

## 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 8.03-01-2023  
СЦП РК 8.03-01-2023

Ресми басылым  
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі  
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Министерства промышленности и строительства 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 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 8.03-01-2023  
СЦП РК 8.03-01-2023

Ресми басылым  
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі  
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан

Астана 2023

## **Алғы сөз**

|                                  |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН                      | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ                                                                                                                                                                         |
| 2 ҰСЫНҒАН                        | Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі (ҚР ӨҚМ) Құрылыс және тұрғын үй коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы |
| 3 ҚАБЫЛДАНҒАН ЖӘНЕ               | ҚР ӨҚМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 06.11.2023 жылғы № 4-нқ бұйрығымен                                                                                                         |
| ҚОЛДАНЫСҚА<br>ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | 01.01.2024 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 промышленности и строительства Республики Казахстан (МПС РК) |
| 3 ПРИНЯТ И           | Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МПС РК от 06.11.2023 года № 4-нқ                                                                                                            |
| ВВЕДЕН<br>В ДЕЙСТВИЕ | с 01.01.2024 года                                                                                                                                                                          |

**Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.**

## Содержание

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

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

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

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

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

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

Дата введения – 2024-01-01

**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 «Общими положениями по применению цен на проектные работы для строительства».

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

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

11 Таблицы Подразделов включают в себя следующие графы:

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

6) К2-коэффициент стадийности «РП».

12 Цены на проектные работы рассчитаны в текущем уровне по состоянию на 2024 год.

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                  | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|           | Спринклерные установки водяного и пенного пожаротушения, защищающие объект площадью: | -                           | -                            |
| 1         | до 50 м <sup>2</sup>                                                                 | объект                      | 291                          |
| 2         | свыше 50 до 100 м <sup>2</sup>                                                       | объект                      | 407                          |
| 3         | свыше 100 до 200 м <sup>2</sup>                                                      | объект                      | 511                          |
| 4         | свыше 200 до 400 м <sup>2</sup>                                                      | объект                      | 605                          |
| 5         | свыше 400 до 600 м <sup>2</sup>                                                      | объект                      | 674                          |
| 6         | свыше 600 до 1000 м <sup>2</sup>                                                     | объект                      | 860                          |
| 7         | свыше 1000 до 1500 м <sup>2</sup>                                                    | объект                      | 1 012                        |
| 8         | свыше 1500 до 2000 м <sup>2</sup>                                                    | объект                      | 1 150                        |
| 9         | свыше 2000 до 4000 м <sup>2</sup>                                                    | объект                      | 1 465                        |
| 10        | свыше 4000 до 6000 м <sup>2</sup>                                                    | объект                      | 1 988                        |
| 11        | свыше 6000 до 8000 м <sup>2</sup>                                                    | объект                      | 2 511                        |
| 12        | свыше 8000 до 11000 м <sup>2</sup>                                                   | объект                      | 3 034                        |
| 13        | свыше 11000 до 14000 м <sup>2</sup>                                                  | объект                      | 3 557                        |
| 14        | свыше 14000 до 18000 м <sup>2</sup>                                                  | объект                      | 4 185                        |
| 15        | свыше 18000 до 23000 м <sup>2</sup>                                                  | объект                      | 4 812                        |
| 16        | свыше 23000 до 28000 м <sup>2</sup>                                                  | объект                      | 5 440                        |
| 17        | свыше 28000 до 33000 м <sup>2</sup>                                                  | объект                      | 6 069                        |
| 18        | свыше 33000 до 38000 м <sup>2</sup>                                                  | объект                      | 6 697                        |
| 19        | свыше 38000 до 44000 м <sup>2</sup>                                                  | объект                      | 7 441                        |
| 20        | свыше 44000 до 50000 м <sup>2</sup>                                                  | объект                      | 8 068                        |
|           | Дренчерные установки водяного и пенного пожаротушения, защищающие объект площадью:   | -                           | -                            |
| 21        | до 25 м <sup>2</sup>                                                                 | объект                      | 465                          |
| 22        | свыше 25 до 50 м <sup>2</sup>                                                        | объект                      | 535                          |
| 23        | свыше 50 до 100 м <sup>2</sup>                                                       | объект                      | 721                          |
| 24        | свыше 100 до 150 м <sup>2</sup>                                                      | объект                      | 930                          |
| 25        | свыше 150 до 200 м <sup>2</sup>                                                      | объект                      | 1 045                        |
| 26        | свыше 200 до 400 м <sup>2</sup>                                                      | объект                      | 1 510                        |
| 27        | свыше 400 до 600 м <sup>2</sup>                                                      | объект                      | 1 976                        |
| 28        | свыше 600 до 800 м <sup>2</sup>                                                      | объект                      | 2 441                        |
| 29        | свыше 800 до 1200 м <sup>2</sup>                                                     | объект                      | 2 906                        |

## Окончание таблицы 1709-0101-01

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 30        | свыше 1200 до 1600 м <sup>2</sup>   | объект                      | 3 371                        |
| 31        | свыше 1600 до 2000 м <sup>2</sup>   | объект                      | 3 836                        |
| 32        | свыше 2000 до 2500 м <sup>2</sup>   | объект                      | 4 301                        |
| 33        | свыше 2500 до 3000 м <sup>2</sup>   | объект                      | 4 767                        |
| 34        | свыше 3000 до 3500 м <sup>2</sup>   | объект                      | 5 232                        |
| 35        | свыше 3500 до 4500 м <sup>2</sup>   | объект                      | 5 697                        |
| 36        | свыше 4500 до 5500 м <sup>2</sup>   | объект                      | 6 161                        |
| 37        | свыше 5500 до 6500 м <sup>2</sup>   | объект                      | 6 627                        |
| 38        | свыше 6500 до 8000 м <sup>2</sup>   | объект                      | 7 208                        |
| 39        | свыше 8000 до 9500 м <sup>2</sup>   | объект                      | 7 789                        |
| 40        | свыше 9500 до 12000 м <sup>2</sup>  | объект                      | 8 371                        |

## 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 м<sup>2</sup>, дополнительно к цене, указанной в поз.20 таблицы 1709-0101-01, прибавляется 84,9 тыс. тенге на каждые 1000 м<sup>2</sup> защищаемой площади.

7 При определении стоимости проектирования дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения, защищаемых объект площадью 12000 м<sup>2</sup>, дополнительно к цене, указанной в поз.40 таблицы 1709-0101-01, прибавляется 188,95 тыс. тенге на каждые 1000 м<sup>2</sup> 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            | 931                          |

## 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, гидропневмобаков (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                   | 222                          |
| 2         | Резервуары хранения огнетушащих веществ автоматических установок пожаротушения, число 2 | резервуар                   | 302                          |

**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                      | 1 163                        |
| 2         | свыше 2 до 4                                                                                            | объект                      | 1 733                        |
| 3         | свыше 4 до 6                                                                                            | объект                      | 2 302                        |
| 4         | свыше 6 до 8                                                                                            | объект                      | 2 720                        |
| 5         | свыше 8 до 12                                                                                           | объект                      | 3 138                        |

## Окончание таблицы 1709-0101-04

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | свыше 12 до 18                      | объект                      | 3 557                        |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | свыше 18 до 25                      | объект                      | 3 975                        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | свыше 25 до 35                      | объект                      | 4 395                        |
| Примечания:<br>1 За объект принимается совокупность защищаемых помещений отдельно стоящего здания, сооружения, подлежащего оборудованию установкой газового пожаротушения с одной станцией пожаротушения.<br>2 Ценами таблицы учтена стоимость проектирования установок газового пожаротушения в объеме, обеспечивающем обнаружение, тушение и сигнализацию о возникновении пожара на защищаемом объекте.<br>3 Стоимость проектирования ручных установок газового пожаротушения определяется с коэффициентом 0,6.<br>4 Стоимость проектирования автоматических установок газового пожаротушения для зданий и сооружений со скрытой прокладкой инженерных коммуникаций определяется с коэффициентом 1,2.<br>5 Стоимость проектирования установок порошкового пожаротушения модульного типа определяется по таблице 1709-0101-04 с коэффициентом 0,7. |                                     |                             |                              |

Таблица 1709-0101-05- Автоматические установки пожарной сигнализации

| № позиций | Наименование объекта проектирования                          | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|           | Установки пожарной сигнализации, защищающие объект площадью: | -                           | -                            |
| 1         | до 30 м <sup>2</sup>                                         | объект                      | 200                          |
| 2         | свыше 30 до 50 м <sup>2</sup>                                | объект                      | 227                          |
| 3         | свыше 50 до 100 м <sup>2</sup>                               | объект                      | 272                          |
| 4         | свыше 100 до 200 м <sup>2</sup>                              | объект                      | 314                          |
| 5         | свыше 200 до 400 м <sup>2</sup>                              | объект                      | 373                          |
| 6         | свыше 400 до 700 м <sup>2</sup>                              | объект                      | 441                          |
| 7         | свыше 700 до 1000 м <sup>2</sup>                             | объект                      | 523                          |
| 8         | свыше 1000 до 2000 м <sup>2</sup>                            | объект                      | 1 046                        |
| 9         | свыше 2000 до 3000 м <sup>2</sup>                            | объект                      | 1 361                        |
| 10        | свыше 3000 до 5000 м <sup>2</sup>                            | объект                      | 1 674                        |
| 11        | свыше 5000 до 7000 м <sup>2</sup>                            | объект                      | 1 988                        |
| 12        | свыше 7000 до 10000 м <sup>2</sup>                           | объект                      | 2 302                        |
| 13        | свыше 10000 до 13000 м <sup>2</sup>                          | объект                      | 2 616                        |

## Окончание таблицы 1709-0101-05

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 13000 до 17000 м <sup>2</sup> | объект                      | 2 878                        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 17000 до 21000 м <sup>2</sup> | объект                      | 3 098                        |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 21000 до 25000 м <sup>2</sup> | объект                      | 3 295                        |
| <p>Примечания:</p> <p>1 За объект принимается общая защищаемая площадь комплекса зданий и сооружений, находящихся на одной площадке предприятия, подлежащих оборудованию установкой пожарной сигнализации.</p> <p>2 Стоимость проектирования установок охранной сигнализации без пожарной сигнализации определяется за объект по площади, защищаемой установкой охранной сигнализации, с применением к ценам таблицы коэффициента 0,5.</p> <p>3 Стоимость проектирования установки охранно-пожарной сигнализации определяется суммированием стоимости проектирования установки пожарной сигнализации с коэффициентом 1 и установки охранной сигнализации с коэффициентом 0,3 от соответствующих площадей.</p> <p>4 Стоимость проектирования охранной сигнализации установлена для одного или двух рубежей защиты.</p> <p>5 Стоимость проектирования установок охранной сигнализации в три рубежа определяется с коэффициентом 1,3.</p> <p>6 При определении стоимости проектирования установок пожарной сигнализации, защищающих объект площадью более 25000 м<sup>2</sup>, дополнительно к цене, указанной в поз.16 таблицы 1709-0101-05 прибавляется 39,8 тыс. тенге на каждые 1000 м<sup>2</sup> защищаемой площади.</p> <p>7 Стоимость проектирования установок пожарной сигнализации предприятий, зданий и сооружений, для которых необходимо формировать импульс на управление автоматическими установками дымоудаления, подпора воздуха при пожаре и оповещении о пожаре определяется с коэффициентом 1,5.</p> <p>8 Стоимость проектирования установок пожарной сигнализации, совмещенных с ручными пожарными извещателями, определяется с коэффициентом 1,15.</p> <p>9 Стоимость проектирования установок с ручными пожарными извещателями без установок пожарной сигнализации определяется за объект по площади, защищаемой установкой с ручными пожарными извещателями, с применением коэффициента 0,3.</p> |                                     |                             |                              |

Таблица 1709-0101-06- Установки периметральной охранной сигнализации

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                    | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|           | Установки периметральной охранной сигнализации при протяженности в км: | -                           | -                            |
| 1         | до 0,05                                                                | объект                      | 272                          |
| 2         | свыше 0,05 до 0,1                                                      | объект                      | 318                          |
| 3         | свыше 0,1 до 0,2                                                       | объект                      | 363                          |
| 4         | свыше 0,2 до 0,4                                                       | объект                      | 597                          |
| 5         | свыше 0,4 до 0,6                                                       | объект                      | 783                          |
| 6         | свыше 0,6 до 0,8                                                       | объект                      | 908                          |

## Окончание таблицы 1709-0101-06

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | свыше 0,8 до 1                      | объект                      | 1 002                        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | свыше 1 до 2                        | объект                      | 1 615                        |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | свыше 2 до 3                        | объект                      | 2 106                        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | свыше 3 до 4                        | объект                      | 2 506                        |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | свыше 4 до 5                        | объект                      | 2 907                        |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | свыше 5 до 6                        | объект                      | 3 285                        |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | свыше 6 до 7                        | объект                      | 3 665                        |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | свыше 7 до 9                        | объект                      | 4 020                        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | свыше 9 до 11                       | объект                      | 4 376                        |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | свыше 11 до 13                      | объект                      | 4 711                        |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | свыше 13 до 15                      | объект                      | 5 045                        |
| <p>Примечания:</p> <p>1 За объект принимается периметр охраняемого предприятия, здания, сооружения, подлежащего оборудованию установкой периметральной охранной сигнализации с охранным освещением в объеме, обеспечивающем обнаружение и сигнализацию о нарушении периметра.</p> <p>2 Ценами таблицы учтены затраты на проектные работы установок периметральной охранной сигнализации в один рубеж с охранным освещением и выполнением наружных сетей питания, управления и сигнализации, прокладываемых по периметру объекта.</p> <p>Стоимость проектирования установок без охранным освещением определяется с коэффициентом 0,7.</p> <p>3 Стоимость проектирования установок периметральной охранной сигнализации с охранным освещением и прикладными телевизионными установками определяется суммированием стоимостей проектирования установок периметральной охранной сигнализации и стоимости проектирования установок промышленного телевизионного оборудования в готовом здании по ценам соответствующего раздела с коэффициентом 0,7.</p> <p>4 При определении стоимости проектирования установок периметральной охранной сигнализации, защищающих объект протяженностью более 15 км, дополнительно к цене, указанной в поз.17 таблицы 1709-0101-06, прибавляется 135,02 тыс. тенге на каждый 1 км протяженности периметра.</p> <p>5 Стоимость проектирования установки периметральной охранной сигнализации определяется с коэффициентом:</p> <p>1,5 – с двумя рубежами защиты и охранным освещением;</p> <p>1,7 – с тремя рубежами защиты и охранным освещением.</p> |                                     |                             |                              |



## Подраздел 2 Газоочистные и пылеулавливающие сооружения

### Указания по применению цен

1 Цены настоящего Подраздела предназначены для определения стоимости проектирования газоочистного сооружения как системы, которая в зависимости от объема, способа очистки газов, компоновки и расположения газоочистных аппаратов может включать:

– газоотборные системы (отсосы) для отбора газов и газозвдушенных 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;

– междоуличных эстакад.

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

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

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

раздельно для каждой ступени.

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

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

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

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

9 При выполнении проектной документации с учетом применения комплектно-блочного метода<sup>1</sup> монтажа оборудования, трубопроводов и конструкций стоимость проектирования определяется с коэффициентом (к тем разделам, проектирование которых усложняется):

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

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

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

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

---

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

## Глава 1 Электрическая и механическая очистка газов

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                                                                                                                                                              | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1   | К2  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|-----|
|           | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением циклона и др. пылеуловителей грубой очистки производительностью:                                                                                                                | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 1         | от 1 до 10 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                           | тыс. м³/час                 | 1 881                        | 148                          | 0,25 | 1,1 |
| 2         | свыше 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                       | тыс. м³/час                 | 2 930                        | 44                           | 0,3  | 1,1 |
| 3         | свыше 50 до 250 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                      | тыс. м³/час                 | 4 504                        | 12                           | 0,3  | 1,1 |
| 4         | свыше 250 до 1000 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                    | тыс. м³/час                 | 5 543                        | 7,85                         | 0,3  | 1,1 |
| 5         | свыше 1000 до 1500 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                   | тыс. м³/час                 | 8 512                        | 4,94                         | 0,3  | 1,1 |
|           | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением сухого электрофильтра производительностью:                                                                                                                                      | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 6         | от 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                          | тыс. м³/час                 | 7 275                        | 25                           | 0,3  | 1,1 |
| 7         | свыше 50 до 300 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                      | тыс. м³/час                 | 7 721                        | 16                           | 0,3  | 1,1 |
| 8         | свыше 300 до 1000 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                    | тыс. м³/час                 | 9 800                        | 8,92                         | 0,2  | 1,1 |
| 9         | свыше 1000 до 2000 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                   | тыс. м³/час                 | 14 254                       | 4,46                         | 0,2  | 1,1 |
| 10        | свыше 2000 до 4000 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                   | тыс. м³/час                 | 16 629                       | 3,3                          | 0,2  | 1,1 |
| 11        | свыше 4000 до 6000 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                   | тыс. м³/час                 | 23 360                       | 1,55                         | 0,2  | 1,1 |
|           | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением мокрого электрофильтра производительностью:                                                                                                                                     | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 12        | от 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                          | тыс. м³/час                 | 2 970                        | 10                           | 0,3  | 1,1 |
| 13        | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                      | тыс. м³/час                 | 5 890                        | 41                           | 0,3  | 1,1 |
| 14        | свыше 100 до 200 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                     | тыс. м³/час                 | 8 860                        | 11                           | 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                 | 1 850                        | 112                          | 0,4  | 1,1 |
| 16        | свыше 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                       | тыс. м³/час                 | 2 573                        | 40                           | 0,4  | 1,1 |
| 17        | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                      | тыс. м³/час                 | 3 366                        | 24                           | 0,3  | 1,1 |
| 18        | свыше 100 до 300 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                     | тыс. м³/час                 | 4 356                        | 14                           | 0,3  | 1,1 |
| 19        | свыше 300 до 500 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                     | тыс. м³/час                 | 7 028                        | 4,94                         | 0,3  | 1,1 |
| 20        | свыше 500 до 1000 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                    | тыс. м³/час                 | 8 265                        | 2,42                         | 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                   | 5 405                        | -                            | 0,3 | 1,1 |
| 22        | свыше 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                | установка                   | 7 721                        | -                            | 0,3 | 1,1 |
| 23        | свыше 50 до 1500 тыс. м³/час                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 6 929                        | 16                           | 0,4 | 1,1 |
| 24        | свыше 1500 до 3000 тыс. м³/час                                                                                                            | тыс. м³/час                 | 18 807                       | 7,85                         | 0,4 | 1,1 |
| 25        | свыше 3000 до 5000 тыс. м³/час                                                                                                            | тыс. м³/час                 | 39 864                       | 0,87                         | 0,5 | 1,1 |
| 26        | свыше 5000 до 8000 тыс. м³/час                                                                                                            | тыс. м³/час                 | 42 384                       | 0,39                         | 0,5 | 1,1 |
|           | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением волокнистых, зернистых (слоевых), сетчатых фильтров производительностью:                 | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 27        | от 1 до 5 тыс. м³/час                                                                                                                     | тыс. м³/час                 | 3 711                        | 451                          | 0,3 | 1,1 |
| 28        | свыше 5 до 20 тыс. м³/час                                                                                                                 | тыс. м³/час                 | 4 949                        | 204                          | 0,3 | 1,1 |
| 29        | свыше 20 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                | тыс. м³/час                 | 6 434                        | 129                          | 0,3 | 1,1 |
| 30        | свыше 50 до 70 тыс. м³/час                                                                                                                | тыс. м³/час                 | 9 156                        | 75                           | 0,3 | 1,1 |
| 31        | свыше 70 до 150 тыс. м³/час                                                                                                               | тыс. м³/час                 | 13 313                       | 15                           | 0,3 | 1,1 |
| 32        | свыше 150 до 200 тыс. м³/час                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 15 243                       | 2,42                         | 0,3 | 1,1 |
|           | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением сухого высокотемпературного фосфорного фильтра производительностью:                      | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 33        | от 4 до 10 тыс. нм³/час                                                                                                                   | тыс. нм³/час                | 3 761                        | 891                          | 0,3 | 1,1 |
| 34        | свыше 10 до 20 тыс. нм³/час                                                                                                               | тыс. нм³/час                | 7 919                        | 475                          | 0,3 | 1,1 |
| 35        | свыше 20 до 30 тыс. нм³/час                                                                                                               | тыс. нм³/час                | 12 670                       | 237                          | 0,3 | 1,1 |
|           | Сооружение очистки газов (воздуха) с применением дымососа-пылеуловителя производительностью:                                              | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 36        | от 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                   | установка                   | 4 949                        | -                            | 0,4 | 1,1 |
| 37        | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                               | установка                   | 5 444                        | -                            | 0,4 | 1,1 |
| 38        | свыше 100 до 150 тыс. м³/час                                                                                                              | установка                   | 5 939                        | -                            | 0,4 | 1,1 |
|           | Установка тягодутьевой машины (дымососа, вентилятора) для преодоления сопротивления газов (воздуха) производительностью:                  | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 39        | от 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                   | т.д. машина                 | 1 336                        | -                            | 0,3 | 1,1 |
| 40        | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                               | т.д. машина                 | 1 485                        | -                            | 0,3 | 1,1 |
| 41        | свыше 100 до 500 тыс. м³/час                                                                                                              | т.д. машина                 | 1 931                        | -                            | 0,3 | 1,1 |

## Окончание таблицы 1709-0201-01

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наименование объекта проектирования                                                                                                                                                                                                                     | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1  | К2  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | свыше 500 до 1500 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                                           | т.д. машина                 | 2 524                        | -                            | 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                   | 657                          | -                            | 0,3 | 1,1 |
| 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | свыше 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                                              | установка                   | 2 474                        | -                            | 0,3 | 1,1 |
| 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                                             | установка                   | 3 069                        | -                            | 0,3 | 1,1 |
| 46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | свыше 100 до 200 тыс. м³/час                                                                                                                                                                                                                            | установка                   | 4 454                        | -                            | 0,4 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Стоимость проектирования отделения ремонта и пошива рукавов для сооружений очистки газов, в рукавных фильтрах (поз. 21–26) принимается:<br>– для проекта (рабочего проекта) – 468 656,62 тенге;<br>– для рабочей документации – 1 952 735,96 тенге.<br>2 Ценами поз. 27–32 не учтена стоимость проектирования складских помещений для хранения реагентов и сырья.<br>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                | 6 812                        | 227                          | 0,2 | 1,1 |
| 2         | свыше 40 до 100 тыс. нм³/час (по газу)                                                                                                            | тыс. нм³/час                | 11 086                       | 121                          | 0,2 | 1,1 |
| 3         | свыше 100 до 200 тыс. нм³/час (по газу)                                                                                                           | тыс. нм³/час                | 17 817                       | 54                           | 0,2 | 1,1 |
| 4         | свыше 200 до 400 тыс. нм³/час (по газу)                                                                                                           | тыс. нм³/час                | 23 757                       | 24                           | 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                | 4 670                        | 596                          | 0,1 | 1,1 |

## Продолжение таблицы 1709-0201-02

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                                                                                               | Основной показатель объекта  | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1   | К2  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------|-----|
| 6         | свыше 40 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                         | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 24 746                       | 94                           | 0,2  | 1,1 |
| 7         | свыше 100 до 300 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                        | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 30 537                       | 36                           | 0,2  | 1,1 |
| 8         | свыше 300 до 600 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                        | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 39 594                       | 5,91                         | 0,2  | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода и углекислоты алканоламиновыми способами под давлением от 0 до 10 кг/см <sup>2</sup> производительностью: | -                            | -                            | -                            | -    | -   |
| 9         | от 15 до 40 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                             | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 14 191                       | 123                          | 0,4  | 1,1 |
| 10        | свыше 40 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 16 567                       | 63                           | 0,4  | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода и углекислоты алканоламиновыми способами под давлением до 64 кг/см <sup>2</sup> производительностью:      | -                            | -                            | -                            | -    | -   |
| 11        | от 10 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                            | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 11 185                       | 144                          | 0,4  | 1,1 |
| 12        | свыше 100 до 300 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                        | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 21 381                       | 42                           | 0,4  | 1,1 |
| 13        | свыше 300 до 500 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                        | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 30 735                       | 10                           | 0,4  | 1,1 |
| 14        | свыше 500 до 1000 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                       | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 34 398                       | 3,01                         | 0,4  | 1,1 |
|           | Цех или отделение централизованной регенерации алканоламинового раствора производительностью:                                                                     | -                            | -                            | -                            | -    | -   |
| 15        | от 10 до 100 м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                  | м <sup>3</sup> /час раствора | 14 389                       | 44                           | 0,25 | 1,1 |
| 16        | свыше 100 до 200 м <sup>3</sup> /час                                                                                                                              | м <sup>3</sup> /час раствора | 15 972                       | 28                           | 0,3  | 1,1 |
| 17        | свыше 200 до 400 м <sup>3</sup> /час                                                                                                                              | м <sup>3</sup> /час раствора | 19 284                       | 11                           | 0,3  | 1,1 |
|           | Цех или отделение получения элементарной серы из сероводородных газов производительностью по газу:                                                                | -                            | -                            | -                            | -    | -   |
| 18        | от 200 до 1000 нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                               | нм <sup>3</sup> /час         | 12 238                       | 6,4                          | 0,3  | 1,1 |
| 19        | свыше 1000 до 3000 нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                           | нм <sup>3</sup> /час         | 16 629                       | 1,94                         | 0,3  | 1,1 |
| 20        | свыше 3000 до 5000 нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                           | нм <sup>3</sup> /час         | 20 192                       | 0,78                         | 0,4  | 1,1 |
| 21        | свыше 5000 до 10000 нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                          | нм <sup>3</sup> /час         | 22 173                       | 0,39                         | 0,4  | 1,1 |
| 22        | свыше 10000 до 50000 нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                         | нм <sup>3</sup> /час         | 23 082                       | 0,29                         | 0,4  | 1,1 |
| 23        | свыше 50000 до 100000 нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                        | нм <sup>3</sup> /час         | 31 450                       | 0,19                         | 0,4  | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки вентиляционных выбросов от сероводорода окислительными способами без давления производительностью:                                      | -                            | -                            | -                            | -    | -   |
| 24        | от 20 до 150 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                            | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 23 360                       | 89                           | 0,16 | 1,1 |
| 25        | свыше 150 до 300 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                        | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 25 588                       | 74                           | 0,16 | 1,1 |
| 26        | свыше 300 до 500 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                        | тыс. нм <sup>3</sup> /час    | 40 732                       | 24                           | 0,16 | 1,1 |

## Продолжение таблицы 1709-0201-02

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                                                                                                                                            | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1   | К2  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|-----|
| 27        | свыше 500 до 1000 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                    | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 51 126                       | 3,01                         | 0,16 | 1,1 |
|           | Цех или отделение рекуперации сероуглерода из вентиляционного воздуха, предварительно очищенного от сероводорода производительностью:                                                                          | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 28        | от 15 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                         | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 13 858                       | 322                          | 0,1  | 1,1 |
| 29        | свыше 100 до 300 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                     | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 26 429                       | 196                          | 0,1  | 1,1 |
| 30        | свыше 300 до 500 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                     | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 73 303                       | 40                           | 0,1  | 1,1 |
| 31        | свыше 500 до 1500 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                    | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 89 186                       | 7,85                         | 0,1  | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки горючих газов от сероводорода твердыми сорбентами под давлением до 64 кг/см <sup>2</sup> производительностью:                                                                        | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 32        | от 15 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                         | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 7 127                        | 127                          | 0,3  | 1,1 |
| 33        | свыше 100 до 200 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                     | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 18 016                       | 18                           | 0,3  | 1,1 |
| 34        | свыше 200 до 500 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                     | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 20 787                       | 3,98                         | 0,3  | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки горючих газов от меркаптанов под давлением до 20 кг/см <sup>2</sup> (без установки сжигания) производительностью:                                                                    | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 35        | от 2 до 10 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                           | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 4 751                        | 495                          | 0,3  | 1,1 |
| 36        | свыше 10 до 20 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                       | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 7 325                        | 237                          | 0,3  | 1,1 |
| 37        | свыше 20 до 100 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                      | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 11 186                       | 45                           | 0,3  | 1,1 |
| 38        | свыше 100 до 200 тыс. нм <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                     | тыс. нм <sup>3</sup> /час   | 11 680                       | 40                           | 0,3  | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки отходящих газов от сернистого ангидрида известковым (известняковым) методом (без отделения приготовления известкового (известнякового) молока и шламохранилища) производительностью: | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 39        | от 5 до 80 тыс. м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                            | тыс. м <sup>3</sup> /час    | 11 779                       | 119                          | 0,2  | 1,1 |
| 40        | свыше 80 до 200 тыс. м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                       | тыс. м <sup>3</sup> /час    | 17 656                       | 45                           | 0,2  | 1,1 |
| 41        | свыше 200 до 400 тыс. м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                      | тыс. м <sup>3</sup> /час    | 23 757                       | 15                           | 0,3  | 1,1 |
| 42        | свыше 400 до 1000 тыс. м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                     | тыс. м <sup>3</sup> /час    | 28 706                       | 2,42                         | 0,3  | 1,1 |
| 43        | свыше 1000 до 2000 тыс. м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                    | тыс. м <sup>3</sup> /час    | 29 993                       | 1,16                         | 0,3  | 1,1 |
| 44        | свыше 2000 до 3000 тыс. м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                    | тыс. м <sup>3</sup> /час    | 30 388                       | 0,97                         | 0,3  | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки отходящих газов от сернистого ангидрида магнезитовым методом (без переработки продуктов улавливания) производительностью:                                                            | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 45        | от 20 до 100 тыс. м <sup>3</sup> /час                                                                                                                                                                          | тыс. м <sup>3</sup> /час    | 8 909                        | 83                           | 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                 | 14 452                       | 28                           | 0,3 | 1,1 |
| 47        | свыше 400 до 1000 тыс. м³/час       | тыс. м³/час                 | 22 767                       | 6,88                         | 0,3 | 1,1 |
| 48        | свыше 1000 до 2000 тыс. м³/час      | тыс. м³/час                 | 25 736                       | 3,98                         | 0,3 | 1,1 |
| 49        | свыше 2000 до 3000 тыс. м³/час      | тыс. м³/час                 | 29 696                       | 1,94                         | 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                  | 63 351                       | 119                          | 0,3 | 1,1 |
| 2         | свыше 100 до 300 тыс. т/год                                                                                                                                                          | тыс. т/год                  | 70 082                       | 51                           | 0,3 | 1,1 |
| 3         | свыше 300 до 500 тыс. т/год                                                                                                                                                          | тыс. т/год                  | 80 179                       | 18                           | 0,3 | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки газов (воздуха) различными абсорбентами производительностью:                                                                                               | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 4         | от 10 до 40 тыс. м³/час                                                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 4 593                        | 152                          | 0,3 | 1,1 |
| 5         | свыше 40 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                                                          | тыс. м³/час                 | 7 523                        | 79                           | 0,3 | 1,1 |
| 6         | свыше 100 до 250 тыс. м³/час                                                                                                                                                         | тыс. м³/час                 | 13 066                       | 24                           | 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                 | 7 324                        | 237                          | 0,3 | 1,1 |
| 8         | свыше 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                                           | тыс. м³/час                 | 9 156                        | 54                           | 0,4 | 1,1 |
| 9         | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                                                          | тыс. м³/час                 | 11 087                       | 16                           | 0,4 | 1,1 |
| 10        | свыше 100 до 250 тыс. м³/час                                                                                                                                                         | тыс. м³/час                 | 12 275                       | 3,98                         | 0,4 | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки газов методом абсорбции от хлористых и фтористых соединений (бора, селена, мышьяка) при температуре выше 150 °С производительностью:                       | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 11        | от 5 до 10 тыс. м³/час                                                                                                                                                               | тыс. м³/час                 | 1 089                        | 534                          | 0,3 | 1,1 |



## Продолжение таблицы 1709-0201-03

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                                                                                                      | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1  | К2  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 12        | свыше 10 до 40 тыс. м³/час                                                                                                                                               | тыс. м³/час                 | 2 573                        | 385                          | 0,3 | 1,1 |
| 13        | свыше 40 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 13 383                       | 116                          | 0,3 | 1,1 |
| 14        | свыше 100 до 250 тыс. м³/час                                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 21 005                       | 40                           | 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                 | 6 506                        | 92                           | 0,3 | 1,1 |
| 16        | свыше 50 до 200 тыс. м³/час                                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 9 278                        | 37                           | 0,3 | 1,1 |
| 17        | свыше 200 до 500 тыс. м³/час                                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 14 425                       | 11                           | 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                 | 9 314                        | 440                          | 0,2 | 1,1 |
| 19        | свыше 20 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                               | тыс. м³/час                 | 16 333                       | 89                           | 0,2 | 1,1 |
| 20        | свыше 50 до 200 тыс. м³/час                                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 19 154                       | 33                           | 0,3 | 1,1 |
| 21        | свыше 200 до 400 тыс. м³/час                                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 24 103                       | 7,85                         | 0,3 | 1,1 |
| 22        | свыше 400 до 1000 тыс. м³/час                                                                                                                                            | тыс. м³/час                 | 24 895                       | 5,91                         | 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                 | 7 176                        | 247                          | 0,3 | 1,1 |
| 24        | свыше 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                               | тыс. м³/час                 | 8 601                        | 105                          | 0,4 | 1,1 |
| 25        | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 11 869                       | 40                           | 0,4 | 1,1 |
| 26        | свыше 100 до 250 тыс. м³/час                                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 15 235                       | 5,91                         | 0,4 | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки газов методом каталитического сжигания, с температурой поступающего газа свыше 250°C производительностью:                                      | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 27        | от 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                                                  | тыс. м³/час                 | 8 909                        | 59                           | 0,3 | 1,1 |
| 28        | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 9 403                        | 49                           | 0,4 | 1,1 |
| 29        | свыше 100 до 300 тыс. м³/час                                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 13 363                       | 10                           | 0,4 | 1,1 |
| 30        | свыше 300 до 500 тыс. м³/час                                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 13 956                       | 7,85                         | 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                 | 9 206                        | 44                           | 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                 | 9 700                        | 37                           | 0,4 | 1,1 |
| 33        | свыше 200 до 500 тыс. м³/час                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 12 967                       | 21                           | 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                 | 3 146                        | 624                          | 0,3 | 1,1 |
| 35        | свыше 4 до 10 тыс. м³/час                                                                                                                                | тыс. м³/час                 | 4 059                        | 396                          | 0,3 | 1,1 |
| 36        | свыше 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                               | тыс. м³/час                 | 6 682                        | 134                          | 0,3 | 1,1 |
| 37        | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 10 789                       | 51                           | 0,3 | 1,1 |
| 38        | свыше 100 до 250 тыс. м³/час                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 12 967                       | 30                           | 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                 | 4 663                        | 592                          | 0,5 | 1,1 |
| 40        | свыше 4 до 10 тыс. м³/час                                                                                                                                | тыс. м³/час                 | 5 445                        | 396                          | 0,5 | 1,1 |
| 41        | свыше 10 до 50 тыс. м³/час                                                                                                                               | тыс. м³/час                 | 6 880                        | 252                          | 0,3 | 1,1 |
| 42        | свыше 50 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 15 343                       | 83                           | 0,3 | 1,1 |
| 43        | свыше 100 до 300 тыс. м³/час                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 21 183                       | 25                           | 0,3 | 1,1 |
|           | Цех или отделение очистки воздуха от паров ртути хемоабсорбционными методами производительностью:                                                        | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 44        | от 1 до 20 тыс. м³/час                                                                                                                                   | тыс. м³/час                 | 3 974                        | 157                          | 0,3 | 1,1 |
| 45        | свыше 20 до 100 тыс. м³/час                                                                                                                              | тыс. м³/час                 | 5 939                        | 59                           | 0,3 | 1,1 |
| 46        | свыше 100 до 300 тыс. м³/час                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 10 690                       | 12                           | 0,4 | 1,1 |
| 47        | свыше 300 до 600 тыс. м³/час                                                                                                                             | тыс. м³/час                 | 11 285                       | 10                           | 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                      | 17 927                       | 161                          | 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                     | 14 403                       | 743                          | 0,4 | 1,1 |
| 50        | свыше 5 до 10 т/сутки                                                                                                                                    | т/сутки                     | 16 431                       | 336                          | 0,4 | 1,1 |
| 51        | свыше 10 до 20 т/сутки                                                                                                                                   | т/сутки                     | 18 609                       | 119                          | 0,4 | 1,1 |
| 52        | Сооружение утилизации сточных вод с выделением смешанных солей производительностью от 20 до 100 м³/сутки                                                 | м³/сутки                    | 3 464                        | 40                           | 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                 | 16 361                       | 127                          | 0,4 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Ценами таблицы не учтена стоимость проектирования складских помещений для хранения реагентов, сырья и готовой продукции.<br>2 Стоимость проектирования осушки воздуха различными адсорбентами определяется по ценам поз. 4-6 с понижающим коэффициентом 0,8.<br>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).<br>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          | 2 079                        | 0,35 | 1,1 |
| 2         | 8 т/час, категория сложности I                                                                                                                                                      | транспортная линия          | 5 444                        | 0,35 | 1,1 |
| 3         | 15 т/час, категория сложности I                                                                                                                                                     | транспортная линия          | 9 502                        | 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          | 3 168                        | 0,34 | 1,1 |
| 5         | 10 т/час, категория сложности I                                                                                                                                                     | транспортная линия          | 6 434                        | 0,34 | 1,1 |
| 6         | 15 т/час, категория сложности I                                                                                                                                                     | транспортная линия          | 9 601                        | 0,34 | 1,1 |
|           | Установка (транспортная линия) для сбора, транспортировки уловленного продукта и отработанного адсорбента (без силосного склада) производительностью:                               | -                           | -                            | -    | -   |

Окончание таблицы 1709-0201-04

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наименование объекта проектирования                                                                                                                                                | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | K1   | K2  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------|-----|
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 т/час, категория сложности II                                                                                                                                                    | транспортная линия          | 2 871                        | 0,34 | 1,1 |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8 т/час, категория сложности II                                                                                                                                                    | транспортная линия          | 7 424                        | 0,35 | 1,1 |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15 т/час, категория сложности II                                                                                                                                                   | транспортная линия          | 12 967                       | 0,33 | 1,1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Установка для гранулирования, брикетирования, увлажнения, окомкования, затаривания уловленного продукта, отсева и обработки абсорбента (без силосного склада) производительностью: | -                           | -                            | -    | -   |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 т/час, категория сложности II                                                                                                                                                    | транспортная линия          | 3 761                        | 0,33 | 1,1 |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10 т/час, категория сложности II                                                                                                                                                   | транспортная линия          | 7 523                        | 0,33 | 1,1 |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | производительностью 15 т/час, категория сложности II                                                                                                                               | транспортная линия          | 11 186                       | 0,34 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Характеристика категорий сложности:<br>а) установок (транспортных линий) для сбора, транспортировки уловленного продукта и отработанного абсорбента:<br>– I категория – транспортная линия, состоящая из отдельных конвейеров или конвейерных систем, а также отдельных установок или линий пневматического транспорта;<br>– II категория – линия с применением комбинированных или смешанных систем транспорта, с установками аспирации перегрузочных узлов и воздухоудвух станций с разводкой сжатого воздуха;<br>б) установок для гранулирования, брикетирования, увлажнения, окомкования, затаривания уловленного продукта, отсева и обработки отработанного абсорбента:<br>– I категория – установка с одним технологическим аппаратом в одной технологической линии;<br>– II категория – установка с двумя и более технологическими аппаратами в одной технологической линии.<br>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                   | 94                           | 0,3 | 1,1 |
| 2         | 2000 мм                                                 | 10 метров                   | 120                          | 0,4 | 1,1 |
| 3         | 3000 мм                                                 | 10 метров                   | 182                          | 0,3 | 1,1 |
| 4         | 5000 мм                                                 | 10 метров                   | 416                          | 0,3 | 1,1 |
| 5         | 7000 мм                                                 | 10 метров                   | 624                          | 0,3 | 1,1 |

## Окончание таблицы 1709-0201-05

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | K1  | K2  |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 6         | свыше 7000 мм                       | 10 метров                   | 782                          | 0,3 | 1,1 |

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

| № позиций                                                                                          | Наименование объекта проектирования                                 | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | K1  | K2  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----|-----|
|                                                                                                    | Корпус электрофилтра, площадь сечения:                              | -                           | -                            | -   | -   |
| 1                                                                                                  | до 30 м <sup>2</sup>                                                | корпус                      | 990                          | 0,3 | 1,1 |
| 2                                                                                                  | свыше 30 до 60 м <sup>2</sup>                                       | корпус                      | 1 287                        | 0,3 | 1,1 |
| 3                                                                                                  | свыше 70 до 250 м <sup>2</sup>                                      | корпус                      | 2 970                        | 0,3 | 1,1 |
| 4                                                                                                  | свыше 250 м <sup>2</sup>                                            | корпус                      | 4 454                        | 0,3 | 1,1 |
| 5                                                                                                  | Корпус скруббера диаметром от 450 до 7500 мм                        | корпус                      | 2 970                        | 0,3 | 1,1 |
| 6                                                                                                  | Корпус горизонтального скруббера, площадь от 8 до 10 м <sup>2</sup> | корпус                      | 2 178                        | 0,3 | 1,1 |
|                                                                                                    | Корпус рукавного филтра, площадь фильтрации:                        | -                           | -                            | -   | -   |
| 7                                                                                                  | до 1000 м <sup>2</sup>                                              | корпус                      | 1 188                        | 0,3 | 1,1 |
| 8                                                                                                  | свыше 1000 до 3000 м <sup>2</sup>                                   | корпус                      | 1 782                        | 0,3 | 1,1 |
| 9                                                                                                  | свыше 3000 до 8000 м <sup>2</sup>                                   | корпус                      | 3 464                        | 0,3 | 1,1 |
| 10                                                                                                 | свыше 8000 до 20000 м <sup>2</sup>                                  | корпус                      | 6 929                        | 0,3 | 1,1 |
| Примечание - Цены данной таблицы применяются в случае разработки индивидуальных проектов корпусов. |                                                                     |                             |                              |     |     |

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

| № позиций                                                                                           | Наименование объекта проектирования                                                                              | Параметры цены, а тыс. тенге | K1  | K2  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|
|                                                                                                     | Диспетчерское централизованное управление газоочистными и пылеулавливающими установками в количестве, установки: | -                            | -   | -   |
| 1                                                                                                   | 3                                                                                                                | 2 970                        | 0,4 | 1,1 |
| 2                                                                                                   | 6                                                                                                                | 4 949                        | 0,4 | 1,1 |
| 3                                                                                                   | 12                                                                                                               | 6 929                        | 0,4 | 1,1 |
| Примечание - При использовании телемеханических средств к цене таблицы применяется коэффициент 1,5. |                                                                                                                  |                              |     |     |

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

#### **Указания по применению цен**

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

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

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

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

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

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

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

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

## Глава 1 Теплотехнические сооружения

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

По сложности проектирования печи отнесены к категориям:

#### **I категория**

Ванные печи:

- с каналом ВВС на 1 - 3 машины;

- прокатного стекла на 1 машину;

- тарного стекла на 1 машину;

- для производства стеклянных труб, стеклоблоков, стеклошариков, силикат-глыбы, стекловолокна, сортовой посуды – на одну выработку.

Горшковые печи без устройств для перемешивания стекла.

Электрические ванные печи.

#### **II категория**

Ванные печи:

- с каналом ВВС свыше 3 машин;

- прокатного стекла свыше 1 машины;

- тарного стекла свыше 1 машины;

- для производства стеклянных труб способом вертикального вытягивания на 1 - 3 машины;

- стеклоблоков, стеклошариков, силикат-глыбы, стекловолокна, сортовой посуды с количеством машин больше одной или окон выработки больше одного;

- для линии производства оконного и полированного стекла способом термического формования.

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

| № позиций                                                                                                                             | Наименование объекта проектирования                                            | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | К1  | К2  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 1                                                                                                                                     | Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600 °С от 0,1 до 10 | м <sup>2</sup>              | 5 399                        | 460                          | 0,3 | 1,1 |
| 2                                                                                                                                     | Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600 °С свыше 10     | м <sup>2</sup>              | 7 636                        | 235                          | 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 | К1  | К2   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                         | Отделение, суммарной площадью пода колодцев до 250 м <sup>2</sup>    | м <sup>2</sup>              | 14 362                       | 9,6                          | 0,3 | 1,15 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                         | Отделение, суммарной площадью пода колодцев свыше 250 м <sup>2</sup> | м <sup>2</sup>              | 15 748                       | 3,98                         | 0,3 | 1,15 |
| Примечания:<br>1 Стоимость компоновки составляет 25% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации отделения.<br>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 | К1  | К2   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|           | Печь, площадью пода:                | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1         | от 1 до 10 м <sup>2</sup>           | м <sup>2</sup>              | 14 907                       | 39                           | 0,3 | 1,15 |
| 2         | свыше 10 до 40 м <sup>2</sup>       | м <sup>2</sup>              | 15 089                       | 21                           | 0,3 | 1,15 |
| 3         | свыше 40 до 150 м <sup>2</sup>      | м <sup>2</sup>              | 15 375                       | 14                           | 0,3 | 1,15 |
| 4         | свыше 150 до 350 м <sup>2</sup>     | м <sup>2</sup>              | 15 770                       | 11                           | 0,3 | 1,15 |
| 5         | свыше 350 до 700 м <sup>2</sup>     | м <sup>2</sup>              | 16 398                       | 9,11                         | 0,3 | 1,15 |
| 6         | свыше 700 м <sup>2</sup>            | м <sup>2</sup>              | 17 034                       | 8,14                         | 0,3 | 1,15 |



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

| № позиций                                                                                                                                                                                                                            | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | К1  | К2   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|                                                                                                                                                                                                                                      | Печь, площадью пода:                | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                    | до 10 м <sup>2</sup>                | м <sup>2</sup>              | 16 961                       | 136                          | 0,3 | 1,15 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 10 до 100 м <sup>2</sup>      | м <sup>2</sup>              | 17 234                       | 109                          | 0,3 | 1,15 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 100 до 230 м <sup>2</sup>     | м <sup>2</sup>              | 19 052                       | 91                           | 0,3 | 1,15 |
| 4                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 230 м <sup>2</sup>            | м <sup>2</sup>              | 33 268                       | 29                           | 0,3 | 1,15 |
| Примечания:<br>1 Стоимость компоновки составляет 20% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.<br>2 Стоимость проектирования автоматизации и теплового контроля составляет 12% общей стоимости проектирования. |                                     |                             |                              |                              |     |      |

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

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | К1  | К2   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Отделение, производительностью:     | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | до 20 тыс. т/год                    | тыс. т/год                  | 13 125                       | 27                           | 0,3 | 1,15 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | свыше 20 до 200 тыс. т/год          | тыс. т/год                  | 13 271                       | 13                           | 0,3 | 1,15 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | свыше 200 до 800 тыс. т/год         | тыс. т/год                  | 13 634                       | 11                           | 0,3 | 1,15 |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | свыше 800 тыс. т/год                | тыс. т/год                  | 19 452                       | 3,68                         | 0,3 | 1,15 |
| Примечания:<br>1 В цену не включена стоимость проектирования устройства для принудительного охлаждения рулонов после отжига вне колпаковых печей.<br>2 Стоимость проектирования отдельной колпаковой печи принимается с коэффициентом 0,2 к ценам поз. 1 таблицы.<br>3 Стоимость компоновки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.<br>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 | К1  | К2   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|           | Мартеновские печи, садкой:          | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1         | до 50 т                             | т                           | 16 816                       | 65                           | 0,3 | 1,15 |

[illegible]

| <b>№ позиций</b>                                                                                                        | <b>Наименование объекта проектирования</b> | <b>Основной показатель<br/>объекта</b> | <b>Параметры цены,<br/>а тыс. тенге</b> | <b>Параметры цены,<br/>б тыс. тенге</b> | <b>K1</b> | <b>K2</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-----------|
|                                                                                                                         | Печь, площадью пода:                       | -                                      | -                                       | -                                       | -         | -         |
| 1                                                                                                                       | до 250 м²                                  | м²                                     | 29 087                                  | 45                                      | 0,3       | 1,15      |
| 2                                                                                                                       | свыше 250 до 500 м²                        | м²                                     | 32 723                                  | 31                                      | 0,3       | 1,15      |
| 3                                                                                                                       | свыше 500 м²                               | м²                                     | 38 176                                  | 20                                      | 0,3       | 1,15      |
| <b>Примечание - Стоимость компоновки составляют 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.</b> |                                            |                                        |                                         |                                         |           |           |

[illegible]

Таблица 1709-0301-11- Агрегаты производства защитных газов

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наименование объекта проектирования     | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1  | К2   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Агрегат, производительностью:           | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | от 0,04 до 0,2 тыс. м <sup>3</sup> /ч   | агрегат                     | 6 299                        | -                            | 0,3 | 1,15 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | свыше 0,2 до 1,2 тыс. м <sup>3</sup> /ч | тыс. м <sup>3</sup> /ч      | 5 708                        | 2 954                        | 0,3 | 1,15 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | свыше 1,2 тыс. м <sup>3</sup> /ч        | тыс. м <sup>3</sup> /ч      | 8 231                        | 853                          | 0,3 | 1,15 |
| <p>Примечания:</p> <p>1 Цены даны для агрегатов, вырабатывающих защитные газы в виде непосредственных продуктов неполного сжигания (воздушной конверсии) горючего газа, смесей технического азота с водородосодержащим газом либо продуктов диссоциации аммиака, при влажности, соответствующей температуре точки росы выше плюс 25°C, под давлением до 0,7 кгс/см<sup>2</sup>.</p> <p>2 При осуществлении сорбционной очистки газа от диоксида углерода до 0,2-0,01% в одной или двух ступенях цены применяются с коэффициентами соответственно 1,35 или 1,4.</p> <p>3 При осуществлении каталитической очистки газа от кислорода до 0,005–0,001% в одной или двух ступенях цены применяются с коэффициентами соответственно 1,15 или 1,2.</p> <p>4 При осуществлении каталитической очистки газа от оксида углерода до 0,1–0,03% в одной или двух ступенях цены применяются с коэффициентами соответственно 1,15 или 1,25.</p> <p>5 При осуществлении осушки газа до точки росы плюс 250°C - плюс 4°C или плюс 4°C - минус 60°C цены применяются соответственно с коэффициентами 1,1 и 1,3.</p> <p>6 При осуществлении очистки исходного сырья от серы и других примесей, а также при сероочистке промежуточных продуктов цены применяются с коэффициентом 1,1.</p> <p>7 При осуществлении циркуляции промежуточных продуктов или готового защитного газа цены применяются с коэффициентом 1,2.</p> <p>8 При выработке двух или более защитных газов табличная цена рассчитывается применительно к суммарной производительности агрегата по всем продуктам. К этой цене добавляется по 10% за каждый дополнительный продукт, начиная со второго.</p> <p>9 При проведении процесса очистки защитного газа под повышенным давлением (от 0,7 до 25 кгс/см<sup>2</sup>) или под вакуумом цены применяются с коэффициентом 1,3.</p> <p>10 Стоимость компоновки агрегата составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации агрегата.</p> <p>11 Стоимость проектирования автоматизации и теплового контроля составляет 17% общей стоимости проектирования.</p> |                                         |                             |                              |                              |     |      |

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

| № позиций                                                                                                             | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1  | K2   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|                                                                                                                       | Установка, емкостью ковша:          | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1                                                                                                                     | до 100 т                            | т                           | 9 544                        | 18                           | 0,3 | 1,15 |
| 2                                                                                                                     | свыше 100 до 250 т                  | т                           | 9 999                        | 14                           | 0,3 | 1,15 |
| 3                                                                                                                     | свыше 250 т                         | т                           | 11 816                       | 5,43                         | 0,3 | 1,15 |
| Примечание - Стоимость компоновки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации установки. |                                     |                             |                              |                              |     |      |

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

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1  | K2  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                               | Печь, площадью обогрева реторты, м² | м²                          | 2 342                        | 73                           | 0,3 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Цены даны для проектирования печей с температурой реторты до 500°C. Для печей с температурой реторты свыше 500 до 900°C применяется коэффициент 1,25.<br>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 | K1  | K2  |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
|           | Печь, длиной барабана:              | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 1         | от 10 до 100 м                      | м                           | 1 720                        | 51                           | 0,4 | 1,1 |
| 2         | свыше 100 м                         | м                           | 5 156                        | 18                           | 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 | К1   | К2   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Печь, длиной:                       | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | от 20 до 100 м                      | м                           | 1 880                        | 23                           | 0,37 | 1,15 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | свыше 100 до 200 м                  | м                           | 2 511                        | 16                           | 0,37 | 1,15 |
| Примечания:<br>1 Цены даны для проектирования печей с рабочей температурой до 1200°C; для печей с рабочей температурой свыше 1200 до 1400°C применяется коэффициент 1,15; для печей с рабочей температурой свыше 1400 до 1500°C – коэффициент 1,32; для печей с рабочей температурой свыше 1500°C добавляется 20% к цене печи с рабочей температурой до 1500°C.<br>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 | К1   | К2   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|
|                                                                                                                               | Печь, объемом:                      | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 1                                                                                                                             | от 20 до 100 м³                     | м³                          | 2 767                        | 8,05                         | 0,25 | 1,15 |
| 2                                                                                                                             | свыше 100 до 200 м³                 | м³                          | 3 116                        | 4,56                         | 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 | К1   | К2  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Печь, теплопроизводительностью:     | -                           | -                            | -                            | -    | -   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | до 10 Гкал/час                      | Гкал/час                    | 554                          | 226                          | 0,4  | 1,1 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | свыше 10 до 20 Гкал/час             | Гкал/час                    | 1 255                        | 156                          | 0,25 | 1,1 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | свыше 20 до 30 Гкал/час             | Гкал/час                    | 2 305                        | 104                          | 0,35 | 1,1 |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | свыше 30 Гкал/час                   | Гкал/час                    | 3 257                        | 72                           | 0,35 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Цены даны для проектирования печей с температурой выхода продукта до 400°C. Для печей с температурой выхода продукта свыше 400 до 500°C применяется коэффициент 1,25; для печей с температурой выхода продукта свыше 500 до 850°C применяется коэффициент 1,5.<br>2 При проектировании печи комплексно-блочным методом к стоимости разработки проекта применяется коэффициент 1,2; к стоимости рабочей документации – 1,3. |                                     |                             |                              |                              |      |     |



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

4 К ценам таблицы применяются коэффициенты при наличии:

а) встроенных устройств по производству пара:

– при одном устройстве – 1,1;

– при двух и более – 1,2;

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

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

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

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                       | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1   | К2   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|
|           | Печь ванная с зеркалом I категории сложности, площадью:                                   | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 1         | от 1 до 40 м <sup>2</sup>                                                                 | м <sup>2</sup>              | 4 744                        | 21                           | 0,2  | 1,1  |
| 2         | свыше 40 до 120 м <sup>2</sup>                                                            | м <sup>2</sup>              | 4 411                        | 18                           | 0,3  | 1,15 |
| 3         | свыше 120 до 200 м <sup>2</sup>                                                           | м <sup>2</sup>              | 4 258                        | 19                           | 0,3  | 1,15 |
| 4         | свыше 200 до 320 м <sup>2</sup>                                                           | м <sup>2</sup>              | 3 822                        | 21                           | 0,3  | 1,15 |
| 5         | свыше 320 до 500 м <sup>2</sup>                                                           | м <sup>2</sup>              | 3 040                        | 23                           | 0,25 | 1,12 |
| 6         | свыше 500 до 1000 м <sup>2</sup>                                                          | м <sup>2</sup>              | 3 095                        | 23                           | 0,2  | 1,1  |
|           | Печь ванная для выработки стекловолокна с зеркалом I категории сложности, общей площадью: | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 7         | до 40 м <sup>2</sup>                                                                      | м <sup>2</sup>              | 3 745                        | 7,85                         | 0,35 | 1,17 |
| 8         | свыше 40 до 80 м <sup>2</sup>                                                             | м <sup>2</sup>              | 3 390                        | 13                           | 0,4  | 1,2  |
|           | Печь горшковая I категории сложности, общей емкостью горшков:                             | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 9         | до 1 т                                                                                    | т                           | 1 871                        | 46                           | 0,15 | 1,08 |
| 10        | свыше 1 до 2,5 т                                                                          | т                           | 1 871                        | 46                           | 0,2  | 1,1  |
| 11        | свыше 2,5 до 5 т                                                                          | т                           | 1 871                        | 46                           | 0,25 | 1,12 |
|           | Печи ваннные стекловаренные электрические, I категории сложности, мощностью:              | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 12        | от 20 до 100 кВт                                                                          | кВт                         | 8 081                        | 2,13                         | 0,4  | 1,2  |
| 13        | свыше 100 до 500 кВт                                                                      | кВт                         | 10 019                       | 1,75                         | 0,4  | 1,2  |
| 14        | свыше 500 до 1000 кВт                                                                     | кВт                         | 7 073                        | 7,66                         | 0,4  | 1,2  |
| 15        | свыше 1000 до 2000 кВт                                                                    | кВт                         | 13 445                       | 1,07                         | 0,4  | 1,2  |
| 16        | свыше 2000 до 3000 кВт                                                                    | кВт                         | 13 294                       | 1,16                         | 0,4  | 1,2  |
| 17        | свыше 3000 до 5000 кВт                                                                    | кВт                         | 13 741                       | 0,97                         | 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 <sup>2</sup>                                                                  | м <sup>2</sup>              | 5 441                        | 18                           | 0,2  | 1,1  |
| 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 40 до 120 м <sup>2</sup>                                                             | м <sup>2</sup>              | 5 366                        | 20                           | 0,3  | 1,15 |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 120 до 200 м <sup>2</sup>                                                            | м <sup>2</sup>              | 4 968                        | 23                           | 0,3  | 1,15 |
| 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 200 до 320 м <sup>2</sup>                                                            | м <sup>2</sup>              | 4 606                        | 26                           | 0,3  | 1,15 |
| 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 320 до 500 м <sup>2</sup> категории сложности                                        | м <sup>2</sup>              | 4 606                        | 26                           | 0,3  | 1,15 |
| 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 500 до 1000 м <sup>2</sup>                                                           | м <sup>2</sup>              | 4 606                        | 26                           | 0,4  | 1,2  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Печь ванная для выработки стекловолокна с зеркалом II категории сложности, общей площадью: | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | от 10 до 40 м <sup>2</sup>                                                                 | м <sup>2</sup>              | 4 085                        | 13                           | 0,3  | 1,15 |
| 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 40 до 80 м <sup>2</sup>                                                              | м <sup>2</sup>              | 3 755                        | 21                           | 0,45 | 1,2  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Печь горшковая II категории сложности, общей емкостью горшков:                             | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | до 1 т                                                                                     | т                           | 1 986                        | 51                           | 0,15 | 1,08 |
| 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 1 до 2,5 т                                                                           | т                           | 1 986                        | 51                           | 0,2  | 1,1  |
| 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | свыше 2,5 до 5 т                                                                           | т                           | 1 986                        | 51                           | 0,3  | 1,15 |
| Примечания:<br>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.<br>2 Для пламенных печей с дополнительным электрическим нагревом стекломассы применяется коэффициент 1,3.<br>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.<br>4 Стоимость компоновки печи составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи. |                                                                                            |                             |                              |                              |      |      |

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                 | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1   | К2   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|
|           | Электролизер с самообжигающимися анодами, с укрытием, на силу тока: | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 1         | от 75 до 130 кА                                                     | кА                          | 2 825                        | 24                           | 0,44 | 1,22 |
| 2         | свыше 130 до 175 кА                                                 | кА                          | 3 061                        | 22                           | 0,43 | 1,22 |

## Продолжение таблицы 1709-0301-19

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1   | К2   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|
|           | Электролизер с обожженными анодами на силу тока:                                   | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 3         | от 160 до 250 кА                                                                   | кА                          | 2 674                        | 20                           | 0,42 | 1,21 |
| 4         | свыше 250 до 300 кА                                                                | кА                          | 2 901                        | 19                           | 0,4  | 1,2  |
|           | Электролизер для электролитического рафинирования алюминия, на силу тока:          | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 5         | от 25 до 50 кА                                                                     | кА                          | 2 787                        | 57                           | 0,31 | 1,16 |
| 6         | свыше 50 до 75 кА                                                                  | кА                          | 2 969                        | 54                           | 0,31 | 1,16 |
|           | Миксер для алюминия, емкостью:                                                     | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 7         | от 15 до 30 т                                                                      | т                           | 1 214                        | 26                           | 0,49 | 1,24 |
| 8         | свыше 30 до 70 т                                                                   | т                           | 1 651                        | 12                           | 0,53 | 1,26 |
|           | Печь многокамерная для нагрева анодных блоков, количество камер:                   | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 9         | от 24 до 60                                                                        | количество камер            | 1 478                        | 39                           | 0,34 | 1,17 |
| 10        | свыше 60 до 72                                                                     | количество камер            | 1 969                        | 31                           | 0,34 | 1,17 |
|           | Печь для обезвоживания карналлита в кипящем слое, площадью пода:                   | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 11        | от 5 до 20 м²                                                                      | м²                          | 1 016                        | 55                           | 0,47 | 1,24 |
| 12        | свыше 20 до 25 м²                                                                  | м²                          | 943                          | 59                           | 0,48 | 1,24 |
|           | Печь графитировочная по длине корна:                                               | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 13        | от 16 до 38 м                                                                      | м                           | 1 632                        | 60                           | 0,4  | 1,2  |
| 14        | свыше 38 до 60 м                                                                   | м                           | 1 598                        | 61                           | 0,37 | 1,18 |
|           | Печь ретортная для прокалки углеродистых материалов, количество реторт:            | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 15        | от 10 до 12                                                                        | количество реторт           | 1 892                        | 61                           | 0,38 | 1,19 |
| 16        | свыше 12 до 16                                                                     | количество реторт           | 2 034                        | 49                           | 0,38 | 1,19 |
|           | Печь для плавки и pulverизации алюминия, емкостью:                                 | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 17        | от 2 до 6 т                                                                        | т                           | 1 522                        | 257                          | 0,48 | 1,24 |
| 18        | свыше 6 до 8,2 т                                                                   | т                           | 1 860                        | 201                          | 0,48 | 1,24 |
| 19        | Холодильник кипящего слоя производительностью от 20 до 40 т/час                    | т/час                       | 2 740                        | 12                           | 0,37 | 1,18 |
| 20        | Печь кипящего слоя для кальцинации глинозема производительностью от 10 до 40 т/час | т/час                       | 1 904                        | 1,75                         | 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 прокалики кокса, длиной:                                    | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 21                                                                                                                                                                                                                                             | от 30 до 45 м                                                                    | м                           | 568                          | 54                           | 0,4  | 1,2  |
| 22                                                                                                                                                                                                                                             | свыше 45 до 60 м                                                                 | м                           | 1 263                        | 38                           | 0,34 | 1,17 |
| 23                                                                                                                                                                                                                                             | Шахтные печи для обжига известняка производительностью от 100 до 150 т/сутки     | т/сутки                     | 9 137                        | 27                           | 0,32 | 1,16 |
|                                                                                                                                                                                                                                                | Сушила барабанные для сушки кокса и песка, объемом барабана:                     | -                           | -                            | -                            | -    | -    |
| 24                                                                                                                                                                                                                                             | от 6 до 37 м³                                                                    | м³                          | 1 723                        | 6,4                          | 0,3  | 1,15 |
| 25                                                                                                                                                                                                                                             | свыше 37 до 60 м³                                                                | м³                          | 1 791                        | 4,56                         | 0,3  | 1,15 |
| 26                                                                                                                                                                                                                                             | Электропечь для pulverизации вместимостью от 5 до 10 т                           | т                           | 1 854                        | 484                          | 0,29 | 1,14 |
| 27                                                                                                                                                                                                                                             | Электропечь для нагрева азота до 650°C производительностью от 500 до 1000 м³/час | м³/час                      | 892                          | 1,75                         | 0,48 | 1,24 |
| Примечания:<br>1 Ценами таблицы учтены затраты на проектирование шинопроводов в пределах агрегата.<br>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                          | 1 218                        | 14                           | 0,3 | 1,1 |
| 2                                                                                                                                                                                                  | свыше 80 до 200 м³                                                                                                                     | м³                          | 1 516                        | 10                           | 0,3 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Для сушила с паровыми калориферами применяется коэффициент 1,1.<br>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                           | 1 582                        | 112                          | 0,2 | 1,1 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 10 до 50 м                                                                                                         | м                           | 2 492                        | 23                           | 0,2 | 1,1 |
| Примечания:<br>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.<br>2 Стоимость компоновки сушила составляет 20% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила. |                                                                                                                          |                             |                              |                              |     |     |

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

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                          | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1  | K2  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Сушила, производительностью:        | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                  | от 1 до 25 т/час                    | т/час                       | 3 690                        | 45                           | 0,3 | 1,1 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                  | свыше 25 до 200 т/час               | т/час                       | 4 590                        | 9,11                         | 0,3 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Стоимость проектирования сушила с охладителем, составляющие общую конструкцию, принимается с коэффициентом 1,3.<br>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                           | 2 385                        | 45                           | 0,25 | 1,1 |
| 2         | Горизонтальные, вертикально-горизонтальные и синусоидальные от 5 до 20 м                                                                        | м                           | 2 294                        | 36                           | 0,2  | 1,1 |

## Окончание таблицы 1709-0301-23

| № позиций                                                                                                                                                                                                  | Наименование объекта проектирования                                           | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1  | К2  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 3                                                                                                                                                                                                          | Горизонтальные, вертикально-горизонтальные и синусоидальные свыше 20 до 100 м | м                           | 2 654                        | 18                           | 0,2 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 При проектировании сушил с выносной топкой применяется коэффициент 1,3.<br>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 | К1  | К2  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
|                                                                                                                           | Сушила для сушки песка, глины, шлака, угля, руды, концентратов, колчедана и других материалов, объемом барабана: | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 1                                                                                                                         | от 1 до 10 м³                                                                                                    | м³                          | 2 474                        | 45                           | 0,3 | 1,1 |
| 2                                                                                                                         | свыше 10 до 50 м³                                                                                                | м³                          | 2 852                        | 7,27                         | 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 | К1  | К2   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сушила, с числом камер:             | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | от 15 до 75                         | камера                      | 3 207                        | 49                           | 0,3 | 1,15 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | свыше 75 до 150                     | камера                      | 3 871                        | 40                           | 0,3 | 1,15 |
| Примечания:<br>1 Для сушил с паровыми калориферами или иными источниками получения безвредного сушильного агента, отвечающего требованиям ЕЭС и ТБ, применяется коэффициент 1,1.<br>2 Стоимость компоновки сушила составляет 15% от стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила. |                                     |                             |                              |                              |     |      |

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

| № позиций                                                                                                                                                                                                   | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1   | K2   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------|------|
| 1                                                                                                                                                                                                           | Сушила, длиной туннеля 1 м          | м                           | 3 996                        | 10                           | 0,38 | 1,19 |
| Примечания:<br>1 Для двух- и однозонных сушил применяется коэффициент 0,8.<br>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 чугунному литью: | -                           | -                            | -                            | -   | -   |
| 1                                                                                                                                                 | от 0,1 до 5 т                                  | т                           | 900                          | 38                           | 0,4 | 1,1 |
| 2                                                                                                                                                 | свыше 5 до 50 т                                | т                           | 1 091                        | 10                           | 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°С**

| № позиций                                                                                                                                                                                       | Наименование объекта проектирования         | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1  | K2  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 1                                                                                                                                                                                               | Топка, расход условного топлива, кг у.т/час | кг у.т/час                  | 720                          | 0,58                         | 0,4 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Для топок со смесительной камерой применяется коэффициент 1,2.<br>2 Стоимость компоновки топки составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации топки. |                                             |                             |                              |                              |     |     |

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

| № позиций                                                                                                                                         | Наименование объекта проектирования                                         | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1  | K2  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| 1                                                                                                                                                 | Переносной колпак для замедленного охлаждения                               | шт                          | 1 260                        | -                            | 0,3 | 1,1 |
| 2                                                                                                                                                 | Камера воздушного охлаждения с естественной циркуляцией на объем камеры, м³ | м³                          | 853                          | 4,56                         | 0,3 | 1,1 |
| 3                                                                                                                                                 | Камера охлаждения водой с помощью брызгал или циркуляционной системы        | м³                          | 1 226                        | 6,4                          | 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                       | 158                          | 15                           | 0,5 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Цены даны на проектирование боровов кирпичных наземных с металлической обвязкой. При проектировании кирпичных надземных боровов применяется коэффициент 0,5.<br>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                      | 1 078                        | 11                           | 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                  | 166                          | -                            | 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                       | 120                          | 4,56                         | 0,5 | 1,1 |

Примечания:

1 Для газопроводов и мазутопроводов применяется коэффициент 1,5.

2 Для трубопроводов со спутниками применяется коэффициент 1,1.

3 Для теплоизоляционных трубопроводов (без отдельного проекта теплоизоляции) применяется коэффициент 1,1.

4 Стоимость компоновки воздухопровода (дымопровода) составляет 15% стоимости проекта, рабочего проекта, рабочей документации воздухопровода.

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1  | K2   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|           | Конвертер, емкостью:                | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1         | до 50 т                             | т                           | 1 045                        | 16                           | 0,3 | 1,15 |
| 2         | свыше 50 до 150 т                   | т                           | 1 182                        | 13                           | 0,3 | 1,15 |
| 3         | свыше 150 до 300 т                  | т                           | 1 591                        | 10                           | 0,3 | 1,15 |
| 4         | свыше 300 т                         | т                           | 2 272                        | 7,66                         | 0,3 | 1,15 |

Примечание - Цены таблиц 1709-0301-34 – 1709-0301-38 применяются при выполнении проектно-сметной документации по заданиям предприятий и организаций - изготовителей оборудования.

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, b тыс. тенге | K1  | K2   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|           | Передвижные миксеры, емкостью:      | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1         | до 150 т                            | т                           | 3 409                        | 14                           | 0,3 | 1,15 |
| 2         | свыше 150 до 400 т                  | т                           | 4 090                        | 9,6                          | 0,3 | 1,15 |
| 3         | свыше 400 т                         | т                           | 5 181                        | 6,79                         | 0,3 | 1,15 |

## Окончание таблицы 1709-0301-35

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1  | К2   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|           | Стационарные миксеры, емкостью:     | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 4         | до 1300 т                           | т                           | 2 545                        | 2,13                         | 0,3 | 1,15 |
| 5         | свыше 1300 т                        | т                           | 3 727                        | 1,16                         | 0,3 | 1,15 |

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1  | К2   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|           | Ковш, емкостью:                     | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1         | до 50 т                             | т                           | 654                          | 13                           | 0,3 | 1,15 |
| 2         | свыше 50 до 130 т                   | т                           | 791                          | 10                           | 0,3 | 1,15 |
| 3         | свыше 130 до 250 т                  | т                           | 1 500                        | 5,04                         | 0,3 | 1,15 |
| 4         | свыше 250 т                         | т                           | 2 295                        | 1,75                         | 0,3 | 1,15 |

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1  | К2   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|           | Ковш, емкостью:                     | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1         | до 130 т                            | т                           | 4 272                        | 7,66                         | 0,3 | 1,15 |
| 2         | свыше 130 т                         | т                           | 4 681                        | 4,56                         | 0,3 | 1,15 |

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | Параметры цены, б тыс. тенге | К1  | К2   |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|------|
|           | Камера (печь), емкостью:            | -                           | -                            | -                            | -   | -    |
| 1         | до 130 т                            | т                           | 12 089                       | 16                           | 0,3 | 1,15 |
| 2         | свыше 130 т                         | т                           | 12 907                       | 9,11                         | 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                        | 10 635                       | 0,2 | 1,1 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Печи с шагающими балками            | печь                        | 15 180                       | 0,2 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Ценами таблицы учтено проектирование установок испарительного охлаждения в технологической части, КИПиА, составление локальных смет. Стоимость КИПиА составляет 19% общей стоимости работ.<br>2 При проектировании установок испарительного охлаждения с принудительной циркуляцией к ценам таблицы применяется коэффициент 1,1.<br>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.<br>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.<br>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.<br>6 Стоимость привязки (компоновки) в цехе учтена ценами на установку. |                                     |                             |                              |     |     |

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

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | K1   | K2   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------|------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Детали ванны                        | установка                   | 6 999                        | 0,3  | 1,06 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кладка вертикальных каналов         | установка                   | 6 999                        | 0,32 | 1,06 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кладка шлаковиков                   | установка                   | 2 818                        | 0,3  | 1,06 |
| Примечания:<br>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.<br>2 Ценами таблицы не учтено проектирование установок испарительного охлаждения свода мартеновской печи.<br>3 При проектировании установок испарительного охлаждения с принудительной циркуляцией к ценам таблицы применяется коэффициент 1,1.<br>4 Ценами таблицы учтено проектирование установок испарительного охлаждения с давлением в системе до 18 атм. |                                     |                             |                              |      |      |

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

| № позиций                                                                                                                                                                                                        | Наименование объекта проектирования                                               | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге | K1   | K2  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                  | Шахтно-щелевой подогреватель сырья с системой испарительного охлаждения площадью: | -                           | -                            | -    | -   |
| 1                                                                                                                                                                                                                | сечения 9 м <sup>2</sup>                                                          | подогреватель               | 15 107                       | 0,35 | 1,1 |
| 2                                                                                                                                                                                                                | сечения 30 м <sup>2</sup>                                                         | подогреватель               | 19 579                       | 0,35 | 1,1 |
| Примечания:<br>1 Стоимость привязки (компоновки) подогревателя в цехе определяется в размере 15% от цены подогревателя.<br>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                       | 540                          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60 м                                                                             | труба                       | 936                          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 90 м                                                                             | труба                       | 1 287                        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 120 м                                                                            | труба                       | 1 620                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Конструкция трубы с футеровкой отдельными звеньями на консолях при высоте трубы: | -                           | -                            |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30 м                                                                             | труба                       | 846                          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60 м                                                                             | труба                       | 1 223                        |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 90 м                                                                             | труба                       | 1 583                        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 120 м                                                                            | труба                       | 1 909                        |
| Примечания:<br>1 Стоимость проектирования армокирпичных труб принимается с коэффициентом 1,3.<br>2 Стоимость проектирования фундаментов для всех конструкций кирпичных труб принимается в размере до 40% от цен, приведенных в поз. 1 таблицы.<br>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                       | 2 286                        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 45 м                                              | труба                       | 3 168                        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 60 м                                              | труба                       | 3 833                        |
| Примечания:<br>1 Стоимость проектирования фундаментов принимается в размере до 20% от цен, приведенных в таблице 1709-0302-02.<br>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                       | 1 998                        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 120 м                                                                                               | труба                       | 2 700                        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 180 м                                                                                               | труба                       | 4 248                        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 240 м                                                                                               | труба                       | 6 002                        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 300 м                                                                                               | труба                       | 8 036                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Конструкция трубы с футеровкой, вентилируемым зазором и металлической вставкой при высоте:          | -                           | -                            |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 120 м                                                                                               | труба                       | 3 392                        |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 180 м                                                                                               | труба                       | 5 642                        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 240 м                                                                                               | труба                       | 7 955                        |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 300 м                                                                                               | труба                       | 10 339                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Конструкция трубы с футеровкой и принудительной вентиляцией при высоте:                             | -                           | -                            |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 120 м                                                                                               | труба                       | 3 599                        |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 180 м                                                                                               | труба                       | 6 552                        |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 240 м                                                                                               | труба                       | 9 709                        |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 300 м                                                                                               | труба                       | 13 075                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Конструкция трубы с внутренним газоотводящим стволом из стали или полимерных материалов при высоте: | -                           | -                            |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 90 м                                                                                                | труба                       | 3 276                        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 120 м                                                                                               | труба                       | 4 572                        |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 180 м                                                                                               | труба                       | 7 307                        |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 240 м                                                                                               | труба                       | 10 187                       |
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 300 м                                                                                               | труба                       | 13 210                       |
| <p>Примечания:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3 Стоимость проектирования труб, не имеющих футеровки и внутренних стволов, принимается по ценам поз. 1–5 таблицы с коэффициентом 0,8.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |                                                                                                     |                             |                              |

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                       | 819                          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | свыше 180 до 240 м                                                                        | труба                       | 936                          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | свыше 240 до 300 м                                                                        | труба                       | 1 053                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Световое ограждение для трубы высотой:                                                    | -                           | -                            |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | до 180 м                                                                                  | труба                       | 414                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | свыше 180 до 240 м                                                                        | труба                       | 531                          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | свыше 240 до 300 м                                                                        | труба                       | 702                          |
| <p>Примечания:</p> <p>1 Стоимость проектирования электротехнической части труб высотой до 100 м принимается по ценам, установленным для труб высотой 180 м, с коэффициентами при высоте трубы, м:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– до 60 – 0,6;</li> <li>– свыше 60 до 90 – 0,7;</li> <li>– свыше 90 до 120 – 0,8;</li> <li>– свыше 120 до 150 – 0,9.</li> </ul> <p>2 Цены поз. 1–3 таблицы определены для случаев проектирования труб с одним внутренним стволом. За каждый дополнительный внутренний ствол цены поз. 1–3 таблицы увеличиваются на 10%.</p> |                                                                                           |                             |                              |

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

| № позиций                                                                                                                                       | Наименование объекта проектирования                                                                   | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1                                                                                                                                               | Помещение для труб с принудительной вентиляцией встроенное в трубу для КИП и вентиляционных установок | помещение                   | 1 755                        |
| 2                                                                                                                                               | Помещение для труб с естественной вентиляцией отдельно стоящее для КИП                                | помещение                   | 882                          |
| 3                                                                                                                                               | Помещение для труб с естественной вентиляцией встроенное в трубу для КИП                              | помещение                   | 828                          |
| Примечание - При проектировании в трубах с принудительной вентиляцией подвесного потолка к ценам поз. 1 таблицы применяется коэффициент до 1,2. |                                                                                                       |                             |                              |



### Глава 3 Теплоизоляционные конструкции

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

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

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

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

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

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

– 9–10 – 1,1.

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

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

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

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

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

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

По сложности проектирования тепловая изоляция относится к категориям:

### **Аппараты и оборудование**

#### **I категория сложности**

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

#### **II категория сложности**

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

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

Изоляция съемная люков аппаратов.

Изоляция потолков и стен сооружений.

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

Изоляция объектов с внутренней футеровкой.

Изоляция сборно-разборная.

Изоляция объектов, на которых не допускается приварка крепежных деталей.

### **III категория сложности**

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

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

Изоляция внутренних поверхностей объектов.

Изоляция для обеспечения заданной конечной температуры вещества (теплоносителя).

Изоляция вращающихся и вибрирующих объектов.

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

Изоляция объектов со специальным обогревом.

Изоляция полов.

Изоляция объектов от солнечной радиации.

Изоляция многосекционных объектов с общим теплоизоляционным ограждением.

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

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

### **I категория сложности**

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

### **II категория сложности**

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

Изоляция объектов со специальным наружным обогревом.

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

### **III категория сложности**

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

Изоляция съёмная.

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

### **I категория сложности**

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

минус 70 до плюс 500°C.

Изоляция из условия норм теплохолодопотерь изолированными поверхностями.

Изоляция из условия обеспечения заданной температуры на поверхности изоляции.

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

Изоляция переходов, тройников, крестовин и опор трубопроводов.

Изоляция воздухопроводов, газоходов диаметром до 1,4 м.

## **II категория сложности**

Изоляция объектов подземной бесканальной прокладки.

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

Изоляция от замерзания вещества.

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

Изоляция от солнечной радиации.

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

Изоляция объектов, имеющих специальный наружный обогрев.

Изоляция отводов трубопроводов.

Изоляция пучков трубопроводов и участков разветвленной схемы трубопроводов.

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

## **III категория сложности**

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

## **Стальные резервуары и хранилища**

### **I категория сложности**

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

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

### **II категория сложности**

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

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

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

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

### **III категория сложности**

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

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

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

**IV категория сложности**

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

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования             | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1         | Аппараты и оборудование, I                      | 10 типов конструкций        | 216                          |
| 2         | Арматура и фланцевые соединения, I              | 10 типов конструкций        | 135                          |
| 3         | Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, I   | 10 типов конструкций        | 116                          |
| 4         | Аппараты и оборудование, II                     | 10 типов конструкций        | 450                          |
| 5         | Арматура и фланцевые соединения, II             | 10 типов конструкций        | 270                          |
| 6         | Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, II  | 10 типов конструкций        | 225                          |
| 7         | Аппараты и оборудование, III                    | 10 типов конструкций        | 671                          |
| 8         | Арматура и фланцевые соединения, III            | 10 типов конструкций        | 450                          |
| 9         | Трубопроводы, детали трубопроводов и опоры, III | 10 типов конструкций        | 378                          |

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1         | Резервуар или хранилище, I          | резервуар (хранилище)       | 1 341                        |
| 2         | Резервуар или хранилище, II         | резервуар (хранилище)       | 1 845                        |
| 3         | Резервуар или хранилище, III        | резервуар (хранилище)       | 2 160                        |
| 4         | Резервуар или хранилище, IV         | резервуар (хранилище)       | 2 475                        |

**Примечания:**

1 Стоимость проектирования изоляции резервуаров и хранилищ объемом свыше 20 тыс. м<sup>3</sup> определяется увеличением цены на 1% за каждую 1 тыс. м<sup>3</sup> для цилиндрических резервуаров и хранилищ с внутренним обогревом по отношению к цене III категории сложности и для изотермических двухстенных резервуаров по отношению к цене IV категории сложности.

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 <sup>3</sup> , шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами: | -                           | -                            |
| 1         | до 100 м <sup>3</sup>                                                                                                                     | объект                      | 81                           |
| 2         | свыше 100 до 200 м <sup>3</sup>                                                                                                           | объект                      | 135                          |
| 3         | свыше 200 до 400 м <sup>3</sup>                                                                                                           | объект                      | 225                          |
| 4         | свыше 400 до 600 м <sup>3</sup>                                                                                                           | объект                      | 270                          |
|           | Аппарат или технологическое сооружение емкостью до 100 м <sup>3</sup> , футеровкой штучными стандартными материалами:                     | -                           | -                            |
| 5         | до 100 м <sup>3</sup>                                                                                                                     | объект                      | 153                          |
| 6         | свыше 100 до 200 м <sup>3</sup>                                                                                                           | объект                      | 234                          |
| 7         | свыше 200 до 400 м <sup>3</sup>                                                                                                           | объект                      | 337                          |
| 8         | свыше 400 до 600 м <sup>3</sup>                                                                                                           | объект                      | 427                          |

## 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                      | 270                          |
| 10        | свыше 100 до 200 м³                                                                                        | объект                      | 351                          |
| 11        | свыше 200 до 400 м³                                                                                        | объект                      | 450                          |
| 12        | свыше 400 до 600 м³                                                                                        | объект                      | 504                          |
|           | Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами: | -                           | -                            |
| 13        | до 2 м                                                                                                     | объект                      | 49                           |
| 14        | свыше 2 до 3 м                                                                                             | объект                      | 72                           |
| 15        | свыше 3 до 5 м                                                                                             | объект                      | 113                          |
|           | Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, футеровкой штучными стандартными материалами:                     | -                           | -                            |
| 16        | до 2 м                                                                                                     | объект                      | 108                          |
| 17        | свыше 2 до 3 м                                                                                             | объект                      | 157                          |
| 18        | свыше 3 до 5 м                                                                                             | объект                      | 252                          |
|           | Газоход или воздуховод диаметром до 2 м, футеровкой штучными фасонными материалами:                        | -                           | -                            |
| 19        | до 2 м                                                                                                     | объект                      | 270                          |
| 20        | свыше 2 до 3 м                                                                                             | объект                      | 351                          |
| 21        | свыше 3 до 5 м                                                                                             | объект                      | 396                          |
|           | Газоход или воздуховод сечением до 1 м², шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами: | -                           | -                            |
| 22        | до 1 м²                                                                                                    | объект                      | 54                           |
| 23        | свыше 1 до 2 м²                                                                                            | объект                      | 90                           |
| 24        | свыше 2 до 3 м²                                                                                            | объект                      | 113                          |
|           | Газоход или воздуховод сечением до 1 м², футеровкой штучными стандартными материалами:                     | -                           | -                            |
| 25        | до 1 м²                                                                                                    | объект                      | 135                          |
| 26        | свыше 1 до 2 м²                                                                                            | объект                      | 180                          |
| 27        | свыше 2 до 3 м²                                                                                            | объект                      | 243                          |
|           | Газоход или воздуховод сечением до 1 м², футеровкой штучными фасонными материалами:                        | -                           | -                            |
| 28        | до 1 м²                                                                                                    | объект                      | 270                          |
| 29        | свыше 1 до 2 м²                                                                                            | объект                      | 337                          |
| 30        | свыше 2 до 3 м²                                                                                            | объект                      | 387                          |

## 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                      | 27                           |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 150 до 200 мм                                                                                      | объект                      | 54                           |
| 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 200 до 400 мм                                                                                      | объект                      | 90                           |
| 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 400 до 600 мм                                                                                      | объект                      | 139                          |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Трубопровод диаметром 400 до 600 мм, футеровкой штучными стандартными материалами                        | объект                      | 157                          |
| 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Трубопровод диаметром 400 до 600 мм, футеровкой штучными фасонными материалами                           | объект                      | 270                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Вентиляционная труба высотой до 120 м, шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами: | -                           | -                            |
| 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | до 120 м                                                                                                 | объект                      | 846                          |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 120 до 180 м                                                                                       | объект                      | 1 008                        |
| 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 180 до 240 м                                                                                       | объект                      | 1 125                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Вентиляционная труба высотой до 120 м, футеровкой штучными стандартными материалами:                     | -                           | -                            |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | до 120 м                                                                                                 | объект                      | 1 683                        |
| 41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 120 до 180 м                                                                                       | объект                      | 2 025                        |
| 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 180 до 240 м                                                                                       | объект                      | 2 250                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Вентиляционная труба высотой до 120 м, футеровкой штучными фасонными материалами:                        | -                           | -                            |
| 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | до 120 м                                                                                                 | объект                      | 2 025                        |
| 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 120 до 180 м                                                                                       | объект                      | 2 385                        |
| 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свыше 180 до 240 м                                                                                       | объект                      | 2 655                        |
| 46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами   | объект                      | 27                           |
| 47                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, футеровкой штучными стандартными материалами                       | объект                      | 76                           |
| 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, футеровкой штучными фасонными материалами                          | объект                      | 90                           |
| Примечания:<br>1 Одним газоходом, воздухопроводом, трубопроводом считаются все участки одного сечения, работающие в одинаковых условиях.<br>2 Стоимость разработки защиты внутренних устройств определяется с коэффициентом до 1,5; наружных поверхностей – 0,8.<br>3 Стоимость разработки защиты объекта несколькими видами защит определяется сложением цен всех видов защит с применением к полученной сумме коэффициента 0,9.<br>4 Стоимость разработки защиты с выполнением комплексных тепломеханических и прочностных расчетов определяется с коэффициентом до 1,2.<br>5 Стоимость разработки оборудования, эксплуатируемого в условиях высокотемпературных (свыше 400°C) и агрессивных воздействий (печи сжигания, скрубберы), определяется с коэффициентом 1,4. |                                                                                                          |                             |                              |



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

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наименование объекта проектирования                                                                                                    | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пол и его детали, количество агрессивных сред 1                                                                                        | отделение                   | 113                          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред 1       | элемент                     | 54                           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред 1                                                                              | фундамент                   | 18                           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред 1                                        | туннель                     | 225                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Несущие конструкции, количество агрессивных сред 1                                                                                     | отделение                   | 135                          |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред 1                                                                                 | отделение                   | 113                          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Подземные конструкции, количество агрессивных сред 1                                                                                   | отделение                   | 315                          |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пол и его детали, количество агрессивных сред 2                                                                                        | отделение                   | 171                          |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред 2       | элемент                     | 85                           |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред 2                                                                              | фундамент                   | 27                           |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред 2                                        | туннель                     | 338                          |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Несущие конструкции, количество агрессивных сред 2                                                                                     | отделение                   | 171                          |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред 2                                                                                 | отделение                   | 135                          |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Подземные конструкции, количество агрессивных сред 2                                                                                   | отделение                   | 360                          |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Пол и его детали, количество агрессивных сред более 2                                                                                  | отделение                   | 225                          |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (прямой, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред более 2 | элемент                     | 95                           |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред более 2                                                                        | фундамент                   | 40                           |
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, туннели, количество агрессивных сред более 2                                  | туннель                     | 405                          |
| 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Несущие конструкции, количество агрессивных сред более 2                                                                               | отделение                   | 207                          |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред более 2                                                                           | отделение                   | 171                          |
| 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Подземные конструкции, количество агрессивных сред более 2                                                                             | отделение                   | 450                          |
| Примечания:<br>1 Агрессивной средой считается один химический реагент, вызывающий коррозионное разрушение.<br>2 Основной показатель объекта «отделение» предусматривает защиту пола и его деталей в пределах одной стадии технологического процесса.<br>3 Стоимость разработки защиты внецеховых туннелей и каналов, а также наружных систем промышленных разводов определяется по поз. 4 таблицы с коэффициентом до 1,3. |                                                                                                                                        |                             |                              |

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

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

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                   | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|           | Корпус аппарата или технологического сооружения цилиндрической формы объемом:         | -                           | -                            |
| 1         | до 10 м <sup>3</sup>                                                                  | объект                      | 360                          |
| 2         | свыше 10 до 20 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 576                          |
| 3         | свыше 20 до 30 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 765                          |
| 4         | свыше 30 до 40 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 945                          |
| 5         | свыше 40 до 50 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 1 107                        |
| 6         | свыше 50 до 60 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 1 238                        |
|           | Корпус аппарата или технологического сооружения прямоугольной формы объемом:          | -                           | -                            |
| 7         | до 10 м <sup>3</sup>                                                                  | объект                      | 477                          |
| 8         | свыше 10 до 20 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 702                          |
| 9         | свыше 20 до 30 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 1 080                        |
| 10        | свыше 30 до 40 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 1 260                        |
| 11        | свыше 40 до 60 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 1 422                        |
|           | Корпус аппарата или технологического сооружения сложной геометрической формы объемом: | -                           | -                            |
| 12        | до 10 м <sup>3</sup>                                                                  | объект                      | 585                          |
| 13        | свыше 10 до 20 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 945                          |
| 14        | свыше 20 до 30 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 1 260                        |
| 15        | свыше 30 до 40 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 1 566                        |
| 16        | свыше 40 до 50 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 1 782                        |
| 17        | свыше 50 до 60 м <sup>3</sup>                                                         | объект                      | 2 025                        |
|           | Крышка аппарата, технологического сооружения при размере основного параметра:         | -                           | -                            |
| 18        | до 2 м                                                                                | объект                      | 247                          |
| 19        | свыше 2 до 5 м                                                                        | объект                      | 395                          |
| 20        | свыше 5 до 10 м                                                                       | объект                      | 576                          |
|           | Газоход или воздуховод цилиндрической формы диаметром:                                | -                           | -                            |
| 21        | до 2 м                                                                                | объект                      | 441                          |
| 22        | свыше 2 до 4 м                                                                        | объект                      | 674                          |

## Окончание таблицы 1709-0304-03

| № позиций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование объекта проектирования                                                        | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | свыше 4 до 6 м                                                                             | объект                      | 877                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Газоход или воздуховод прямоугольной формы сечением:                                       | -                           | -                            |
| 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | до 1 м <sup>2</sup>                                                                        | объект                      | 459                          |
| 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | свыше 1 до 2 м <sup>2</sup>                                                                | объект                      | 697                          |
| 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | свыше 2 до 4 м <sup>2</sup>                                                                | объект                      | 900                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Газоотводящие стволы вентиляционных труб из сборных элементов высотой до 240 м, диаметром: | -                           | -                            |
| 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | до 3 м                                                                                     | объект                      | 1 350                        |
| 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | свыше 3 до 4,5 м                                                                           | объект                      | 1 687                        |
| 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | свыше 4,5 до 7 м                                                                           | объект                      | 2 250                        |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Узлы (штуцеры, люки, смотровые окна и т.п.)                                                | объект                      | 95                           |
| Примечания:<br>1 Цены таблицы не учитывают затраты на проектирование внутренних устройств (опорные конструкции под насадку, своды, диафрагмы и т.д).<br>2 При разработке сборных или армированных конструкций применяется коэффициент до 1,3.<br>3 Цены таблицы не включают в себя затраты на разработку чертежей упаковки, чертежей форм или опалубки. |                                                                                            |                             |                              |

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                       | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|           | Сифон, переток, желоб диаметром (сечением):                                               | -                           | -                            |
| 1         | до 1 м (м <sup>2</sup> )                                                                  | -                           | 113                          |
| 2         | свыше 1 до 2 м (м <sup>2</sup> )                                                          | -                           | 162                          |
|           | Кислотная коробка, оросительное устройство, барбатер, перегородка с максимальным размером | -                           | -                            |
| 3         | до 1 м                                                                                    | -                           | 171                          |
| 4         | свыше 1 до 2 м                                                                            | -                           | 360                          |
| 5         | свыше 2 до 3 м                                                                            | -                           | 450                          |
| 6         | свыше 3 до 5 м                                                                            | -                           | 504                          |
|           | Опора, диафрагма, своды, арки и т.п. при диаметре оборудования:                           | -                           | -                            |
| 7         | до 4 м                                                                                    | -                           | 389                          |
| 8         | свыше 4 до 7 м                                                                            | -                           | 504                          |

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

| № позиций | Наименование объекта проектирования                                                            | Основной показатель объекта | Параметры цены, а тыс. тенге |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|           | Зумпф, приямок или другой элемент конструкции емкостью:                                        | -                           | -                            |
| 1         | до 1 м <sup>3</sup>                                                                            | элемент конструкции         | 171                          |
| 2         | свыше 1 до 3 м <sup>3</sup>                                                                    | элемент конструкции         | 247                          |
| 3         | свыше 3 до 6 м <sup>3</sup>                                                                    | элемент конструкции         | 387                          |
|           | Свод, перекрытие, опора, фундамент или другой несущий элемент при размере основного параметра: | -                           | -                            |
| 4         | до 2 м                                                                                         | элемент конструкции         | 171                          |
| 5         | свыше 2 до 5 м                                                                                 | элемент конструкции         | 360                          |
| 6         | свыше 5 до 8 м                                                                                 | элемент конструкции         | 495                          |
| 7         | свыше 8 до 12 м                                                                                | элемент конструкции         | 656                          |

## 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, пульта и т.п.), электросиловое оборудование и управление механизмами теплотехнических агрегатов, а также АСУ технологическими процессами, стоимость которых определяется по соответствующим ценникам.

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

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

## Окончание таблицы 1709-0305-01

| Номер таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наименование объекта автоматизации 1709-0305-01                                         | Относительная стоимость проектирования автоматизации, % |                      |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         | проект                                                  | рабочая документация | рабочий проект |
| 1709-0301-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Печи ретортные сероуглеродного производства                                             | 28                                                      | 28                   | 28             |
| 1709-0301-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Печи вращающиеся                                                                        | 28                                                      | 28                   | 28             |
| 1709-0301-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Печи туннельные                                                                         | 40                                                      | 40                   | 40             |
| 1709-0301-16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Печи шахтные                                                                            | 35                                                      | 35                   | 35             |
| 1709-0301-17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Печи трубчатые для нефтепереработки и нефтехимии                                        | 26                                                      | 28                   | 28             |
| 1709-0301-18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Печи стекловаренные и минерального расплава                                             | 30                                                      | 30                   | 30             |
| 1709-0301-20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сушила камерные, шкафные, ямные                                                         | 35                                                      | 35                   | 35             |
| 1709-0301-21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сушила роликовые рольганговые и с ленточным конвейером                                  | 30                                                      | 30                   | 30             |
| 1709-0301-22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сушила для сушки сыпучих материалов в кипящем слое и в пневмопотоке                     | 30                                                      | 30                   | 30             |
| 1709-0301-23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сушила вертикальные и горизонтальные для сушки стержней, мелких форм и др.              | 35                                                      | 35                   | 35             |
| 1709-0301-24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сушила барабанные для сушки сыпучих материалов                                          | 30                                                      | 30                   | 30             |
| 1709-0301-25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сушила многокамерные для сушки кирпича, черепицы, блоков и других видов грубой керамики | 35                                                      | 35                   | 35             |
| 1709-0301-26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сушила туннельные (коридорные)                                                          | 35                                                      | 35                   | 35             |
| 1709-0301-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Устройства нагревательные для литейных ковшей                                           | 27                                                      | 27                   | 27             |
| 1709-0301-28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Топки отдельно стоящие                                                                  | 30                                                      | 30                   | 30             |
| Примечания:<br>1 Цены таблицы на автоматизацию установлены при использовании в проектах стандартных приборов на промышленной электронике и релейно-контактной электроаппаратуре.<br>2 Ценами не учтена разработка схем и монтажных чертежей логических или интегральных элементов и использования микропроцессорной техники.<br>3 Стоимость проектной документации по стадиям проектирования автоматизации теплотехнических объектов с защитной атмосферой или безокислительным нагревом принимается с коэффициентом 1,3.<br>4 При использовании в проектной документации пневматической аппаратуры или аппаратуры во взрывоопасном исполнении стоимость проектов автоматизации принимается с коэффициентом 1,5.<br>При использовании в проектной документации автоматизации многоканального регулирования или программного регулирования, или регулирования параметра с коррекцией по второму параметру принимается коэффициент 1,3.<br>6 Стоимость разработки проектной документации по стадиям проектирования на установку тепловой автоматики в цехе принимается дополнительно в размере 15% от стоимости этой документации.<br>7 Стоимость разработки автоматизации теплового режима воздушнонагревателя принимается в размере 30% от стоимости воздушнонагревателя 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                       | 360                          | 720                          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                     | на двух отметках                                                                     | труба                       | 405                          | 810                          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                     | на трех отметках                                                                     | труба                       | 450                          | 900                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Труба, высотой, м свыше 180 до 240 при измерении теплотехнических параметров:        | -                           | -                            | -                            |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                     | на двух отметках                                                                     | труба                       | 450                          | 900                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                     | на трех отметках                                                                     | труба                       | 495                          | 990                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Труба, высотой, м свыше 240 до 360 при измерении теплотехнических параметров:        | -                           | -                            | -                            |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                     | на двух отметках                                                                     | труба                       | 495                          | 990                          |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                     | на трех отметках                                                                     | труба                       | 540                          | 1 080                        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                     | на четырех отметках                                                                  | труба                       | 585                          | 1 170                        |
| 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<br>таблицы             | Объект проектирования                                                     | Стадия проектирования | Автоматика и<br>сигнализация | Сметная документация |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| 1                            | 2                                                                         | 3                     | 4                            | 5                    |
| 1709-0101-05<br>1709-0101-06 | Установка пожарной сигнализации и<br>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–<br>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–<br>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–<br>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–<br>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–<br>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–<br>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–<br>49 | П  | 3 | 50 | 7  | 12 | 16 | 3 | 2 | 1  | 6  |
|           | РП | 2 | 40 | 8  | 14 | 21 | 4 | 3 | 2  | 6  |
|           | РД | 1 | 41 | 8  | 14 | 21 | 4 | 3 | 2  | 6  |

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

|       |    |   |    |    |    |    |   |   |   |   |
|-------|----|---|----|----|----|----|---|---|---|---|
| 1–2   | П  | 3 | 50 | 7  | 12 | 16 | 3 | 2 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 39 | 11 | 14 | 19 | 4 | 3 | 2 | 6 |
|       | РД | 1 | 40 | 11 | 14 | 19 | 4 | 3 | 2 | 6 |
| 3–5   | П  | 3 | 46 | 7  | 18 | 14 | 3 | 2 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 41 | 12 | 15 | 17 | 3 | 2 | 2 | 6 |
|       | РД | 1 | 42 | 12 | 15 | 17 | 3 | 2 | 2 | 6 |
| 6–9   | П  | 3 | 51 | 8  | 12 | 14 | 3 | 2 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 41 | 9  | 14 | 19 | 5 | 2 | 2 | 6 |
|       | РД | 1 | 42 | 9  | 14 | 19 | 5 | 2 | 2 | 6 |
| 10–16 | П  | 3 | 49 | 7  | 12 | 14 | 6 | 2 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 42 | 9  | 14 | 19 | 5 | 2 | 1 | 6 |
|       | РД | 1 | 43 | 9  | 14 | 19 | 5 | 2 | 1 | 6 |
| 17–21 | П  | 3 | 50 | 7  | 12 | 14 | 5 | 2 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 47 | 9  | 12 | 18 | 3 | 2 | 1 | 6 |
|       | РД | 1 | 48 | 9  | 12 | 18 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| 22–29 | П  | 3 | 51 | 9  | 14 | 13 | 3 | – | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 45 | 10 | 15 | 16 | 4 | 1 | 1 | 6 |
|       | РД | 1 | 46 | 10 | 15 | 16 | 4 | 1 | 1 | 6 |
| 30–32 | П  | 3 | 48 | 9  | 15 | 13 | 3 | 2 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 39 | 12 | 15 | 17 | 6 | 2 | 1 | 6 |
|       | РД | 1 | 40 | 12 | 15 | 17 | 6 | 2 | 1 | 6 |
| 33–42 | П  | 3 | 44 | 7  | 18 | 15 | 3 | 3 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 41 | 9  | 16 | 19 | 4 | 2 | 1 | 6 |
|       | РД | 1 | 42 | 9  | 16 | 19 | 4 | 2 | 1 | 6 |
| 43–46 | П  | 3 | 55 | 10 | 9  | 12 | 2 | 2 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 44 | 13 | 13 | 16 | 3 | 2 | 1 | 6 |
|       | РД | 1 | 45 | 13 | 13 | 16 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| 47    | П  | 3 | 47 | 7  | 12 | 16 | 4 | 4 | 1 | 6 |
|       | РП | 2 | 42 | 8  | 11 | 22 | 3 | 3 | 3 | 6 |
|       | РД | 1 | 43 | 8  | 11 | 22 | 3 | 3 | 3 | 6 |

Окончание таблицы 1709-0201-03

| 1     | 2  | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|
| 48–50 | П  | 3 | 54 | 8  | 10 | 12 | 4 | 2 | 1  | 6  |
|       | РП | 2 | 48 | 8  | 10 | 18 | 5 | 2 | 1  | 6  |
|       | РД | 1 | 49 | 8  | 10 | 18 | 5 | 2 | 1  | 6  |
| 51    | П  | 3 | 53 | 7  | 7  | 12 | 6 | 5 | 1  | 6  |
|       | РП | 2 | 44 | 10 | 9  | 19 | 3 | 5 | 2  | 6  |
|       | РД | 1 | 45 | 10 | 9  | 19 | 3 | 5 | 2  | 6  |
| 52,53 | П  | 3 | 50 | 7  | 16 | 12 | 3 | 2 | 1  | 6  |
|       | РП | 2 | 43 | 9  | 15 | 18 | 3 | 1 | 3  | 6  |
|       | РД | 1 | 44 | 9  | 15 | 18 | 3 | 1 | 3  | 6  |

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

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

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

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

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

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



*Ресми басылым*

**Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс 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 8.03-01-2023**

**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**

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

---

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21  
Тел./факс: +7 (727) 226-94-10 – қабылдау бөлмесі

*Издание официальное*

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Министерства промышленности и строительства  
Республики Казахстан**

**Государственные нормативы в области архитектуры,  
градостроительства и строительства**

**СБОРНИК ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**СЦП РК 8.03-01-2023**

**РАЗДЕЛ 9 СООРУЖЕНИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ГАЗООЧИСТКИ И  
ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ,  
СУШИЛА, ДЫМОВЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ТРУБЫ, КОНСТРУКЦИИ  
ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ И АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ**

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»  
Гарнитура: Times New Roman. Формат 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>

---

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