: | - | - |
| 19 | до 2 м | объект | 174 |
| 20 | свыше 2 до 3 м | объект | 227 |
| 21 | свыше 3 до 5 м | объект | 256 |
| | Газоход или воздуховод сечением до 1 м², шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами: | - | - |
| 22 | до 1 м² | объект | 35 |
| 23 | свыше 1 до 2 м² | объект | 58 |
| 24 | свыше 2 до 3 м² | объект | 73 |
| | Газоход или воздуховод сечением до 1 м², футеровкой штучными стандартными материалами: | - | - |
| 25 | до 1 м² | объект | 87 |
| 26 | свыше 1 до 2 м² | объект | 116 |
| 27 | свыше 2 до 3 м² | объект | 157 |
| | Газоход или воздуховод сечением до 1 м², футеровкой штучными фасонными материалами: | - | - |
| 28 | до 1 м² | объект | 174 |
| 29 | свыше 1 до 2 м² | объект | 218 |
| 30 | свыше 2 до 3 м² | объект | 250 |

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 | 18 |
| 32 | свыше 150 до 200 мм | объект | 35 |
| 33 | свыше 200 до 400 мм | объект | 58 |
| 34 | свыше 400 до 600 мм | объект | 90 |
| 35 | Трубопровод диаметром 400 до 600 мм, футеровкой штучными стандартными материалами | объект | 102 |
| 36 | Трубопровод диаметром 400 до 600 мм, футеровкой штучными фасонными материалами | объект | 174 |
| | Вентиляционная труба высотой до 120 м,шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами: | - | - |
| 37 | до 120 м | объект | 546 |
| 38 | свыше 120 до 180 м | объект | 651 |
| 39 | свыше 180 до 240 м | объект | 727 |
| | Вентиляционная труба высотой до 120 м,футеровкой штучными стандартными материалами: | - | - |
| 40 | до 120 м | объект | 1 086 |
| 41 | свыше 120 до 180 м | объект | 1 308 |
| 42 | свыше 180 до 240 м | объект | 1 453 |
| | Вентиляционная труба высотой до 120 м,футеровкой штучными фасонными материалами: | - | - |
| 43 | до 120 м | объект | 1 308 |
| 44 | свыше 120 до 180 м | объект | 1 540 |
| 45 | свыше 180 до 240 м | объект | 1 714 |
| 46 | Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы,шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами | объект | 18 |
| 47 | Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы,футеровкой штучными стандартными материалами | объект | 49 |
| 48 | Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы,футеровкой штучными фасонными материалами | объект | 58 |

Примечания

1 Одним газоходом, воздухопроводом, 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 400оС) и агрессивных воздействий (печи сжигания, скрубберы), определяется с коэффициентом 1,4.

Таблица 1709-0304-02- Антикоррозионная 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 | 73 |
| 2 | Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред 1 | элемент | 35 |
| 3 | Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред 1 | фундамент | 12 |
| 4 | Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред 1 | туннель | 146 |
| 5 | Несущие конструкции, количество агрессивных сред 1 | отделение | 87 |
| 6 | Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред 1 | отделение | 73 |
| 7 | Подземные конструкции, количество агрессивных сред 1 | отделение | 203 |
| 8 | Пол и его детали, количество агрессивных сред 2 | отделение | 110 |
| 9 | Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред 2 | элемент | 55 |
| 10 | Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред 2 | фундамент | 18 |
| 11 | Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред 2 | туннель | 218 |
| 12 | Несущие конструкции, количество агрессивных сред 2 | отделение | 110 |
| 13 | Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред 2 | отделение | 87 |
| 14 | Подземные конструкции, количество агрессивных сред 2 | отделение | 232 |
| 15 | Пол и его детали, количество агрессивных сред более 2 | отделение | 146 |
| 16 | Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред более 2 | элемент | 61 |
| 17 | Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред более 2 | фундамент | 26 |
| 18 | Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред более 2 | туннель | 261 |
| 19 | Несущие конструкции, количество агрессивных сред более 2 | отделение | 134 |
| 20 | Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред более 2 | отделение | 110 |
| 21 | Подземные конструкции, количество агрессивных сред более 2 | отделение | 291 |

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 ³ | объект | 232 |
| 2 | свыше 10 до 20 м ³ | объект | 372 |
| 3 | свыше 20 до 30 м ³ | объект | 494 |
| 4 | свыше 30 до 40 м ³ | объект | 610 |
| 5 | свыше 40 до 50 м ³ | объект | 715 |
| 6 | свыше 50 до 60 м ³ | объект | 799 |
| | Корпус аппарата или технологического сооружения прямоугольной формы объемом: | - | - |
| 7 | до 10 м ³ | объект | 308 |
| 8 | свыше 10 до 20 м ³ | объект | 453 |
| 9 | свыше 20 до 30 м ³ | объект | 697 |
| 10 | свыше 30 до 40 м ³ | объект | 814 |
| 11 | свыше 40 до 60 м ³ | объект | 918 |
| | Корпус аппарата или технологического сооружения сложной геометрической формы объемом: | - | - |
| 12 | до 10 м ³ | объект | 378 |
| 13 | свыше 10 до 20 м ³ | объект | 610 |
| 14 | свыше 20 до 30 м ³ | объект | 814 |
| 15 | свыше 30 до 40 м ³ | объект | 1 011 |
| 16 | свыше 40 до 50 м ³ | объект | 1 150 |
| 17 | свыше 50 до 60 м ³ | объект | 1 308 |
| | Крышка аппарата, технологического сооружения при размере основного параметра: | - | - |
| 18 | до 2 м | объект | 160 |
| 19 | свыше 2 до 5 м | объект | 255 |
| 20 | свыше 5 до 10 м | объект | 372 |
| | Газоход или воздуховод цилиндрической формы диаметром: | - | - |
| 21 | до 2 м | объект | 285 |
| 22 | свыше 2 до 4 м | объект | 435 |

Окончание таблицы 1709-0304-03

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|--|-----------------------------|------------------------------|
| 23 | свыше 4 до 6 м | объект | 566 |
| | Газоход или воздуховод прямоугольной формы сечением: | - | - |
| 24 | до 1 м ² | объект | 296 |
| 25 | свыше 1 до 2 м ² | объект | 450 |
| 26 | свыше 2 до 4 м ² | объект | 581 |
| | Газоотводящие стволы вентиляционных труб из сборных элементов высотой до 240 м, диаметром: | - | - |
| 27 | до 3 м | объект | 872 |
| 28 | свыше 3 до 4,5 м | объект | 1 089 |
| 29 | свыше 4,5 до 7 м | объект | 1 453 |
| 30 | Узлы (штуцеры, люки, смотровые окна и т.п.) | объект | 61 |

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 (м2) | - | 73 |
| 2 | свыше 1 до 2 м (м2) | - | 104 |
| | Кислотная коробка, оросительное устройство, барбатер, перегородка с максимальным размером | - | - |
| 3 | до 1 м | - | 110 |
| 4 | свыше 1 до 2 м | - | 232 |
| 5 | свыше 2 до 3 м | - | 291 |
| 6 | свыше 3 до 5 м | - | 325 |
| | Опора, диафрагма, своды, арки и т.п. при диаметре оборудования: | - | - |
| 7 | до 4 м | - | 251 |
| 8 | свыше 4 до 7 м | - | 325 |

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 ³ | элемент конструкции | 110 |
| 2 | свыше 1 до 3 м ³ | элемент конструкции | 160 |
| 3 | свыше 3 до 6 м ³ | элемент конструкции | 250 |
| | Свод, перекрытие, опора, фундамент или другой несущий элемент при размере основного параметра: | - | - |
| 4 | до 2 м | элемент конструкции | 110 |
| 5 | свыше 2 до 5 м | элемент конструкции | 232 |
| 6 | свыше 5 до 8 м | элемент конструкции | 320 |
| 7 | свыше 8 до 12 м | элемент конструкции | 424 |

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 | 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 | 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 | 232 | 465 |
| 2 | на двух отметках | труба | 261 | 523 |
| 3 | на трех отметках | труба | 291 | 581 |
| | Труба, высотой, м свыше 180 до 240 при измерении теплотехнических параметров: | - | - | - |
| 4 | на двух отметках | труба | 291 | 581 |
| 5 | на трех отметках | труба | 320 | 639 |
| | Труба, высотой, м свыше 240 до 360 при измерении теплотехнических параметров: | - | - | - |
| 6 | на двух отметках | труба | 320 | 639 |
| 7 | на трех отметках | труба | 349 | 697 |
| 8 | на четырех отметках | труба | 378 | 755 |

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 проектирования | 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 |
|-------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|---|-------|---------------------------------|----|----|----------------|----------------------|
| | | | технологическая часть | электроосвещение, электрооборудование, электроснабжение | КИПиА | архитектурно-строительная часть | ОВ | ВК | теплоснабжение | |
| 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 1709-0201-02

| 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 8.03-01-2019

**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**

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

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 8.03-01-2019

**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 ¹/₈

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 226-94-10 – приемная