ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

СПРАВОЧНИК БАЗОВЫХ ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ, СУШИЛА, ДЫМОВЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ТРУБЫ, КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ И АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ

Москва 2004 г.

Справочник базовых цен на проектные работы для строительства "Промышленные печи, сушила, дымовые и вентиляционные трубы, конструкции тепловой изоляции и антикоррозионной защиты" 2004 г. – 51 стр.

РАЗРАБОТАН ФГУП "ЦЕНТРИНВЕСТпроект" (Пулико В.И., Туренская М.А., Кузнецова Л.А.) совместно с ОАО "Теплопроект" (Лущик М.М., Шлеина В.М.), ОАО "Гипрогазоочистка" (Любановский В.Д., Артемова Н.Ф.).

РАССМОТРЕН Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России (Степанов В.А., Грищенкова Т.Л.).

ВНЕСЕН Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России.

ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 15 мая 2004 г. письмом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 7 мая 2004 г. № АП-2642/10.

ВЗАМЕН раздела 62 "Промышленные печи, сушила, дымовые и вентиляционные трубы, конструкции тепловой изоляции и антикоррозионной защиты" Сборника цен на проектные работы для строительства изд. 1987 г.

Разъяснения и консультации по вопросам применения настоящего Справочника осуществляют ФГУП"ЦЕНТРИНВЕСТпроект" ***(125057, г. Москва, Ленинградский проспект, 63;*** **тел. (095) 157-39-42),** ОАО "Теплопроект" ***(129327, г. Москва, ул. Коминтерна, 7, корп. 2, тел. (095) 471-15-28);*** ОАО "Гипрогазоочистка" (глава 4, таблицы 38÷42) ***(105203, г. Москва, ул. Первомайская, 126, тел. (095) 465-33-44).***

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1 Основные положения 6

2 Базовые цены на проектные работы 7

Глава 1 Теплотехнические сооружения 8

Таблица 1 Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600°С 10

Таблица 2 Печи механизированные 11

Таблица 3 Печи вертикальные, колодцевые и ямные 12

Таблица 4 Печи горизонтальные протяжные 12

Таблица 5 Печи колпаковые с рабочей температурой до 730°С 13

Таблица 6 Агрегаты производства защитных газов 13

Таблица 7 Установки для сушки и высокотемпературного нагрева ковшей и вакуумных камер 15

Таблица 8 Печи ретортные сероуглеродного производства 15

Таблица 9 Печи вращающиеся 16

Таблица 10 Печи шахтные 16

Таблица 11 Печи стекловаренные и минерального расплава 17

Таблица 12 Печи и сушила глиноземного, алюминиевого и электродного производства 19

Таблица 13 Сушила камерные, шкафные, ямные (для литейных форм и стержней, стопоров, окрашенных изделий, керамических, термоизоляционных и других продуктов) 21

Таблица 14 Сушила роликовые, рольганговые и сушила с ленточным конвейером для сушки литейных стержней и форм листовых, керамических, теплоизоляционных изделий и прочих материалов 21

Таблица 15 Сушила для сушки сыпучих материалов в кипящем слое и в пневмопотоке 22

Таблица 16 Сушила вертикальные и горизонтальные конвейерные с подвесными этажерками или подвеской изделий на цепи или тележке конвейера для сушки стержней, мелких форм, керамических, огнеупорных и теплоизоляционных изделий, окрашенных изделий 23
.....
Таблица 17 Сушила барабанные для сушки сыпучих материалов (песка, глины, шлака, угля, руды, концентратов колчедана и других материалов) 23
Таблица 18 Сушила многокамерные для сушки кирпича, черепицы, блоков и других видов грубой керамики 24
Таблица 19 Сушила туннельные (коридорные) для керамических огнеупорных и термоизоляционных изделий, окрашенных и эмалированных изделий, химических и других продуктов 24
Таблица 20 Устройства нагревательные для литейных ковшей 25
Таблица 21 Топки отдельно стоящие газовые или мазутные без смесительной камеры с температурой теплоносителя до 900°С 25
Таблица 22 Охладительные камеры 26
Таблица 23 Борова 26
Таблица 24 Рекуператоры, воздухоподогреватели, водоподогреватели 27
Таблица 25 Вентиляционные установки 27
Таблица 26 Воздухопроводы, дымопроводы 28

Глава 2 Трубы дымовые и вентиляционные 28
Таблица 27 Трубы кирпичные 29
Таблица 28 Трубы железобетонные сборные 30
Таблица 29 Трубы железобетонные монолитные 30
Таблица 30 Электротехническая часть 32
Таблица 31 Помещения для контрольно-измерительной аппаратуры и вентиляционных установок 33

Глава 3 Теплоизоляционные конструкции 33
Таблица 32 Трубопроводы 35
Таблица 33 Арматура, фланцевые соединения и компенсаторы трубопроводов 36
Таблица 34 Аппараты 36
Таблица 35 Резервуары и хранилища 37
Таблица 36 Дымовые трубы 39
Таблица 37 Электрофильтры 39

Глава 4 Конструкции антикоррозионной защиты. Конструкции из неметаллических химически стойких материалов ... 40
Таблица 38 Антикоррозионная защита технологических и сантехнических конструкций 41
Таблица 39 Антикоррозионная защита строительных конструкций зданий и сооружений 44
Таблица 40 Технологические конструкции из неметаллических химически стойких материалов 45
Таблица 41 Внутренние устройства из неметаллических химически стойких материалов для технологического оборудования 47
Таблица 42 Элементы строительных конструкций из неметаллических химически стойких материалов 48
Глава 5 Системы автоматизации теплового режима теплотехнических объектов 48
Таблица 43 Системы автоматизации теплового режима ... 49
Таблица 44 Тепловой контроль дымовых труб 51

1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Справочник базовых цен на проектные работы для строительства (далее именуемый "Справочник") рекомендуется для определения базовых цен с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации для строительства объектов: промышленных печей, сушил, дымовых и вентиляционных труб, конструкций тепловой изоляции и антикоррозионной защиты.

1.2 Базовые цены в Справочнике установлены в зависимости от натуральных показателей проектируемых объектов: площади, длины, объема, производительности, или на объект в целом.

1.3 При пользовании настоящим Справочником следует учитывать Общие указания по применению Справочников базовых цен на проектные работы для строительства изд. 2002 г.

1.4 Уровень цен, содержащихся в таблицах Справочника, установлен по состоянию на 01.01.2001 г.

1.5 Базовыми ценами Справочника не учтена стоимость сметной части и определяется дополнительно в размере 6% от стоимости разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации (без применения понижающих коэффициентов на объем проектных работ).

В случае составления объемов работ по рабочим чертежам процент на сметную часть увеличивается до 10%.

1.6 Базовая цена проектной документации на реконструкцию и техническое перевооружение определяется по ценам Справочника с применением коэффициента до 2,0, устанавливаемого проектной организацией по согласованию с заказчиком в соответствии с трудоемкостью работ.

Максимальный коэффициент может быть применен при полной реконструкции или полном техническом перевооружении объекта проектирования. При определении цены реконструкции (техническом перевооружении) только части сооружения или выполнении отдельных видов работ применяется по согласованию с заказчиком поправочный коэффициент меньше единицы, учитывающий объем работ по сравнению с проектированием нового строительства.

2 БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

2.1 В Справочнике приведены базовые цены на разработку проектной документации:

- теплотехнических сооружений;
- труб дымовых и вентиляционных;
- теплоизоляционных конструкций;
- конструкций антикоррозионной защиты;
- конструкций из неметаллических химически стойких материалов;
- систем автоматизации теплового режима теплотехнических объектов.

2.2 Распределение базовой цены проектной документации (проект + рабочая документация) по стадиям проектирования осуществляется по приведенной ниже таблице и может уточняться по договоренности между исполнителем и заказчиком.

Стадии проектирования	Процент от базовой цены
Проект (П)	40
Рабочая документация (Р)	60
Итого:	100

Базовая цена рабочего проекта (РП) составляет 80% от общей базовой цены разработки проектной документации.

2.3 Базовая цена выполнения предпроектных проработок в части организационно-технологических решений с предварительным расчетом необходимых производственных площадей и размещения объектов на генплане с целью установления ориентировочной стоимости строительства, в случае необходимости их выполнения, установленной в задании на проектирование, определяется с понижающим коэффициентом до 0,3 от общей базовой цены проектных работ (проект + рабочая документация).

Глава 1 Теплотехнические сооружения

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

2 В основной показатель проектирования печей, сушил, агрегатов включаются камера охлаждения, шлюзы и тамбуры.

3 Базовыми ценами, приведенными в главе, учтены затраты на проектирование ограждений (кладка, панели, блоки), металлоконструкций, системы трубопроводов (газо-, воздухо-, мазутопроводы, рециркуляционные системы, дымоотводы) в пределах печей, сушил, агрегатов, отдельно стоящих теплотехнических устройств.

4 Базовые цены таблиц не учитывают конструктивных особенностей объектов. При проектировании объектов с конструктивными особенностями к ценам применяются следующие коэффициенты, учитывающие наличие:

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

н) тепловых режимов более одного, различающихся конечной температурой нагрева материала более 100°С или одного режима, имеющего промежуточные выдержки при различных температурах – 1,2

о) установки рекуператоров или воздухоподогревателей, являющихся частью конструкции печи:
при одном устройстве – 1,1
при двух и более устройствах – 1,2

п) выносной топки – 1,3

р) выделения продуктами обработки взрывоопасных газов или токсичных веществ выносной топки – 1,3

с) выделения продуктами взрывоопасных газов или токсических веществ – 1,2

т) температуры выше указанной в таблицах – 1,2

у) импульсного сжигания газообразного или жидкого топлива – 1,3

5 Базовые цены установлены на проектирование пламенных печей, сушил и других объектов, работающих на газе. При работе на жидком топливе к базовым ценам применяется коэффициент 1,1; при работе 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 Базовая цена разработки проектной документации агрегата, объединяющего в единую технологическую линию печи, сушила, охладительные камеры и другие теплотехнические устройства, определяется дополнительно с коэффициентом 0,2 от суммарной стоимости проектирования входящих в агрегат теплотехнических устройств.

7 Базовая цена разработки проектной документации одинаковых теплотехнических объектов, объединенных единой строительной конструкцией в блок, определяется по соответствующей таблице исходя из суммарного значения основного показателя объекта с применением коэффициента 1,2.

8 Базовая цена разработки проектной документации на компоновку (установку) теплотехнических объектов в цехе определяется дополнительно в порядке, указанном в примечаниях к соответствующим таблицам.

В случаях, когда в состав компоновки входят несколько одинаковых объектов (печей, сушил), стоимость компоновки каждого из одинаковых объектов (за исключением первого) определяется с применением понижающего коэффициента к стоимости компоновки, размер которой указан в примечании к соответствующей таблице:

при количестве одинаковых объектов	2-3	– 0,9
"	свыше 3 до 6	– 0,7
при количестве одинаковых объектов	свыше 6 до 10	– 0,5
"	" 10	– 0,3

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

10 Базовая цена проектирования системы утилизации тепла определяется исходя из суммарной стоимости проектирования элементов системы.

11 Базовыми ценами предусмотрено комплексное проектирование теплотехнического объекта. Базовые цены, приведенные в таблицах 21, 22, 23, 25, 26, применяются при проектировании объектов вне комплекса теплотехнического объекта по отдельному заданию, или в составе компоновки объекта.

12 Базовая цена проектирования фундаментов под все теплотехнические сооружения определяется дополнительно в размере 30% от цены разработки проектной документации этих объектов без учета понижающих коэффициентов на объем проектных работ.

13 Базовая цена проектирования фундаментов на сваях или с закладными деталями для спецпомещений определяется в порядке, указанном в п.12, с применением коэффициента 1,2.

Таблица 1 ***Печи камерные и кузнечные горны с рабочей температурой до 1600°С***

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	***в***
1	2	3	4	5
	Печь с площадью пода печи, $м^2$			
1	до 10	$м^2$	62,60	4,96
2	свыше 10	"	74,60	3,76

Примечание – Базовая цена компоновки печи (горна) составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи (горна).

Таблица 2 ***Печи механизированные***

(камерные со встроенной механизацией, с выдвижным подом, проходные, туннельные, толкательные, конвейерные, карусельные, кольцевые, с шагающим подом без нижнего подогрева, с приводным роликовым подом, секционные и т.п.)

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Печь с площадью пода печи, $м^2$			
1	от 1 до 10	$м^2$	393,60	1,03
2	св. 10 до 40	"	398,40	0,55
3	" 40 " 150	"	406,00	0,36
4	" 150 " 350	"	416,40	0,29
5	" 350 " 700	"	433,90	0,24
6	" 700	"	447,90	0,22

Примечания

1 Базовые цены приведены для кольцевых, секционных и печей с выдвижным подом с рабочей температурой до 1350°С, с шагающим подом или балками – до 1250°С, для камерных и тоннельных печей – до 1250°С, для остальных печей – до 1100°С.

2 Базовая цена проектирования камерных и туннельных печей с рабочей температурой с 1250°С до 1500°С определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,3, свыше 1500°С – с коэффициентом 1,5.

3 Базовая цена проектирования печей камерных со встроенной механизацией определяется по ценам таблицы с применением коэффициентов: 0,2 – при площади пода до 10 $м^2$; 0,3 – при площади пода от 10 до 40 $м^2$; 0,4 – при площади пода свыше 40 $м^2$.

4 Базовая цена проектирования проходных нагревательных печей (методических, с шагающими балками или подом) с двухсторонним нагревом металла определяется с применением коэффициента 1,4.

5 Базовая цена компоновки печи составляет до 30% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

Таблица 3 Печи вертикальные, колодцевые и ямные

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Печь объемом печи, $м^3$			
1	от 5 до 70	$м^3$	33,45	0,38
2	свыше 70	"	43,95	0,23

Примечание – Базовая цена компоновки печей составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

Таблица 4 Печи горизонтальные протяжные

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Печь с площадью пода печи, $м^2$			
1	до 10	$м^2$	429,18	3,45
2	св. 10 до 100	"	436,08	2,76
3	" 100 " 230	"	482,08	2,30
4	свыше 230	"	840,88	0,74

Примечания

1 Базовая цена компоновки составляет 20% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

2 Базовая цена проектирования автоматизации теплового контроля составляет 15% от общей цены проектирования печи.

Таблица 5 Печи колпаковые с рабочей температурой до 730°С

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Отделение производительностью, тыс.т/год			
1	до 20	тыс.т/год	332,12	0,69
2	св. 20 до 200	"	339,52	0,32
3	" 200 " 800	"	353,52	0,25
4	свыше 800	"	481,52	0,09

Примечания

1 В базовую цену не включена стоимость проектирования устройства для принудительного охлаждения рулонов после отжига вне колпаковых печей.

2 Базовая цена проектирования отдельной колпаковой печи определяется с применением коэффициента 0,25 к ценам пункта 1 таблицы.

3 Базовая цена компоновки составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

4 Базовая цена проектирования автоматизации теплового контроля составляет 15% от общей цены проектирования отделения.

Таблица 6 Агрегаты производства защитных газов

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Агрегаты производства защитных газов производительностью, тыс.$м^3$/час			
1	до 0,2	тыс.$м^3$/час	165,60	-
2	св. 0,2 до 1,2	"	150,00	78,0
3	" 1,2	"	216.60	22,5

Примечания

1 Базовые цены приведены 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 + 25°С под давлением до 0,7 кгс/см^2.

2 При осуществлении сорбционной очистки газа от диоксида углерода до 0,2 ÷ 0,01% в одной или двух ступенях к ценам применяются соответственно коэффициенты 1,35 или 1,4.

3 При осуществлении каталитической очистки газа от кислорода до 0,005 ÷ 0,001% в одной или двух ступенях к ценам применяются соответственно коэффициенты 1,15 или 1,2.

4 При осуществлении каталитической очистки газа от оксида углерода до 0,1 ÷ 0,03% в одной или двух ступенях к ценам применяются соответственно коэффициенты 1,15 или 1,25.

5 При осуществлении осушки газа до точки росы +25°С ÷ +4°С или +4°С ÷ -60°С к ценам применяются соответственно коэффициенты 1,1 и 1,3.

6 При осуществлении очистки исходного сырья от серы и других примесей, а также при сероочистке промежуточных продуктов к ценам применяется коэффициент 1,1.

7 При осуществлении циркуляции промежуточных продуктов или готового защитного газа к ценам применяется коэффициент 1,2.

8 При выработке двух или более защитных газов цена определяется исходя из суммарной производительности агрегата по всем продуктам. За каждый дополнительный продукт, начиная со второго, применяется коэффициент 1,1.

9 При проведении процесса очистки защитного газа под повышенным давлением (от 0,7 до 25 кгс/см^2) или под вакуумом к ценам применяется коэффициент 1,3.

10 Базовая цена компоновки агрегата составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации агрегата.

11 Базовая цена проектирования автоматизации и теплового контроля составляет 20% от общей цены проектирования агрегата.

Таблица 7 ***Установки для сушки и высокотемпературного нагрева ковшей и вакуумных камер***

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Установка для сушки и высокотемпературного нагрева ковшей и вакуумных камер емкостью ковша, т			
1	до 100	т	252,0	0,48
2	св. 100 до 250	"	264,0	0,36
3	" 250	"	319,0	0,14

Примечание – Базовая цена компоновки агрегата составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации установки.

Таблица 8 ***Печи ретортные сероуглеродного производства***

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
1	Печи ретортные сероуглеродного производства площадью обогрева реторты, $м^2$	$м^2$	61,82	1,92

Примечания

1 Базовые цены приведены для печей с температурой реторты до 500°С. Для печей с температурой реторты свыше 500°С до 900°С применяется коэффициент 1,25.

2 Базовая цена компоновки печи составляет 10% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

Таблица 9 Печи вращающиеся

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Печи вращающиеся с длиной барабана, м			
1	от 10 до 100	м	45,40	1,34
2	свыше 100	"	131,40	0,48

Примечания

1 Базовые цены приведены для печей с внутренним обогревом без топки и с установкой форсунки (горелки) в торце печи. К ценам на проектирование печей с внутренним обогревом и паровой или мазутной выносной топкой, либо форсунками (горелками), расположенными по длине барабана, применяется коэффициент 1,15; к ценам на проектирование печей с внешним обогревом применяется коэффициент 1,3.

2 Базовая цена компоновки печи составляет 20% от цены разработки рабочего проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

Таблица 10 Печи шахтные

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Печи шахтные объемом печи, $м^3$			
1	от 20 до 100	$м^3$	73,05	0,21
2	свыше 100 до 200	"	82,05	0,12

Примечание – Базовая цена компоновки шахтной печи составляет 20% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

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 – на выработку больше одной;
- для линии производства оконного и полированного стекла способом термического формования.

Таблица 11 Печи стекловаренные и минерального расплава

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	***в***
1	2	3	4	5
	Печи I категории сложности Печь ванная с зеркалом площадью, $м^2$			
1	до 40	$м^2$	78,95	0,75
2	св. 40 до 120	"	81,75	0,68
3	" 120 " 200	"	91,35	0,60
4	" 200 " 320	"	105,35	0,53
5	" 320 " 500	"	130,95	0,45
6	" 500	"	170,95	0,37

Окончание таблицы 11

1	2	3	4	5
	Печь ванная для выработки стекловолокна с зеркалом общей площадью, $м^2$			
7	до 40	$м^2$	89,52	0,35
8	свыше 40 до 80	"	94,32	0,23
	Печь горшковая с общей емкостью горшков, т			
9	до 5	т	49,39	1,21
	Печь ванная стекловаренная электрическая мощностью, кВт			
10	до 100	кВт	205,88	0,30
11	св. 100 до 500	"	212,88	0,23
12	" 500 " 1000	"	252,88	0,15
13	" 1000 " 2000	"	322,88	0,08
14	" 2000 " 3000	"	402,88	0,04
15	" 3000	"	462,88	0,02
	Печи II категории сложности			
	Печь ванная с зеркалом площадью, $м^2$			
16	до 40	$м^2$	143,50	0,45
17	св. 40 до 120	"	146,70	0,37
18	" 120 " 200	"	155,72	0,30
19	" 200 " 320	"	169,10	0,23
20	" 320 " 500	"	194,70	0,15
21	" 500	"	229,70	0,08
	Печь ванная для выработки стекловолокна с зеркалом общей площадью, $м^2$			
22	до 40	"	99,15	0,53
23	свыше 40 до 80	"	105,55	0,37
	Печь горшковая с общей емкостью горшков, т			
24	до 5	т	52,44	1,34

Примечания

1 При проектировании печей для варки коррозионных составов стекол, тугоплавких, цветных, оптических, свинцовых и других специальных стекол, ванных печей с устройством для барботирования стекломассы, наклоняющихся (качающихся) печей, электрических печей на несколько выработок к ценам таблицы применяется коэффициент 1,5.

2 Базовая цена проектирования пламенных печей с дополнительным электрическим нагревом стекломассы определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,3.

3 Базовая цена проектирования электрооборудования устройства дополнительного электроподогрева (распределительное устройство, установка печных трансформаторов, регуляторов напряжения, щиты управления и защиты, подвод тока к зажимам электродов) ценами таблицы не учтена.

4 Базовая цена компоновки печи составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации печи.

Таблица 12 Печи и сушила глиноземного, алюминиевого и электродного производств

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Электролизер с самообжигающимися анодами с укрытием на силу тока, кА			
1	от 75 до 130	кА	74,59	0,62
2	св. 130 " 175	"	79,79	0,58
	Электролизер с обожженными анодами, на силу тока, кА			
3	от 160 до 250	"	70,60	0,53
4	св. 250 " 300	"	75,60	0,51
	Электролизер для электролитического рафинирования алюминия, на силу тока, кА			
5	от 25 до 50	"	73,58	1,51
6	св. 50 " 75	"	78,08	1,42
	Миксер для алюминия емкостью, т			
7	от 15 до 30	т	32,06	0,70
8	св. 30 " 70	"	43,76	0,31
	Печь многокамерная для нагрева анодных блоков с количеством камер			
9	от 24 до 60	кол-во	39,00	1,03
10	св. 60 " 72	камер	51,60	0,82
	Печь для обезвоживания карналлита в кипящем слое, площадью пода, $м^2$			
11	от 5 до 20	$м^2$	24,91	1,56
12	св. 20 " 25	"	26,91	1,46

Окончание таблицы 12

1	2	3	4	5
	Печь графитировочная по длине керна, м			
13	от 16 до 38	м	42,19	1,61
14	св. 38 " 60	"	43,33	1,58
	Печь ретортная для прокалки углеродистых материалов с количеством реторт, реторта			
15	от 10 до 12	реторта	49,97	1,58
16	св. 12 " 16	"	53,33	1,30
	Печь для плавки и пульверизации алюминия емкостью, т			
17	от 2 до 6	т	40,18	6,79
18	св. 6 " 8,2	"	49,12	5,30
	Холодильник кипящего слоя производительностью, т/час			
19	от 20 до 40	т/час	72,38	0,31
	Печь кипящего слоя для кальцинации глинозема производительностью, т/час			
20	от 10 до 40	"	50,28	0,05
	Вращающиеся печи для прокалки кокса длиной, м			
21	от 30 до 45	м	15,00	1,43
22	св. 45 " 60	"	33,90	1,01
	Шахтные печи для обжига известняка производительностью, т/сут			
23	от 100 до 150	т/сут	241,25	0,72
	Электропечь для пульверизации вместимостью, т			
24	от 5 до 10	т	48,96	12,79
	Электропечь для нагрева азота до 650°С производительностью, $м^3$/час			
25	от 500 до 1000	$м^3$/час	23,54	0,05

Примечания

1 Базовыми ценами таблицы учтены затраты на проектирование шинопроводов в пределах агрегата.

2 Базовыми ценами таблицы не учтена стоимость проектирования автоматизации теплового контроля и определяется дополнительно.

Таблица 13 Сушила камерные, шкафные, ямные (для литейных форм и стержней, стопоров, окрашенных изделий, керамических, термоизоляционных и других продуктов)

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Сушила камерные, шкафные, ямные (для литейных форм и стержней, стопоров, окрашенных изделий, керамических, термоизоляционных и других продуктов) объемом камеры сушила, $м^3$			
1	от 5 до 80	$м^3$	45,15	0,38
2	св. 80 " 200	"	52,35	0,29

Примечания

1 Базовая цена сушила с паровыми калориферами определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,1.

2 Базовая цена компоновки сушила составляет 20% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.

Таблица 14 Сушила роликовые, рольганговые и сушила с ленточным конвейером для сушки литейных стержней и форм листовых, керамических, теплоизоляционных изделий и прочих материалов

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Сушила роликовые, рольганговые и сушила с ленточным конвейером для сушки литейных стержней и форм листовых, керамических, теплоизоляционных изделий и прочих материалов длиной сушила, м			
1	от 1 до 10	м	56,40	2,78
2	св. 10 " 50	"	78.90	0,53

Примечания

1 Базовые цены приведены для одноярусных сушил.
Базовая цена проектирования двух- и трехъярусных сушил определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,15; базовая цена проектирования сушил с количеством ярусов более 3-х – с применением коэффициента 1,25.

2 Базовая цена компоновки сушила составляет 20% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.

Таблица 15 Сушила для сушки сыпучих материалов в кипящем слое и пневмопотоке

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Сушила для сушки сыпучих материалов в кипящем слое и пневмопотоке производительностью, т/час			
1	от 1 до 25	т/час	97,20	1,20
2	св. 25 " 200	"	121,20	0,24

Примечания

1 Базовая цена проектирования сушила с охладителем, составляющими общую конструкцию, определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,3.

2 Базовая цена компоновки сушила составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.

Таблица 16 Сушила вертикальные и горизонтальные конвейерные с подвесными этажерками или подвеской изделий на цепи или тележке конвейера для сушки стержней, мелких форм, керамических, огнеупорных и теплоизоляционных изделий, окрашенных изделий

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Сушила вертикальные и горизонтальные конвейерные с подвесными этажерками или подвеской изделий на цепи или тележке конвейера для сушки стержней, мелких форм, керамических, огнеупорных и теплоизоляционных изделий, окрашенных изделий длиной конвейера, м			
1	от 5 до 20	м	62,98	1,20
	Сушила горизонтальные, вертикально-горизонтальные и синусоидальные длиной конвейера, м			
2	от 5 до 20	м	60,58	0,96
3	св. 20 " 100	"	70,18	0,48

Примечание – Базовая цена компоновки сушила составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.

Таблица 17 Сушила барабанные для сушки сыпучих материалов

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Сушила барабанные для сушки сыпучих материалов (песка, глины, шлака, угля, руды, концентратов колчедана и других материалов) объемом барабана, $м^3$			
1	до 10	$м^3$	65,33	1,20
2	св. 10 до 50	"	75,43	0,19

Примечание – Базовая цена компоновки сушила составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.

Таблица 18 Сушила многокамерные для сушки кирпича, черепицы, блоков и других видов грубой керамики

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Сушила многокамерные для сушки кирпича, черепицы, блоков и других видов грубой керамики с числом камер в сушиле			
1	от 15 до 75	камера	84,67	1,29
2	св. 75 " 150	"	101,92	1,06

Примечания

1 Базовая цена проектирования сушил с паровыми калориферами или иными источниками получения безвредного сушильного агента определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,1.

2 Базовая цена компоновки сушила составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.

Таблица 19 Сушила туннельные (коридорные) для керамических огнеупорных и термоизоляционных изделий, окрашенных и эмалированных изделий, химических и других продуктов

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
1	Сушила туннельные (коридорные) для керамических огнеупорных и термоизоляционных изделий, окрашенных и эмалированных изделий, химических и других продуктов длиной туннеля, м	м	105,50	0,75

Примечания

1 Базовая цена проектирования двух- и однозонных сушил определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 0,8.

2 Базовая цена компоновки сушила составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации сушила.

Таблица 20 Устройства нагревательные для литейных ковшей

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Устройства нагревательные для литейных ковшей с емкостью ковша по чугунному литью, т			
1	до 5	т	25,05	1,01
2	св. 5 до 50	"	28,80	0,26

Примечание – Базовая цена компоновки нагревательного устройства составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации устройства.

Таблица 21 Топки отдельно стоящие газовые или мазутные без смесительной камеры с температурой теплоносителя до 900 °С

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Топки отдельно стоящие газовые или мазутные без смесительной камеры с температурой теплоносителя до 900°С с расходом условного топлива, кг у.т./час			
1	до 100	кг у.т./час	36,90	0,15
2	свыше 100	"	43,90	0,08

Примечания

1 Базовая цена проектирования топок со смесительной камерой определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,2; топок под давлением – с применением коэффициента 1,4.

2 Базовая цена компоновки топки составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации топки.

Таблица 22 Охладительные камеры

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Охладительные камеры			
1	Переносной колпак для замедленного охлаждения, шт.	шт.	37,43	-
2	Камера воздушного охлаждения с естественной циркуляцией на объем камеры, $м^3$	$м^3$	25,28	0,15
3	Камера охлаждения водой с помощью брызгал или циркуляционной системы на объем камеры, $м^3$	$м^3$	36,45	0,23

Примечание – Базовая цена компоновки охладительной камеры составляет 10% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации охладительной камеры.

Таблица 23 Борова

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
1	Боров с числом вводов и отводов по всей трассе	1 отвод	7,88	0,75

Примечания

1 Базовые цены даны на проектирование боровов кирпичных наземных с металлической обвязкой. Стоимость проектирования кирпичных надземных боровов определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 0,5.

2 Базовая цена компоновки борова составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации борова.

Таблица 24 Рекуператоры, воздухоподогреватели, водоподогреватели

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
1	Рекуператоры, воздухоподогреватели, водоподогреватели производительностью, кВт	10 кВт	53,40	0,45

Примечание – Базовая цена компоновки отдельно стоящего рекуператора составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации рекуператора.

Таблица 25 Вентиляционные установки

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Установка тягодутьевой машины (дымососа, вентилятора) для преодоления сопротивления газов (воздуха) производительностью, тыс.м^3/час	тягодутьевая машина		
1	до 50		15,39	-
2	св. 50 до 100	то же	17,10	-
3	" 100 " 500	"	22,23	-
4	" 500	"	29,07	-

Примечания

1 Базовая цена проектирования установок, перемещающих горячий воздух или теплоноситель, определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,1.

2 Базовая цена компоновки вентиляционной установки составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации вентиляционной установки.

Таблица 26 Воздухопроводы, дымопроводы

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
1	Трубопровод	1 отвод	6,0	0,23

Примечания

1 Базовая цена проектирования воздухопроводов и дымопроводов с теплоизоляцией определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,2.

2 Базовая цена компоновки воздухопровода (дымопровода) составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации воздухопровода.

Глава 2 Трубы дымовые и вентиляционные

1 Базовые цены приведены на проектирование стволов труб с подземным вводом газоходов. При наличии в стволах труб надземных и наземных проемов применяется коэффициент 1,1 за каждый проем.

2 Базовые цены приведены на проектирование труб для отвода дымовых газов с температурой до 200°С. При температуре дымовых газов от 200°С до 300°С к ценам применяется коэффициент 1,1; при температуре дымовых газов от 300°С до 500°С – коэффициент 1,2; при температуре дымовых газов от 500°С до 800°С – 1,3; при температуре дымовых газов свыше 800°С – 1,5.

3 При проектировании дополнительных площадок (кроме светофорных), а также креплений к трубе различных конструкций, к ценам применяется коэффициент до 1,5.

4 При проектировании наружных железобетонных стволов с двумя и более одинаковыми внутренними газоотводящими стволами к ценам пунктов 14, 15, 16, 17, 18 таблицы 29 применяется коэффициент 1,1; при проектировании наружных железобетонных стволов с двумя и более внутренними газоотводящими стволами, разными по диаметру или материалам, к ценам пунктов 14, 15, 16, 17, 18 таблицы 29 применяется коэффициент 1,3.

5 Базовые цены таблиц 27, 28, 29 установлены без учета затрат на проектирование фундаментов. Стоимость проектирования фундаментов для всех конструкций труб принимается при наземном или надземном вводе газоходов в размере 30% от цен, приведенных в таблицах; при подземном вводе газоходов – в размере 40%.

Базовая цена проектирования фундаментов на сваях или с закладными деталями для спецпомещений, а также при размещении в фундаменте различных дополнительных опор под внутренние газоотводящие стволы, монтажные приспособления, лифты и другие конструкции стоимость проектирования фундаментов увеличивается до 50%.

6 Базовые цены не учитывают проектирование систем золоудаления из дымовых труб.

7 Базовыми ценами не учтена антикоррозионная защита дымовых труб.

Таблица 27 ***Трубы кирпичные***

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	***в***
1	2	3	4	5
	Трубы кирпичные без футеровки высотой, м			
1	30	труба	14,25	-
2	60	"	24,72	-
3	90	"	33,98	-
4	120	"	42,75	-
	Трубы кирпичные с футеровкой отдельными звеньями на консолях высотой, м			
5	30	труба	22,35	-
6	60	"	32,30	-
7	90	"	41,81	-
8	120	"	50,40	-

Примечание – Базовая цена проектирования армокирпичных труб определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,3.

Таблица 28 Трубы железобетонные сборные

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Трубы железобетонные сборные из однослойных царг высотой, м			
1	до 30	труба	60,36	-
2	45	"	83,06	-
3	60	"	101,21	-

Примечание – Базовые цены приведены для проектирования сборных железобетонных труб, царги которых изготавливаются из жаростойкого бетона; цена проектирования аналогичных труб, имеющих многослойные царги или царги из других видов бетона, а также при высоте трубы более 60 м, определяется по ценам таблицы с применением коэффициента до 2,5 по согласованию с заказчиком.

Таблица 29 Трубы железобетонные монолитные

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Трубы железобетонные монолитные с футеровкой высотой, м			
1	до 90	труба	52,75	-
2	120	"	71,28	-
3	180	"	112,15	-
4	240	"	158,47	-
5	300	"	212,18	-
	Трубы железобетонные монолитные с футеровкой и непроходным вентилируемым зазором и металлической вставкой высотой, м			
6	до 120	"	89,57	-

Окончание таблицы 29

1	2	3	4	5
7	180	труба	148,97	-
8	240	"	210,05	-
9	300	"	273,00	-
	Трубы железобетонные монолитные с футеровкой и принудительной вентиляцией высотой, м			
10	до 120	труба	95,04	-
11	180	"	172,99	-
12	240	"	256,37	-
13	300	"	345,24	-
	Трубы железобетонные монолитные с внутренним газоотводящим стволом из стали или полимерных материалов высотой, м			
14	до 90	труба	86,50	-
15	120	"	120,72	-
16	180	"	192,94	-
17	240	"	268,97	-
18	300	"	348,79	-

Примечания

1 Базовые цены таблицы предусматривают проектирование труб, возводимых с применением унифицированных типов переставной опалубки. Стоимость проектирования труб с применением других типов опалубки или новых способов возведения определяется по ценам таблицы с применением коэффициента 1,3.

2 Базовые цены пунктов 1÷13 таблицы предусматривают футеровку стволов глиняным кирпичом. При футеровке стволов кислотоупорным кирпичом к ценам пунктов 1÷13 таблицы применяется коэффициент 1,15.

3 Базовая цена проектирования труб, не имеющих футеровки и внутренних стволов, определяется по ценам пунктов 1÷5 с применением коэффициента 0,8

4 Базовые цены пунктов 6÷9 не учитывают стоимость проектирования металлической вставки, но включают в себя затраты на определение геометрических размеров вставки и выдачу задания на ее проектирование.

5 Базовые цены пунктов 14÷18 установлены без учета стоимости проектирования внутренних газоотводящих стволов, но включают в себя затраты на выдачу задания на их разработку.

6 Базовая цена проектирования дымовых труб с проходным вентилируемым зазором определяется по ценам пунктов 6÷9 с применением коэффициента 1,5.

7 Базовые цены пунктов 6÷13 таблицы не учитывают стоимость проектирования вентиляционных установок, калориферов, воздухосборных камер и разводящих сетей воздуховодов.

Таблица 30 Электротехническая часть

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Электрооборудование и электрическое освещение межтрубного пространства для трубы высотой, м			
1	до 180	труба	21,62	-
2	св. 180 до 240	"	24,72	-
3	" 240 " 300	"	27,79	-
	Световое ограждение для трубы высотой, м			
4	до 180	труба	10,92	-
5	св. 180 до 240	"	14,02	-
6	" 240 " 300	"	18,53	-

Примечания

1 Базовая цена проектирования электротехнической части труб высотой до 180 м определяется по ценам пунктов 1, 4 с применением следующих коэффициентов:

при высоте трубы, м до 60 – 0,6
" свыше 60 до 90 – 0,7
" " 90 " 120 – 0,8
" " 120 " 150 – 0,9

2 Базовые цены пунктов 1÷3 таблицы приведены для проектирования труб с одним внутренним стволом. За каждый дополнительный внутренний ствол цены пунктов 1÷3 увеличиваются на 10%.

Таблица 31 Помещения для контрольно-измерительной аппаратуры и вентиляционных установок

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
1	Помещение, встроенное в трубу с принудительной вентиляцией для КИП и вентиляционных установок	помещение	46,34	-
	Помещение для труб с естественной вентиляцией:			
2	отдельно стоящее здание для КИП	"	23,86	-
3	встроенное в трубу помещение для КИП	"	21,86	-

Примечание – При проектировании в трубах с принудительной вентиляцией подвесного потолка к ценам пункта 1 таблицы применяется коэффициент 1,2.

Глава 3 Теплоизоляционные конструкции

1 Базовые цены приведены на проектирование теплоизоляционных конструкций.

2 Базовыми ценами таблиц 32÷34 на разработку проектной документации теплоизоляционных конструкций учтены следующие требования к тепловой изоляции:

- соблюдение заданного теплового потока или нормативного теплового потока изолированными поверхностями;
- обеспечение заданной температуры на поверхности изоляции;
- предотвращение конденсации влаги на поверхности изоляции;
- предотвращение замерзания вещества;
- температура вещества (теплоносителя не более 400°С);
- несъемная однослойная наружная изоляция;
- приварка крепежных деталей без отдельного чертежа на приварку (крепежные элементы предусмотрены в чертежах металлоконструкций изолируемого объекта).

3 При разработке проектной документации теплоизоляционных конструкций, отвечающих требованиям:

- сохранения заданной температуры вещества (теплоносителя) в трубопроводе, в том числе со специальным обогревом (спутником, электрообогревом);

- предотвращения конденсации влаги внутри изолируемого объекта (газохода, воздуховода и т.д.);
- защиты трубопроводов от солнечной радиации;
- сохранения заданного перепада температур в элементах конструкций изолируемого объекта;
- переменного температурного режима

к ценам таблицы 32 применяется коэффициент 1,5; к ценам таблицы 34 – коэффициент 1,2.

4 Базовая цена проектирования многослойной изоляции с применением однородных материалов и изделий определяется по ценам таблиц 32÷36 с применением коэффициента 1,1.

Базовая цена проектирования многослойной изоляции из разнородных материалов и изделий определяется по ценам таблиц 32÷36 с применением коэффициента 1,3.

5 Базовая цена проектирования изоляции объектов с температурой ниже 12°С определяется по ценам таблиц с применением коэффициента 1,2.

6 Базовая цена проектирования изоляции объектов с температурой более 400°С определяется по ценам таблиц с применением коэффициента 1,5.

Базовая цена проектирования изоляции объектов с температурой ниже минус 70°С определяется по ценам таблиц с применением коэффициента 1,5.

Базовая цена проектирования конструкций с применением заливочного пенополиуретана определяется по ценам таблиц с применением коэффициента 1,5.

7 При разработке проекта тепловой изоляции только для трубопроводов и арматуры с применением чертежей типовых конструкций и расчетных таблиц толщины тепловой изоляции к ценам таблицы применяется коэффициент 0,35.

8 В базовую цену разработки проектной документации теплоизоляционных конструкций включается расчет толщины тепловой изоляции, разработка техномонтажной ведомости (при необходимости), чертежей теплоизоляционных конструкций с узлами и разрезами, спецификации оборудования.

9 При разработке теплоизоляционных конструкций для нескольких одинаковых по технической характеристике (размерам, температуре, месторасположению и назначению изоляции аппаратов, единиц арматуры, фланцевых соединений и линий трубопроводов) стоимость проектирования теплоизоляционной конструкции первого аппарата, оборудования или линии трубопровода определяется по ценам таблиц 32÷37, а каждого последующего объекта – с применением к соответствующим ценам коэффициента 0,2.

Таблица 32 Конструкции тепловой изоляции. Трубопроводы

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Трубопроводы (металлические) и воздуховоды, детали, кроме отводов, наружным диаметром, мм	трубопровод		
1	до 219		4,10	-
2	от 273 до 3000	"	4,73	-
3	свыше 3000	"	5,31	-
4	Воздуховоды прямоугольного сечения	воздуховод	5,94	-
5	Пучки трубопроводов, участки с разветвленной схемой, трубопроводы со спутниками, отводы трубопроводов	спутник, пучок, отвод	6,26	-

Примечания

1 При разработке теплоизоляционных конструкций для неметаллических трубопроводов к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

2 При разработке индивидуальных чертежей полносборных и съемных теплоизоляционных конструкций к ценам таблицы применяется коэффициент 1,5.

3 Базовыми ценами таблицы учтена разработка чертежей опорных конструкций и разработка схем их размещения на трубопроводе.

Таблица 33 ***Арматура, фланцевые соединения и компенсаторы трубопроводов***

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
1	Арматура муфтовая (съемная)	арматура	4,68	-
2	Арматура приварная $Д_у$ < 600 мм	"	7,56	-
3	Арматура приварная $Д_у \geq 600$ мм	"	10,80	-
4	Арматура фланцевая $Д_у$ < 100 мм	"	5,76	-
5	Арматура фланцевая $Д_у$ от 100 мм до 600 мм вкл.	"	9,72	-
6	Арматура фланцевая $Д_у \geq 600$ мм	"	11,28	-
7	Компенсаторы (кроме П-образных)	"	7,56	-

Примечания

1 Базовыми ценами (пункты 2÷7 таблицы) предусмотрена разработка съемных теплоизоляционных конструкций для арматуры с температурой от 12 до 400°С. Для несъемных теплоизоляционных конструкций без разработки чертежей элементов покрытия к ценам (пункты 2÷7 таблицы) применяется коэффициент 0,3; при разработке чертежей элементов покрытия для несъемной изоляции к ценам (пункты 2÷7 таблицы) применяется коэффициент 0,6.

2 При разработке теплоизоляционных конструкций для несоосной арматуры к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

Таблица 34 Аппараты

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Аппараты колонного типа, емкости (баки) диаметром до 3-х м вертикальные, высотой, м			
1	до 5	аппарат	17,28	-
2	св. 5 до 20	"	25,92	-
3	" 20 " 50	"	45,63	-

Окончание таблицы 34

1	2	3	4	5
4	свыше 50	аппарат	91,20	-
5	Емкости горизонтальные диаметром до 3-х м	емкость	25,92	-
6	Баки, бункеры прямоугольного сечения объемом до 50 м^3	бак, бункер	54,13	-
	Теплообменники:			
7	вертикальные	теплообменник	54,13	-
8	горизонтальные	"	81,00	-
9	Фильтры, эжекторы	фильтр, эжектор	12,96	-
10	Котлы, парогенераторы ТЭЦ, котельных t до 400°С	котел, парогенератор	162,75	-
11	Вентиляторы, насосы, дымососы площадью поверхности до 10 м^2	вентилятор, насос, дымосос	16,74	-

Примечания

1 Ценами не учтена разработка съемных теплоизоляционных конструкций фланцевых соединений люков, люков-лазов и т.п. Стоимость проектирования этих теплоизоляционных конструкций определяется по ценам таблицы 33 как для фланцевой арматуры соответствующего диаметра с применением коэффициента 1,2.

2 Базовая цена разработки теплоизоляционных конструкций вентиляторов и дымососов с поверхностью более 10 м^2 определяется по пункту 11 таблицы с применением коэффициента 1,2.

Таблица 35 Резервуары и хранилища

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	***в***
1	2	3	4	5
	Резервуар для хранения нефти и нефтепродуктов объемом, м^3			
1	до 1000	резервуар	54,13	-
2	свыше 1000	"	87,28	-

Окончание таблицы 35

1	2	3	4	5
	Резервуар для хранения химпродуктов и агрессивных сред объемом, $м^3$			
3	до 1000	резервуар	87,28	-
4	свыше 1000	"	100,03	-
	Резервуар для хранения мазута объемом, $м^3$			
5	до 10000	"	149,98	-
6	свыше 10000	"	199,99	-
7	Резервуар для хранения битума и гудрона	"	149,04	-
	Резервуар для технической и питьевой воды объемом, $м^3$			
8	до 100	"	100,03	-
9	св. 100 до 1000	"	149,04	-
10	" 1000	"	199,99	-
	Бак-аккумулятор объемом, $м^3$	бак, аккумулятор		
11	до 1000		149,04	-
12	свыше 1000	"	199,99	-
13	Газгольдер	газгольдер	174,55	
	Резервуар для сточных вод объемом, $м^3$			
14	до 1000	резервуар	130,88	-
15	свыше 1000	"	174,55	-
	Изотермический резервуар и хранилище			
16	двустенный	резервуар	260,08	-
17	одностенный	"	390,01	-

Примечания

1 При применении наружного обогрева изолируемых объектов к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

2 Базовая цена разработки тепловой изоляции баков-аккумуляторов (пункты 11, 12) принята для баков с усилением. При отсутствии усиления к соответствующим ценам применяется коэффициент 0,8.

3 Базовыми ценами таблицы не учтена разработка съемных теплоизоляционных конструкций люков, люков-лазов и т.п. Стоимость проектирования этих теплоизоляционных конструкций определяется по ценам таблицы 33 как для фланцевой арматуры соответствующего диаметра с применением коэффициента 1,2.

Таблица 36 Дымовые трубы

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Теплоизоляционные конструкции внутреннего металлического газоотводящего ствола железобетонных монолитных труб высотой, м			
1	90	труба	65,76	-
2	120	"	91,74	-
3	180	"	146,64	-
4	240	"	204,42	-
5	300	"	265,08	-
	Дымовая труба с несущим каркасом:			
6	высотой до 120 м и диаметром до 4 м	"	264,48	-
7	высотой свыше 120 м и диаметром свыше 4 м	"	330,24	-
8	Подводящий газовоздуховод от цеха до трубы протяженностью от 50 до 200 м	газовоздуховод	204,42	-

Примечание – При количестве газоотводящих стволов более одного к ценам пунктов 1÷5 применяется коэффициент 1,2.

Таблица 37 Электрофильтры

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Электрофильтры:			
1	горизонтальные	электрофильтр	312,96	-
2	вертикальные		231,18	-

Примечания

1 Базовая цена приведена для однопольного (односекционного) электрофильтра при температуре газа не более 400°С. При температуре газов более 400°С к ценам таблицы применяется коэффициент 1,2.

2 При количестве секций две и более (у электрофильтров двухпольных и более) к ценам таблицы применяется коэффициент 1,4.

Глава 4 Конструкции антикоррозионной защиты. Конструкции из неметаллических химически стойких материалов

1 Базовые цены приведены на разработку проектной документации антикоррозионной защиты (далее по тексту – защиты) технологического оборудования и строительных конструкций.

2 Базовая цена компоновки конструкций по месту установки составляет 15% от цены разработки проекта, рабочего проекта, рабочей документации.

3 Базовые цены, приведенные в пп. 1÷15; 20÷34; 39÷49 таблицы 38 и в пп. 4÷9 таблицы 39, предусматривают разработку защиты не менее 3-х объектов. При разработке защиты менее 3-х объектов стоимость проектирования определяется с применением к ценам указанных пунктов коэффициентов: при разработке защиты одного объекта – 1,4; при разработке защиты двух объектов – 1,2.

4 Базовая цена проектирования защиты и сооружений из конструкционных материалов с использованием новых, прогрессивных, химически стойких материалов определяется с применением коэффициента до 1,5.

5 Базовая цена 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; при этом одним газоходом, воздуховодом, трубопроводом считаются все участки одного сечения, работающие в одинаковых условиях.

Базовая цена проектирования газоходов, воздуховодов, трубопроводов из конструкционных химически стойких материалов определяется исходя из стоимости каждого участка одного сечения, отличающегося геометрией трассы.

Таблица 38 ***Антикоррозионная защита технологических и сантехнических конструкций***

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	***в***
1	2	3	4	5
	Антикоррозионная защита шпаклевочными, листовыми, пленочными или окрасочными материалами Аппарат или технологическое сооружение емкостью, $м^3$			
1	до 100	сооружение	2,25	-
2	св. 100 до 200	"	3,75	-
3	" 200 " 400	"	6,30	-
4	" 400 " 600	"	7,50	-
5	Технологические металлоконструкции и обслуживающие площадки, шт.	"	2,25	
	Газоход или воздуховод диаметром, м			
6	до 2	газоход	2,40	-
7	св. 2 до 3	"	3,20	-
8	" 3 " 5	"	3,72	-
	Газоход или воздуховод сечением, $м^2$			
9	до 1	"	1,50	-
10	св. 1 до 2	"	2,60	-
11	" 2 " 3	"	3,35	-
	Трубопровод диаметром, мм			
12	до 150	трубопровод	0,75	-
13	св. 150 до 200	"	1,45	-
14	" 200 " 400	"	2,43	-
15	" 400 " 600	"	3,75	-
	Вентиляционная труба высотой, м			
16	до 120	труба	24,38	-
17	св. 120 до 180	"	29,10	-
18	" 180 " 240	"	32,48	-
19	Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, шт.	шт.	0,75	-

Продолжение таблицы 38

1	2	3	4	5
	Антикоррозионная защита футеровкой штучными стандартными материалами			
	Аппарат или технологическое сооружение емкостью, $м^3$			
20	до 100	сооружение	5,10	-
21	св. 100 до 200	"	7,80	-
22	" 200 " 400	"	11,25	-
23	" 400 " 600	"	14,25	-
	Газоход или воздуховод диаметром, м			
24	до 2	газоход	5,25	-
25	св. 2 до 3	"	6,98	-
26	" 3	"	8,40	-
	Газоход или воздуховод сечением, $м^2$			
27	до 1	"	6,53	-
28	св. 1 до 2	"	7,99	-
29	" 2 " 3	"	8,10	-
	Трубопровод диаметром, мм	трубопровод		
30	св. 400 до 600		6,98	-
	Вентиляционная труба высотой, м			
31	до 120	труба	48,60	-
32	св. 120 до 180	"	58,48	-
33	" 180 " 240	"	64,97	-
34	Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, шт.	шт.	2,10	-
	Антикоррозионная защита футеровкой штучными фасонными материалами			
	Аппарат или технологическое сооружение емкостью, $м^3$			
35	до 100	сооружение	7,50	-
36	св. 100 до 200	"	10,20	-
37	" 200 " 400	"	13,04	-
38	" 400 " 600	"	14,63	-
	Газоход или воздуховод диаметром, м			
39	до 2	газоход	7,50	-
40	св. 2 до 3	"	10,16	-
41	" 3	"	11,51	-
	Газоход или воздуховод сечением, $м^2$			
42	до 1	"	7,50	-

Окончание таблицы 38

1	2	3	4	5
43	св. 1 до 2	газоход	9,75	-
44	" 2 " 3	"	11,25	-
	Трубопровод диаметром, мм	трубо-		
45	св. 400 до 600	провод	7,50	-
	Вентиляционная труба высотой, м			
46	до 120	труба	58,48	-
47	св. 120 до 180	"	68,88	-
48	" 180 " 240	"	76,68	-
49	Штуцеры, люки, смотровые окна и узлы, шт.	шт.	2,43	-

Примечания

1 Одним газоходом, воздуховодом, трубопроводом считаются все участки одного сечения, работающие в одинаковых условиях.

2 Базовая цена разработки защиты внутренних устройств определяется с применением к ценам таблицы коэффициента 1,5; наружных поверхностей – коэффициента 0,8.

3 Базовая цена разработки объекта несколькими видами защит определяется сложением цен всех видов защит с применением к полученной сумме коэффициента 0,9.

4 Базовая цена разработки защиты с выполнением комплексных тепломеханических и прочностных расчетов определяется с применением к ценам таблицы коэффициента 1,2.

5 Базовая цена разработки оборудования, эксплуатируемого в условиях высокотемпературных (свыше 400°С) и агрессивных воздействий (печи сжигания, скрубберы) определяется с применением к ценам таблицы коэффициента 1,4.

Таблица 39 Антикоррозионная защита строительных конструкций зданий и сооружений

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Антикоррозионная защита строительных конструкций зданий и сооружений			
	Пол и его детали, количество агрессивных сред:			
1	1	отделение	3,08	-
2	2	"	4,65	-
3	более 2	"	6,14	-
	Элементы строительных конструкций, эксплуатируемые под наливом (приямок, зумпф, трап, лоток и др.), количество агрессивных сред:			
4	1	элемент	1,46	-
5	2	"	2,33	-
6	более 2	"	2,57	-
	Фундамент под оборудование, количество агрессивных сред:			
7	1	фундамент	0,50	-
8	2	"	0,75	-
9	более 2	"	1,09	-
	Внутрицеховые технологические или сантехнические каналы, тоннели, количество агрессивных сред:			
10	1	тоннели	6,13	-
11	2	"	9.20	-
12	более 2	"	11.01	-
	Несущие конструкции, количество агрессивных сред:			
13	1	отделение	3,56	-
14	2	"	4,65	-
15	более 2	"	5,64	-
	Ограждающие конструкции, количество агрессивных сред:			
16	1	отделение	3,09	-
17	2	"	3,66	-
18	более 2	"	4,65	-

Окончание таблицы 39

1	2	3	4	5
	Подземные конструкции, количество агрессивных сред:			-
19	1	отделение	8,57	-
20	2	"	9,80	-
21	более 2	"	12,26	-

Примечания

1 Агрессивной средой считается один химический реагент, вызывающий коррозионное разрушение.

2 Измеритель "отделение" предусматривает защиту пола и его деталей в пределах одной стадии технологического процесса.

3 Стоимость разработки защиты внецеховых тоннелей и каналов, а также наружных систем промышленных разводок определяется по ценам пунктов 10÷12 таблицы с применением коэффициента 1,3.

4 При размещении в полости фундамента объектов технологического или сантехнического назначения с необходимостью их антикоррозионной защиты к ценам защиты фундамента добавляется цена на защиту этих объектов.

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

Таблица 40 Технологические конструкции из неметаллических химически стойких материалов

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Технологические конструкции из неметаллических химически стойких материалов Корпус аппарата или технологического сооружения: – цилиндрической формы объемом, $м^3$			
1	до 10	объект	10,50	-
2	св. 10 до 20	"	16,50	-

Продолжение таблицы 40

1	2	3	4	5
3	св. 20 до 30	объект	22,50	-
4	" 30 " 40	"	27,00	-
5	" 40 " 50	"	32,25	-
6	" 50 " 60	"	36,00	-
	– прямоугольной формы объемом, $м^3$			
7	до 10	"	13,50	-
8	св. 10 до 20	"	20,25	-
9	" 20 " 30	"	31,50	-
10	" 30 " 40	"	36,75	-
11	" 40 " 50	"	41,25	-
	– сложной геометрической формы объемом, $м^3$			
12	до 10	"	17,25	-
13	св. 10 до 20	"	27,00	-
14	" 20 " 30	"	36,75	-
15	" 30 " 40	"	45,00	-
16	" 40 " 50	"	51,75	-
17	" 50 " 60	"	58,50	-
	Газоход или воздуховод:			
	– цилиндрической формы диаметром, м			
18	до 2	"	12,75	-
19	св. 2 до 4	"	19,50	-
20	" 4 " 6	"	25,50	-
	– прямоугольной формы сечением, $м^2$			
21	до 1	"	13,50	-
22	св. 1 до 2	"	20,25	-
23	" 2 " 4	"	26,25	-
24	Узлы соединений и конструктивные детали, крепежные соединения (штуцеры, люки, крышки люков, смотровые окна и т.п.)	"	3,00	-
	Крышка, днище аппарата и сборные элементы технологического сооружения при размере основного параметра, м			
25	до 2	"	7,50	-
26	св. 2 до 5	"	11,25	-
27	" 5 " 10	"	16,50	-
	Газоотводящие стволы вентиляционных труб из сборных элементов высотой до 240 м, диаметром, м			
28	до 3	"	39,00	-

Окончание таблицы 40

1	2	3	4	5
29	св. 3 до 4,5	объект	48,75	-
30	свыше 4,5	"	64,95	-

Примечания

1 Базовые цены таблицы не учитывают затраты на проектирование внутренних устройств (опорные конструкции под насадку, своды, диафрагмы т.д.).

2 При разработке сборных и армированных конструкций к ценам таблицы применяется коэффициент 1,3.

3 Базовыми ценами таблицы не учтены затраты на разработку чертежей упаковки, чертежей форм или опалубки.

Таблица 41 Внутренние устройства из неметаллических химически стойких материалов для технологического оборудования

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	***в***
1	2	3	4	5
	Сифон, переток, желоб диаметром (сечением) м ($м^2$)			
1	до 1	объект	3,07	-
2	св. 1 до 2	"	4,40	-
	Кислотная коробка, оросительное устройство, барботер, перегородка с максимальным размером, м			
3	до 1	"	4,65	-
4	св. 1 до 2	"	9,80	-
5	" 2 " 3	"	12,25	-
6	" 3 " 5	"	13,71	-
	Опора, диафрагма, своды, арки и т.п. при диаметре оборудования, м			
7	до 4	"	10,59	-
8	св. 4 до 7	"	13,71	-

Примечания

1 При разработке сборных и армированных конструкций к ценам таблицы применяется коэффициент 1,3.

2 Базовыми ценами таблицы не учтены затраты на разработку чертежей упаковки, чертежей форм или опалубки.

Таблица 42 Элементы строительных конструкций из неметаллических химически стойких материалов

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные величины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Зумпф, приямок или другой элемент конструкции емкостью, $м^3$	элемент конструкции		
1	до 1		4,65	-
2	св. 1 до 3	"	6,74	-
3	" 3 " 6	"	10,55	-
	Свод, перекрытие, опора, фундамент или другой несущий элемент при размере основного параметра, м			
4	до 2	"	4,65	-
5	св. 2 до 5	"	8,91	-
6	" 5 " 8	"	13,49	-
7	" 8 " 12	"	17,87	-

Примечания

1 При разработке сборных и армированных конструкций к ценам таблицы применяется коэффициент 1,3.

2 Базовыми ценами таблицы не учтены затраты на разработку чертежей упаковки, чертежей форм или опалубки.

Глава 5 Системы автоматизации теплового режима теплотехнических объектов

1 Базовые цены приведены на разработку проектной документации на тепловой контроль и тепловую автоматику печей, сушил, агрегатов и пр., а также на тепловой контроль дымовых труб.

2 Базовая цена проекта учитывает 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 Базовая цена рабочего проекта и рабочей документации учитывает следующий объем 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 Базовая цена проектирования систем автоматизации тепловых режимов объектов определяется дополнительно путем применения коэффициентов, указанных в таблице 43, к ценам на проектирование этих объектов.

В случае применения к стоимости проектирования теплотехнических объектов понижающих коэффициентов на объем проектных работ, указанные коэффициенты не распространяются на стоимость проектирования автоматизации.

5 Указанные в таблице 43 коэффициенты не применяются на разработку конструкторской документации на нестандартизированное оборудование (установка приборов и элементов автоматики, щиты, шкафы, пульты и т.п.), электросиловое оборудование и управление механизмами теплотехнических агрегатов, а также АСУ технологическими процессами, стоимость которых определяется дополнительно.

Таблица 43 Системы автоматизации теплового режима

№ таблицы	Наименование объекта автоматизации	Коэффициенты к ценам соответствующих таблиц, учитывающие дополнительную стоимость проектирования системы автоматизации теплового режима		
		проект	рабочая документация	рабочий проект
1	2	3	4	5
1	Печи камерные и кузнечные горны	0,35	0,35	0,35
2	Печи механизированные при площади пода, м^2			
	до 40	0,35	0,35	0,35
	св. 40 до 100	0,30	0,30	0,30
	" 100 " 200	0,25	0,25	0,25
	свыше 200	0,20	0,20	0,20
3	Печи вертикальные, колодцевые, ямные	0,40	0,40	0,40
7	Установка для сушки и высокотемпературного нагрева ковшей и вакуумных камер	0,25	0,25	0,25

Окончание таблицы 43

1	2	3	4	5
8	Печи ретортные сероуглеродного производства	0,33	0,33	0,33
9	Печи вращающиеся	0,33	0,33	0,33
10	Печи шахтные	0,35	0,35	0,35
11	Печи стекловаренные и минераловатного расплава	0,40	0,40	0,40
13	Сушила камерные, шкафные, ямные	0,35	0,35	0,35
14	Сушила роликовые, рольганговые и с ленточным конвейером	0,35	0,35	0,35
15	Сушила для сушки сыпучих материалов в кипящем слое и в пневмопотоке	0,35	0,35	0,35
16	Сушила вертикальные и горизонтальные для сушки стержней, мелких форм и др.	0,35	0,35	0,35
17	Сушила барабанные для сушки сыпучих материалов	0,35	0,35	0,35
18	Сушила многокамерные для сушки кирпича, черепицы, блоков и других видов грубой керамики	0,35	0,35	0,35
19	Сушила туннельные (коридорные)	0,35	0,35	0,35
20	Устройства нагревательные для литейных ковшей	0,33	0,33	0,33
21	Топки отдельно стоящие	0,33	0,33	0,33
24	Воздухоподогреватели и водоподогреватели	0,30	0,30	0,30

Примечания

1 Базовые цены таблицы на автоматизацию установлены при использовании в проектах стандартных приборов на промышленной электронике и релейно-контактной электроаппаратуре.

2 Базовыми ценами таблицы не учтена стоимость разработки схем и монтажных чертежей логических или интегральных элементов и использования микропроцессорной техники.

3 Базовая цена проектной документации по стадиям проектирования автоматизации теплотехнических объектов с защитной атмосферой или безокислительным нагревом определяется по ценам таблицы с применением коэффициента до 1,3.

4 При использовании в проектной документации пневматической аппаратуры или аппаратуры во взрывоопасном исполнении стоимость разработки проектов автоматизации определяется по ценам таблицы с применением коэффициента до 1,5.

5 При использовании в проектной документации автоматизации многоканального регулирования или программного регулирования, или регулирования параметра с коррекцией по второму параметру, к ценам таблицы применяется коэффициент до 1,3.

6 Базовая цена разработки проектной документации по стадиям проектирования на установку тепловой автоматики в цехе принимается дополнительно в размере 15% от цены разработки тепловой автоматики.

Таблица 44 *Тепловой контроль дымовых труб*

№ п/п	Наименование объекта проектирования	Единица измерения основного показателя объекта	Постоянные зеличины базовой цены разработки проектной документации тыс. руб.	
			а	*в*
1	2	3	4	5
	Тепловой контроль дымовых труб. Высотой до 180 м при измерении теплотехнических параметров			
1	на одной отметке	труба	22,50	-
2	на 2-х отметках	"	25,43	-
3	на 3-х отметках	"	28,20	-
	Высотой свыше 180 до 240 м при измерении теплотехнических параметров			
4	на 2-х отметках	"	28,20	-
5	на 3-х отметках	"	31,05	-
	Высотой свыше 240 до 360 м при измерении теплотехнических параметров			
6	на 2-х отметках	"	31,05	-
7	на 3-х отметках	"	33,83	-
8	на 4-х отметках	"	36,88	

Примечание – К базовым ценам таблицы применяются коэффициенты: при наличии принудительной вентиляции – до 1,2; за каждый внутренний ствол более одного – до 1,1; при наличии жалюзийных решеток с электроприводом – до 1,3; при установке вторичных измерительных приборов на отметках – до 1,4.

Отпечатано в типографии издательства «Ирисъ»
Формат 60x90/8
Бумага офсетная
Тираж 150 экз.
Заказ № 80