

**БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ  
НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, АДЕКВАТНЫЕ  
УСЛОВИЯМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОГО РЫНКА УСЛУГ ПО РЕМОНТУ И  
ТЕХПЕРЕООРУЖЕНИЮ**

**ЧАСТЬ 14**

**БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ НА ОЧИСТКУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

*Дата введения с 01 января 2004 года*

РАЗРАБОТАНО Открытым акционерным обществом «Центральное конструкторское бюро Энергоремонт»

ИСПОЛНИТЕЛИ Ю.В. Трофимов, Б.И. Шар, О.Б. Осипов (ОАО «ЦКБ Энергоремонт»)

СОГЛАСОВАНО Заместитель Министра Энергетики Российской Федерации И.В. Леонов  
СОГЛАСОВАНО Заместитель Председателя Федеральной Энергетической комиссии Российской Федерации Е.В. Яркин  
СОГЛАСОВАНО ОАО РАО «ЕЭС России»  
Заместитель Председателя Правления Я.М. Уринсон  
Департамент экономического планирования Начальник И.С. Кожуховский  
Департамент электрических станций Начальник А.А. Вагнер  
Департамент технического перевооружения и совершенствования энергоремонта Начальник А.А. Романов

Взамен «Справочника структурных показателей для формирования свободных цен на энергоремонт в условиях перехода к рыночной экономике»

ВНЕСЕНО Дополнение № 1, введенное в действие с 01 января 2007 года; Дополнение № 3, введенное в действие с 01 июля 2008 года.

Настоящий руководящий документ устанавливает базовые цены на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению, порядок и правила их применения.

Настоящие базовые цены подлежат применению генерирующими, управляющими компаниями, электростанциями, предприятиями тепловых и электрических сетей и ремонтными предприятиями (организациями) для определения стоимости работ по ремонту энергооборудования, выполняемых подрядным и хозяйственным способом.

Настоящие базовые цены разработаны с учетом требований и положений Налогового кодекса Российской Федерации и «Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий, сооружений электростанций и сетей» (2003 г.).

На основе настоящих базовых цен, носящих предельный характер, определяются договорные цены с учетом индексов, учитывающих производственно-экономические показатели предприятий и организаций-производителей работ по планируемому объему и номенклатуре ремонтных работ, и соответствующие сметно-финансовые документы.

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Базовые цены предназначены для формирования договорных цен на работы по ремонту энергооборудования и сооружений, выполняемые подрядными организациями и собственным персоналом электростанций и сетевых предприятий.

2. Структура базовых цен по технологической части базируется на технологической документации и «Правилах организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий, сооружений электростанций и сетей» (2003 г.).

3. Экономическая часть базовых цен построена на основе положений Налогового кодекса Российской Федерации, определяющих состав и структуру себестоимости и прибыли.

4. Базовые цены, приведенные в настоящей части, предназначены для оценки затрат на очистку энергетического оборудования, выполняемую ремонтными предприятиями и персоналом электростанций и сетевых предприятий на месте установки оборудования.

5. Базовые цены настоящей части установлены на очистку энергетического оборудования. Расчеты с заказчиками за материалы и запасные части подрядчика, фактически использованные при выполнении очистки оборудования, производятся по договорным ценам с учетом транспортно-заготовительных расходов.

6. В базовых ценах настоящей части не учтены затраты на предоставление Заказчиком Подрядчику на период производства ремонтных работ служебных, производственных, бытовых помещений, их обеспечение теплом, электроэнергией и водой, а также затраты по установке телефонов Подрядчику и их абонентной плате.

Взаимоотношения Подрядчика и Заказчика по возмещению вышеуказанных затрат регулируется Договором, составленным с учетом «Основных положений и требований договора на выполнение работ по ремонту оборудования электростанций» РД 153-34.1-20.602-2002.

7. При выполнении очистки оборудования на месте установки электроэнергия, топливо, пар, сжатый воздух, вода, кислород, ацетилен, природный и инертный газ, используемые для выполнения ремонтных работ, предоставляются Заказчиком Подрядчику безвозмездно.

8. В базовых ценах настоящей части учтена заработная плата производственных рабочих исходя из следующих месячных тарифных ставок для нормальных условий производства работ:

I разряд - 3232 руб.; II разряд - 3556руб.;

III разряд - 3879 руб.; IV разряд - 4364 руб.;

V разряд - 5010 руб.; VI разряд - 5818 руб.

В основной заработной плате производственных рабочих, кроме того, учтены доплата по премиальной системе в размере 75% к тарифу, и доплаты за выполнение работ во вредных, тяжелых, особо вредных и особо тяжелых условиях труда.

Средний разряд работ по данной части справочника 4,1 с учетом доплаты за выполнение работ во вредных условиях труда 24% к тарифной ставке, чему соответствует среднемесячная основная заработная плата одного производственного рабочего - 8812 руб.

9. В себестоимости базовых цен настоящей части, кроме основной заработной платы производственных рабочих, учтены:

- дополнительная заработная плата производственных рабочих по отношению к основной заработной плате производственных рабочих - 14,2 %;

- единый социальный налог и средства на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний по отношению к основной и дополнительной заработной плате производственных рабочих (далее ЕСН) - 36,7 %;

- накладные расходы по отношению к основной заработной плате производственных рабочих - 72,9 %, в том числе:

- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования - 27,9 %;

- цеховые расходы - 20,6 %;

- общезаводские расходы - 24,4 %.

10. В базовых ценах настоящей части учтена прибыль исходя из рентабельности к себестоимости в размере 19 %.

11. В базовых ценах настоящей части не учтены районные коэффициенты, а также процентные надбавки к заработной плате и другие льготы, предусмотренные для районов Крайнего Севера, приравненных к ним местностей и остальных районов Севера. При очистке оборудования, производимой предприятиями, применяющими районный коэффициент и процентную надбавку к заработной плате, предусмотренную для районов Крайнего Севера, приравненных к ним местностей и остальных районов Севера, базовые цены увеличиваются в том же размере, что и заработная плата. Таким образом, например:

- при районном коэффициенте к заработной плате 1,1 доплата к базовой цене составит - 10 %;

- при процентной надбавке к заработной плате, предусмотренной для районов Крайнего Севера, приравненных к ним местностей и остальных районов Севера - 30 % доплата к базовой цене применяется в том же размере.

12. Увеличение стоимостного объема в связи с применением районного коэффициента и процентной надбавки к заработной плате, предусмотренной для районов Крайнего Севера, приравненных к ним местностей и остальных районов Севера, согласно п. 11 «Общих положений» настоящей части рассчитывается каждое в отдельности от стоимостного объема в базовых ценах с учетом индексации.

13. В базовых ценах настоящей части не учтены выплаты единовременного вознаграждения за выслугу лет согласно Постановлению Совета Министров СССР № 1275 от 13.12.90 г. (письмо Минэнерго СССР от 04.02.91 № М-567).

В связи с этим, при очистке оборудования, производимой ремонтными предприятиями, по согласованию с Заказчиком могут устанавливаться доплаты к базовым ценам, возмещающие затраты ремонтных предприятий на выплату вознаграждения за выслугу лет. Аналогичные доплаты могут устанавливаться при выполнении ремонтных работ персоналом электростанций и сетевых предприятий.

Доплата к базовым ценам рассчитывается в следующем порядке:

$$N(\text{цеха, участка}) = \frac{D}{T} \cdot 100, \text{ где:}$$

$N$  - увеличение объема товарной продукции в связи с выплатой вознаграждения за выслугу лет промышленно-производственному персоналу, %;

$D$  - доплата к объему товарной продукции в связи с выплатой вознаграждения за выслугу лет (по цеху, участку), тыс. руб.

$T$  - объем товарной продукции без учета доплат по районному коэффициенту и процентной надбавки к заработной плате, предусмотренной для районов Крайнего Севера, приравненных к ним местностей и остальных районов Севера и вознаграждения за выслугу лет, тыс. руб.

$$D = \left( H_1 + \frac{H_2 \cdot \Phi_1}{\Phi} \right) \cdot (1 + K_1), \text{ где:}$$

$H_1$  - вознаграждение за выслугу лет производственных рабочих цеха (участка) ремонтного предприятия;

$H_2$  - вознаграждение за выслугу лет контингента промышленно-производственного персонала ремонтного предприятия, оплата труда которого планируется и учитывается по статьям накладных расходов;

$\Phi$  - фонд оплаты труда по тарифным ставкам (должностным окладам) производственных рабочих ремонтного предприятия, тыс. руб.;

$\Phi_1$  - фонд оплаты труда по тарифным ставкам (должностным окладам) производственных рабочих цеха (участка) ремонтного предприятия, тыс. руб.;

$K_1$  - единый социальный налог и средства на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний по отношению к заработной плате производственных рабочих - 36,7 %.

Расчет увеличения объема товарной продукции производится на основе экономических показателей ремонтного предприятия по плану на текущий год (квартал).

Окончательные расчеты с заказчиком производятся аналогичным образом исходя из фактических затрат.

14. При очистке поверхностей нагрева котлов производительностью до 75 т/час и водогрейных котлов типа ПТВМ и КВГМ к базовым ценам раздела 01 применяется коэффициент  $K = 1,5$ .

15. В базовых ценах раздела 04 не учтены затраты на работы по их автоматизации.

16. Стоимость неплановых и аварийных работ по очистке оборудования (узлов) определяется следующим образом:

- по базовым ценам настоящей части. При наличии дополнительных затрат, не учтенных в базовых ценах. Заказчик возмещает Подрядчику указанные затраты на основе согласованных калькуляций.

- при отсутствии базовых цен и настоящей части - по калькуляциям, согласованным с Заказчиком.

17. Стоимость работ по очистке оборудования (узлов), не включенных в настоящую часть, определяется на основе калькуляций, согласованных с заказчиком. Калькуляции составляются в соответствии с «Методическими указаниями по формированию смет и калькуляций на ремонт энергооборудования» РД 153-34.1-20.607-2002. При этом накладные расходы и рентабельность учитываются на уровне, не превышающем приведенного в «Общих положениях» настоящей части.

18. Затраты подрядчика, связанные с выездом ремонтного персонала (командировочные расходы, стоимость проезда, провоз инструментов, приборов, приспособлений и т.д.) в базовые цены настоящей части не включены и учитываются в смете дополнительно в размере до 50 % (включительно) от объема товарной продукции. Окончательные расчеты с заказчиком производятся по фактическим затратам.

19. Базовые цены настоящей части носят предельный характер. На основе базовых цен формируются договорные цены посредством применения поправочных индексов. Поправочный индекс разрабатывается ремонтным предприятием на основе его производственно-экономических показателей, согласовывается и утверждается заказчиком.

При выполнении ремонтных работ хозяйственным способом разработанный поправочный индекс подлежит утверждению руководством электростанции ( сетевого предприятия).

Поправочные индексы к настоящим базовым ценам, разрабатываемые ремонтными предприятиями, электростанциями и сетевыми предприятиями, в период до 01 января 2005 г. не должны быть более 1,0.

В последующие годы при наличии инфляционных процессов к базовым ценам должны устанавливаться предельные индексы. При этом поправочные индексы, разрабатываемые ремонтными

предприятиями, электростанциями, сетевыми предприятиями не должны превышать уровень предельных индексов.

20. Методика расчета поправочного индекса к базовым ценам.

20.1. Поправочный индекс определяется путем соотношения плановой стоимости чел.-мес. рабочего ремонтного предприятия (подразделения электростанции, сетевого предприятия) одного из шести разрядов на текущий период и стоимости чел.-мес. рабочего аналогичного разряда по настоящей части базовых цен.

20.2. Определение плановой стоимости чел.-мес. рабочего ремонтного предприятия на текущий период.

20.2.1. Плановая стоимость чел.-мес. рабочего ремонтного предприятия (подразделения электростанции, сетевого предприятия) определяется на базе основной заработной платы производственных рабочих.

20.2.2. Основная заработная плата производственных рабочих формируется на основе заработной платы по тарифу, доплаты по премиальной системе согласно действующему положению о премировании на предприятии и доплаты за выполнение работ в тяжелых и вредных условиях труда.

В доплату по премиальной системе включаются премии стимулирующего характера за производственные результаты, достигнутые при выполнении непосредственно очистки оборудования.

В основную заработную плату производственных рабочих не включаются:

- доплаты по районному коэффициенту;
- процентная надбавка к заработной плате и другие льготы, предусмотренные для районов Крайнего Севера, приравненных к ним местностей и остальных районов Севера;
- вознаграждение за выслугу лет;
- премии за перевыполнение объемов работ, экономию топлива, перевыполнение заданий по рабочей мощности и т.п. выплаты.

20.2.3. Единый социальный налог принимается по нормативам, установленным Налоговым кодексом Российской Федерации, а средства на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний - в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 года №183 ФЗ.

20.2.4. Затраты по статьям «Дополнительная заработная плата производственных рабочих», «Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования», «Цеховые расходы», «Общезаводские расходы» принимаются на уровне показателей ремонтного предприятия по плану на текущий период.

20.2.5. Прибыль учитывается в размере рентабельности к себестоимости ремонтного предприятия по плану на текущий период.

20.3. Стоимость чел.-мес. по настоящей части базовых цен рабочего разряда, принятого при определении плановой цены ремонтного предприятия, рассчитывается исходя из экономических показателей, приведенных в п.п. 8, 9, 10 «Общих положений».

20.4. **Пример расчета поправочного индекса к базовым ценам.**

Расчет произведен на основе месячной тарифной ставки производственного рабочего 4,1 разряда.

Показатели	Структурные составляющие стоимости чел.-мес., учтенные в базовых ценах		Структурные составляющие цены чел.-мес. рабочего ремонтного предприятия (подразделения электростанции, сетевого предприятия)	
	%	сумма, руб.	%	сумма, руб.
1	2	3	4	5
1. Основная заработная плата производственных рабочих	—	8812	—	8342
1.1. Заработная плата по тарифу	—	4428	—	4300
1.2. Доплата за выполнение работ во вредных условиях труда к заработной плате по тарифу	24	1063	24	1032
1.3. Доплата по премиальной системе к заработной плате по тарифу	75	3321	70	3010
2. Дополнительная заработная плата производственных рабочих по отношению к основной заработной плате производственных рабочих	14,2	1251	13	1084
3. Единый социальный налог и средства на обязательное	36,7	3693	36,7	3459

социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (ЕСН) по отношению к основной и дополнительной заработной плате производственных рабочих				
4. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (исчисляются пропорционально основной заработной плате производственных рабочих)	27,9	2459	23	1919
5. Цеховые расходы (исчисляются пропорционально основной заработной плате производственных рабочих)	20,6	1815	18	1502
6. Обще заводские расходы (исчисляются пропорционально основной заработной плате производственных рабочих)	24,4	2150	21,0	1752
7. Себестоимость	—	20180	—	18058
8. Прибыль (исходя из рентабельности по строке 10)	—	3834	—	2528
9. Стоимость чел.-мес.	—	24014	—	20586
Справочно:				
10. Рентабельность в % к себестоимости	19		14	
11. Накладные расходы (сумма строк 4+5+6) по отношению к основной заработной плате производственных рабочих	72,9	6424	62,0	5173
12. Сумма затрат по дополнительной заработной плате производственных рабочих, ЕСН и накладных расходов (сумма строк 2+3+4+5+6) по отношению к основной заработной плате производственных рабочих	129	11368	116,5	9716

#### Расчет поправочного индекса:

$$i = \frac{\text{строка 9 гр.5}}{\text{строка 9 гр.3}} = 0,86$$

21. Для облегчения пользования базовыми ценами ниже приводится порядок применения основных доплат к ним.

Пример:

$$Ц_d = (1000 \times i) \times (1 + 0,6 + 0,3), \text{ где:}$$

$C_d$  - договорная цена;

1000 - базовая цена;

$i$  - поправочный индекс, разработанный согласно п. 20 «Общих положений» настоящей части;

0,6 - доплата в связи с применением районного коэффициента к заработной плате в размере 1,6;

0,3 - доплата в связи с применением процентной надбавки к заработной плате, предусмотренной для районов Крайнего Севера, приравненных к ним местностей и остальных районов Севера в размере 30%.

22. «Общие положения» настоящей части базовых цен распространяются на все последующие Дополнения к ней, если иное не оговорено в Дополнении.

## 01 РАБОТЫ ПО МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКЕ КОТЛОВ, ТУРБИН И КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### 0101 Механическая очистка поверхностей котла

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 м <sup>2</sup> по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01010101	Очистка зашлакованных экранных поверхностей нагрева топки до устройства лесов	934	777	—	—
01010201	Очистка экранных поверхностей нагрева топки после устройства лесов	2 232	1 866	1 866	—
01010301	Обмывка экранных поверхностей топки	1 351	907	2 113	320
01010401	Очистка поверхностей нагрева горизонтального газохода от шлаковых отложений	4 712	4 009	4 959	—

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 м <sup>3</sup> по видам топлива		
		уголь	сланец	мазут
		01	02	03
01010501	Очистка пода топки и холодной воронки с разбивкой оплавившегося в монолит шлака со спуском отложений через летку или холодную воронку	1 089	1 089	1 555
01010601	Очистка пода топки и горизонтального газохода, холодной воронки с разбивкой оплавившегося в монолит шлака с удалением отложений через люки котла	1 866	1 555	2 332
01010701	Очистка внутреннего пространства аэродинамического выступа от оцементировавшихся отложений	1 583	1 969	1 815
01010801	Очистка внутреннего пространства аэродинамического выступа от сыпучих отложений	617	838	667
01010901	Удаление золы из-под барабана	446	446	446

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за штуку по видам топлива		
		уголь	сланец	мазут
		01	02	03
01011001	Очистка горелки	383	429	572
01011101	Очистка взрывного клапана	383	429	572
01011201	Очистка шнека	2 124	2 355	—

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 м <sup>3</sup> по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01011301	Очистка свода между пароперегревателем и водяным экономайзером	—	1 100	—	167
01011401	Удаление шлака, золы, оцементировавшейся дроби из конвективной шахты через лазы	911	911	1 140	—

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 м <sup>2</sup> по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01011501	Очистка поверхностей нагрева горизонтального газохода от сыпучих отложений	562	305	613	—
01011601	Очистка зашлакованных ширм пароперегревателя	3 720	4 505	3 266	—
01011701	Расшлаковка и прорезка конвективных поверхностей нагрева	3 760	2 355	5 662	—
01011801	Расшлаковка и прорезка конвективных поверхностей нагрева с нарушенной рихтовкой	5 662	3 472	8 182	—
01011901	Расшлаковка и прорезка конвективных поверхностей нагрева при наличии дроби	4 380	2 686	5 952	—
01012001	Расшлаковка и прорезка конвективных поверхностей нагрева с нарушенной рихтовкой при наличии дроби	6 596	3 967	8 610	—
01012101	Очистка конвективных поверхностей нагрева (обмывка, обдувка)	1 429	907	2 240	340
01012201	Очистка конвективных поверхностей нагрева отпариванием (щелочением)	811	—	1 135	—

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 пакетов по видам топлива		
		уголь	сланец	мазут
		01	02	03
01012301	Очистка гибов (калачей) водяного экономайзера	330	330	—

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 пакетов			
		01			
01012401	Очистка демонтированных пакетов водяного экономайзера	743			

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>2</sup> по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01012501	Очистка трубных досок воздухоподогревателя механическим способом	668	668	—	—
01012601	Обдувка или обмывка трубных досок воздухоподогревателя	332	383	383	57

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 труб по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01012701	Очистка труб воздухоподогревателя механическим способом	3 552	3 552	3 636	—
01012801	Очистка труб воздухоподогревателя (обмывка, обдувка)	1 127	1 127	835	545

№ позиции	Содержание работ	Вид очистки	Базовая цена в руб. за 100 труб при длине трубы (м) и по видам топлива					
			до 3			свыше 3		
			уголь	сланец	мазут	уголь	сланец	мазут
			01	02	03	04	05	06
01012901	Очистка труб воздухоподогревателя от оцелентировавшихся отложений	сверху	6 199	11 819	6 695	6 448	12 315	6 942
01013001	Очистка труб воздухоподогревателя от оцелентировавшихся отложений	снизу	11 818	16 762	12 475	13 904	18 733	14 599

№ позиции	Содержание работ	Вид очистки	Базовая цена в руб. за 100 труб при длине трубы (м) и по видам топлива					
			до 3			свыше 3		
			уголь	сланец	мазут	уголь	сланец	мазут
			01	02	03	04	05	06
01013101	Очистка труб воздухоподогревателем от оцелентировавшейся золы с дробью	сверху	9 050	14 670	9 588	11 323	16 903	11 943

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 м <sup>3</sup> по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01013201	Очистка бункеров под конвективной шахтой	157	157	157	157
01013301	Очистка шлаковых комодов и шнеков транспортеров	141	141	—	—
01013401	Очистка надземных газоходов и боровов (вручную)	149	149	149	149
01013501	Очистка сборного короба за электрофильтрам	316	316	—	—
01013601	Очистка воздушных коробов	851	851	851	851
01013701	Очистка перекрытий электрофильтров	384	384	—	—
01013801	Очистка перекрытий циклонов	—	383	—	—
01013901	Очистка подземных газоходов и боровов с транспортировкой	934	934	—	—

	зола к месту выгрузки до 15 пог. м				
01014001	Очистка шатра и «теплого» ящика котла	460	460	—	—
01014101	Очистка приемков под котлом при глубине приемка до 2-х метров	577	577	577	577
01014201	Очистка приемков под котлом при глубине приемка свыше 2-х метров	907	907	907	907

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 штуку по видам отложения		
		сыпучие	твердые	цементи- ровавшиеся
		01	02	03
01014301	Очистка трубы Вентури от отложений механическим способом	2 234	2 872	3 990
01014401	Очистка трубы Вентури от отложений высоконапорной гидравлической установкой	—	1 999	2 665
01014501	Очистка скруббера от отложений механическим способом	4 469	5 745	7 979
01014601	Очистка скруббера от отложения высоконапорной установкой	—	2 872	3 830

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 штуку
		01
01014701	Очистка гидрозатвора скруббера (электрофилтра)	849
01014801	Очистка гидрозатвора уплотнения топки	4 529

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за циклонный элемент
		01
01014901	Очистка батарейного циклона	132

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 м <sup>2</sup> по видам топлива	
		уголь	сланец
		01	02
01015001	Очистка площади осаждения электродов с обдувкой и промывкой камер бункеров	1 002	946
01015101	Очистка газораспределительной решетки электрофилтров	2 691	2 691

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1000 м <sup>2</sup> по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01015201	Обмывка регенеративного воздухоподогревателя	1 429	—	2 830	450

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 колодку по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01015301	Очистка уплотняющих колодок регенеративного воздухоподогревателя после их выемки	92	—	92	15

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 пакетов по видам топлива		
		уголь	сланец	мазут
		01	02	03
01015401	Очистка пакетов набивки ротора регенеративного воздухоподогревателя после их выемки гидравлической установкой высокого давления	1 295	—	1 295



№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 п.м.	
		от твердых отложений	от сцементированных отложений
		01	02
01015501	Очистка каналов гидрозолоудаления	1 620	2 268

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена, в руб. за 10 п.м.
		01
01015601	Очистка технологических каналов	1 230
01015701	Очистка кабельных каналов	1 230
01015801	Очистка (с отмывкой) коллекторов отмывочных вод регенеративного воздухоподогревателя	619
01015901	Очистка золопроводов высоконапорной гидравлической установкой	1 236
01016001	Транспортировка золы и шлака 1 м <sup>3</sup>	33

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за корпус при паропроизводительности, т/ч							
		до 100	свыше 100 до 230	свыше 230 до 420	свыше 420 до 500	свыше 500 до 640	свыше 640 до 1000	свыше 1000 до 1650	свыше 1650 до 2650
		01	02	03	04	05	06	07	08
01016101	Наружная обмывка котла	10 074	21 356	35 532	42 677	49 822	64 039	71 180	91 661

№ позиции	Содержание работ	Производительность котла, т/ч	Базовая цена в руб. за котел
			01
01016201	Очистка площадок и лестниц котлов от отложений	до 230	18 219
01016301	То же	свыше 230 до 640	25 379
01016401	То же	свыше 640 до 950	30 909
01016501	То же	свыше 950 до 1650	61 859
01016601	То же	свыше 1650 до 2650	77 724
01016701	То же	свыше 2650 до 4000	123 720

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>3</sup>
		01
01016801	Очистка площадок обслуживания котельно-вспомогательного оборудования	335

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>2</sup>
		01
01016901	Очистка площадки под котлом вручную с применением транспортера с погрузкой на транспортное средство	2 007
01017001	Очистка площадки под котлом с применением автоэлектропогрузчика и погрузкой на транспортное средство	1 182
01017101	Очистка площадки под котлом породоборочной машиной и погрузкой на транспортное средство	913
01017201	Очистка площадки под котлом с погрузкой в контейнер или погрузкой в тележку с транспортировкой отложений вручную к месту погрузки на транспортное средство в пределах рабочей зоны	3 041

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 м <sup>3</sup>
		01

01017301	Погрузка вручную золы и отложений на транспортное средство	200
01017401	Очистка мусоросборников котлов	566

№ позиции	Содержание работ	Диаметр ротора, мм	Базовая цена в руб. за штуку по видам топлива			
			уголь	сланец	мазут	газ
			01	02	03	04
01017501	Очистка дымососа	до 1600	2 045	944	2 549	380
01017601	То же	свыше 1600	2 897	1 236	3 398	509
01017701	Очистка вентилятора горячего дутья	до 1700	2 028	—	2 524	340
01017801	То же	свыше 1700	2 855	—	3 365	510

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 м <sup>2</sup> по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	0,ч	04
01017901	Очистка калориферов воздухоподогревателя от отложений высоконапорной гидравлической установкой	3 604	3 604	3 604	3 604

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 м <sup>2</sup> по видам топлива			
		уголь	сланец	мазут	газ
		01	02	03	04
01018001	Очистка калориферов воздухоподогревателей от отложений вручную	6 411	6 411	6 411	6 411

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена, в руб. за 10 м <sup>2</sup>
		01
01018101	Очистка внутренней поверхности дренажных баков и грязевых приемников	240
01018201	Зачистка стенок бункеров сырого угля от остатков топлива	712
01018301	Зачистка внутренней поверхности пылевых бункеров после удаления из них топлива (без доступа внутрь)	592

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 мельницу
		01
01018401	Очистка входной и выходной горловины ШБМ от остатков топлива	453
01018501	Обмывка сепарационной шахты мельницы	1 070

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена, в руб. за 1 штуку
		01
01018601	Очистка бункера хранения дробы на остановленном котле	1 027
01018701	То же на работающем котле	1 247
01018801	Очистка эжектора дробеструйной установки без его демонтажа	74
01018901	То же с демонтажом	220

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 м <sup>3</sup>
		01
01019001	Отделение дробы от золы и других включений	1 835

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 м <sup>3</sup>
		01

01019101	Очистка солевых и коагулянтных ячеек водоподготовительной установки	923
01019201	Очистка фильтров водоподготовительной установки при выгруженном фильтрующем материале	923

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 1 м <sup>3</sup>
		01
01019301	Очистка баков раствора соли водоподготовительной установки	2 006
01019401	Очистка баков нейтрализации растворов	1 907

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>2</sup>
		01
01019501	Очистка внутренней поверхности осветлителей воды водоподготовительной установки	1 216

Примечания:

1. Базовые цены на очистку горелки и взрывного клапана поз. 0101100101-0101110103 не могут применяться в качестве доплаты к базовым ценам поз. 0101010101-0101080103 на очистку топки и горизонтального газохода.

2. В том случае, когда в период между очистками поверхностей нагрева котла сжигаются различные виды топлива, стоимость очистки определяется следующим образом:

- при сжигании до 30% твердого топлива, а газа - 70% и выше - по базовым ценам, предусмотренным для газа;
- при сжигании до 40% мазута, а газа - 60% и выше - по базовым ценам, предусмотренным для газа;
- при сжигании до 40% твердого топлива, а мазута - 60% и выше - по базовым ценам, предусмотренным для мазута.

3. Под пакетом подразумевается один или несколько змеевиков расположенных в одной плоскости (в одном ряду), верхние и нижние концы которых соединены с коллекторами. При наличии в пакете вставки, создающей проем для ремонта и очистки экономайзера, каждую часть разделенного пакета считать за отдельный пакет.

4. При транспортировке золы в подземном газоходе (поз. 0101390101-0101390102) к месту складирования или к месту погрузки на транспортное средство стоимость транспортировки на каждые последующие 10 п.м. определяется по базовой цене поз. 0101600101.

5. В базовых ценах поз. 0101740101, 0101810101, 0101840101 учтены затраты на погрузку мусора или отложений в транспортное средство, стачиваемое в рабочую зону, или складирование в специальную емкость, установленную в рабочей зоне.

6. При наличии включений металла в оплавленном монолите шлаке к базовым ценам позиций 0101050101, 0101060101 применяется коэффициент К=1,3.

#### 0102 Механическая очистка внутренней поверхности пароводяного тракта котла

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 м <sup>2</sup> при длине трубы		
		до 6	свыше 6 до 10	свыше 10
		01	02	03
01020101	Очистка экранных, кипяточных, водоопускных, водоперепускных и пароперепускных труб	9 505	13 596	16 200

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 труб (калачей)
		01
01020201	Очистка внутренней поверхности труб или калачей секционного экономайзера	315

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>2</sup> при диаметре барабана	
		1,0 м	1,6 м
		01	02
01020301	Очистка барабана котла с предварительным демонтажом Заказчиком сепарационных устройств	2 306	2 230
01020401	То же без демонтажа	3 383	2 909

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>2</sup>
		01
01020501	Очистка деаэрационного бака	1 988
01020601	Очистка деаэрационной колонки с предварительным демонтажом Заказчиком сепарационных устройств	1 988
01020701	То же без демонтажа	2 076

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>2</sup>
		01
01020801	Очистка внутренней поверхности баков (аккумуляторных, горячей воды, подпитки теплосети)	736

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>3</sup>
		01
01020901	Очистка днища баков аккумуляторных	1 230

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за штуку при длине, м		
		до 4	свыше 4 до 6	свыше 6
		01	02	03
01021001	Очистка коллектора (пароохладителя, конденсационной установки, прочих камер)	394	472	645

Примечания:

1. В базовых ценах поз. 0102010101-0102010103 и 0102020101 учтены затраты на очистку отложений при толщине до 2,0 мм. При толщине отложений более 2,0 мм применяется надбавка за каждый последующий 1,0 мм, определяемая с помощью коэффициента  $K = 0,4$ .

2 В том случае, когда в аккумуляторных баках для защиты от атмосферного воздействия применяется герметик, стоимость работ по очистке внутренней поверхности аккумуляторного бака определяется по базовой цене позиции 0102080101 с применением коэффициента  $K = 1,4$ .

### 0103 Механическая очистка поверхностей турбинного оборудования

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 труб при длине трубы, м.			
		до 4	свыше 4 до 6	свыше 6 до 8	свыше 8
		01	02	03	04
01030101	Очистка внутренних поверхностей труб подогревателей сетевой воды, маслоохладителей, газоохладителей	1 201	1 654	2 309	2 777
01030201	Высверливание отложений в трубках конденсаторов турбин и других теплообменников	3 386	5 013	7 018	8 422

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за сетку площадью 1 м <sup>2</sup>
		01
01030301	Продувка сеток маслобака турбины	11

Примечание:

При увеличении площади сетки применяется доплата в размере 8 руб. за каждый последующий м<sup>2</sup> площади сетки.

### 0104 Очистка поверхностей турбинного оборудования высоконапорной гидравлической установкой

№ позиции	Содержание работ	Мощность турбины, МВт	Базовая цена в руб. за ротор при давлении пара
-----------	------------------	-----------------------	--

			низкое	среднее	высокое
			01	02	03
01040101	Очистка рабочих лопаток и дисков ротора турбины	до 60	—	20 821	—
01040201	То же	свыше 60 до 100	—	29 649	—
01040301	То же	свыше 100 до 200	30 318	22 555	15 101
01040401	То же	свыше 200 до 300	36 381	27 067	18 120
01040501	То же	свыше 300 до 500	47 297	35 187	23 557
01040601	То же	свыше 500 до 800	61 486	49 262	30 625
01040701	То же	свыше 800 до 1200	79 932	64 041	39 811

№ позиции	Содержание работ	Мощность турбины, МВт	Базовая цена в руб. за цилиндр	
			01	
01040801	Очистка диафрагм турбины	до 60	17 156	
01040901	Очистка диафрагм турбины	свыше 60 до 100	24 652	

№ позиции	Содержание работ	Мощность турбины, МВт	Базовая цена в руб. за цилиндр при давлении пара		
			низкое	среднее	высокое
			01	02	03
01041001	Очистка диафрагм цилиндра турбины	свыше 100 до 200	25 265	18 796	12 584
01041101	То же	свыше 200 до 300	30 315	22 555	15 101
01041201	То же	свыше 300 до 500	39 413	29 323	19 630
01041301	То же	свыше 500 до 800	51 239	41 052	25 520
01041401	То же	свыше 800 до 1200	66 611	53 367	33 177

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 труб при длине трубы, м			
		до 4	свыше 4 до 6	свыше 6 до 8	Свыше 8
		01	02	03	04
01041501	Очистка внутренней поверхности труб конденсаторов паровых турбин, маслоохладителей, газоохладителей	1 214	1 668	2 170	2 606
01041601	Очистка внутренней поверхности труб подогревателей сетевой воды	1 829	2 509	3 253	3 886

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 м <sup>2</sup>	
		01	
01041701	Очистка водяной камеры конденсатора	614	
01041801	Очистка трубной доски конденсатора и теплообменников	614	

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 100 труб	
		01	
01041901	Очистка наружной поверхности труб подогревателей сетевой воды после выемки	1 016	

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена в руб. за 10 п.м.	
		01	
01042001	Очистка внутренней поверхности циркуловодов	6 396	

Примечания:

1. В базовых ценах поз. 0104150101-0104150104 учтены затраты на очистку конденсаторов турбин со снятой крышкой. При выполнении работ без снятой крышки к базовым ценам применяется коэффициент К=1,3.
2. В базовых ценах поз. 0104010102-0104140103 учтены затраты на подготовку песка для проведения очистки

(его сушка и просеивание).

3. В базовых ценах на очистку рабочих лопаток и диафрагм турбины поз. 0104010101-0104140103 не учтена стоимость песка.

### 0105 Очистка оборудования мазутного хозяйства

№ позиции	Содержание работ	Базовые цены в руб. за 1 м <sup>3</sup>
		01
01050101	Очистка днища мазутных баков и ловушек	4 162

№ позиции	Содержание работ	Базовые цены в руб. на 10 м <sup>2</sup>
		01
01050201	Очистка внутренней поверхности мазутных баков и ловушек	2 096

№ позиции	Содержание работ	Базовые цены в руб. за 1 фильтр
		01
01050301	Очистка фильтра грубой (тонкой) очистки мазута	1 903

№ позиции	Содержание работ	Базовые цены в руб. за 10 п.м.
		01
01050401	Очистка лотков для слива мазута	2 293

Примечание:

В базовых ценах таблицы 0105 учтены затраты на погрузку отложений в транспортное средство, подаваемое в рабочую зону, или складирование в специальную емкость, установленную в рабочей зоне.

### 02 ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ КОТЛОВ И ТУРБИН

Разработка технологии очистки на образцах труб с отложениями.

Разработка схемы и программы химической очистки.

Техническое руководство проведением химической очистки, выполняемой персоналом Заказчика.

Химический контроль.

Проверка качества работ, составление технического акта.

#### 0201 Очистка испарительных поверхностей паровых котлов

№ позиции	Котел паропроизводительностью, т/ч	Базовая цена в руб. за котел
		01
0201010101	до 2,5	12 498
0201010102	свыше 2,5 до 5,0	16 708
0201010103	свыше 5,0 до 10,0	21 157
0201010104	свыше 10,0 до 25,0	29 251
0201010105	свыше 25,0 до 50,0	39 484
0201010106	свыше 50,0 до 100,0	58 042
0201010107	свыше 100 до 200	71 219
0201010108	свыше 200 до 300	85 267
0201010109	свыше 300 до 450	181 464
0201010110	свыше 450 до 600	204 277
0201010111	свыше 600 до 1000	280 462
0201010112	свыше 1000 до 2500	318 136
0201010113	свыше 2500	360 833

**0202 Очистка отдельных поверхностей пароводяного тракта котла по самостоятельному промывочному контуру**

№ позиции	Водяной экономайзер, НРЧ, соляной отсек, пароперегреватель, ПВД площадью очищаемой поверхности, м <sup>2</sup>	Базовая цена в руб. за узел котла
		01
0202010101	До 200	22 662
0202010102	свыше 200 до 350	34 163
0202010103	свыше 350 до 500	38 964
0202010104	свыше 500 до 1000	51 071
0202010105	свыше 1000 до 2500	69 140
0202010106	свыше 2500 до 5000	104 581
0202010107	свыше 5000 до 10000	152 676
0202010108	свыше 10000 до 15000	180 655
0202010109	свыше 15000 до 30000	212 106

**0203 Очистка водогрейных котлов, подогревателей сетевой воды, теплообменников**

№ позиции	Водогрейный котел, подогреватель сетевой воды, теплообменник, площадью очищаемой поверхности, м <sup>2</sup>	Базовая цена в руб. за штуку
		01
0203010101	до 10	13 759
0203010102	свыше 10 до 50	15 609
0203010103	свыше 50 до 100	20 578
0203010104	свыше 100 до 200	30 433
0203010105	свыше 200 до 350	30 928
0203010106	свыше 350 до 500	37 114
0203010107	свыше 500 до 1000	49 772
0203010108	свыше 1000 до 1500	67 061
0203010109	свыше 1500 до 2500	86 486
0203010110	свыше 2500 до 5000	95 043
0203010111	свыше 5000 до 10000	132 446

**0204 Очистка конденсаторов турбин**

№ позиции	Конденсатор турбины мощностью, МВт	Базовая цена в руб. за штуку
0204010101	до 25	40 467
0204010102	свыше 25 до 50	49 659
0204010103	свыше 50 до 100	70 932
0204010104	свыше 100 до 200	106 028
0204010105	свыше 200 до 300	120 365
0204010106	свыше 300 до 500	133 255

№ позиции	Конденсатор турбины мощностью, МВт	Базовая цена в руб. за штуку
0204010107	свыше 500 до 800	160 487
0204010108	свыше 800 до 1200	186 268

Примечания:

1. При наличии отложений сульфатных, силикатных, меди и ее соединений в количестве более 10% по одному из компонентов, а также отложений, состоящих из окалина, к базовым ценам подразделов 0201, 0202, 0203 применяется коэффициент К = 1,3.

2. При исходной загрязненности очищаемых поверхностей более, чем 1,5 раза выше установленных нормативных значений к базовым ценам подразделов 0201, 0203 применяется коэффициент К = 1,3.

Нормативные значения загрязненности очищаемых поверхностей определены «Методическими указаниями по контролю состояния основного оборудования тепловых электростанций. Определение качества и химического состава отложений». РД 34.37.306.-87. (Утверждено Главтехуправлением Минэнерго СССР 13.02.87 г.) и РД 34.37.402-96 (Утверждено Департаментом науки и техники РАО «ЕЭС России» 04.01.96 г.)

3. При выполнении химического контроля персоналом Заказчика к базовым ценам раздела 02 применяется коэффициент  $K = 0,85$ .

4. При очистке поверхностей питательного тракта и пароперегревателя по одному промывочному контуру с испарительной частью котла базовые цены подраздела 0202 на очистку этих поверхностей дополнительно не применяются.

5. В базовых ценах раздела 02 не учтены затраты по монтажу промывочной схемы, доставке и загрузке химических реагентов, транспортировку отработанных растворов, а также стоимость химических реагентов.

### 03 ПРОЧИЕ ВИДЫ ОЧИСТКИ

#### 0301 Очистка котлов

№ позиции	Наименование очищающей установки	Базовая цена в руб. за цикл очистки
		01
03010101	Установка обдувки паровой «пушечной» стационарной	2 974
03010201	Установка пневмоимпульсная	2 974
03010301	Установка газоимпульсная	2 433
03010401	Аппараты водяной обдувки	1 738
03010501	Установка дробеструйная	2 355

Примечание:

При очистке котлов установками с автоматизированным управлением к базовым ценам таблицы 0301 применяется коэффициент  $K = 0,4$ .

### 04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ, УСТАНОВКА И НАЛАДКА СРЕДСТВ ОЧИСТКИ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

#### 0401 Изготовление комплектов оборудования систем очистки

№ позиции	Наименование средств очистки	Базовая цена в руб. за комплект
		01
04010101	Система обдувки паровой «пушечной» стационарной с одним сопловым устройством	77 128
04010201	Система пневмоимпульсной очистки с одним быстродействующим клапаном	64 383
04010301	Система газоимпульсной очистки с одной камерой	45 767
04010401	Система очистки с одним аппаратом водянок обдувки	34 024

#### 0402 Установка на паровом котле систем очистки

№ позиции	Наименование средств очистки	Базовая цена в руб. за комплект
		01
04020101	Система обдувки паровой «пушечной» стационарной с одним сопловым устройством	261 200
04020201	Система пневмоимпульсной очистки с одним быстродействующим клапаном	175 035
04020301	Система газоимпульсной очистки с одной камерой	141 060
04020401	Система очистки с одним аппаратом водяной обдувки	81 454
04020501	Ультразвуковое устройство с одной парой магнитострикторов	23 404
04020601	Система дробевой очистки с одним контуром циркуляции дробы	340 415



### 0403 Наладка систем очистки

№ позиции	Наименование средств очистки	Базовая цена в руб. за комплект
		01
04030101	Система обдувки паровой «пушечной» стационарной с одним сопловым устройством	47 467
04030201	Система пневмоимпульсной очистки с одним быстродействующим клапаном	33 215
04030301	Система газоимпульсной очистки с одной камерой	32 210
04030401	Система очистки с одним аппаратом водяной обдувки	23 850
04030501	Система дробевой очистки с одним контуром циркуляции дробы	88 405
04030601	Система ультразвуковой очистки с одной парой магнитострикторов	11 702

**Примечания:**

1. При увеличении количества сопловых устройств применяются надбавки к базовым ценам поз. 0401010101, 0402010101 - 30%, поз. 0403010101 - 25% на каждое последующее сопловое устройство.

2. При увеличении количества быстродействующих клапанов применяются надбавки к базовым ценам поз. 0401020101, 0402020101 – 25%, поз. 0403020101 - 20% на каждый последующий клапан.

3. При увеличении количества газоимпульсных камер, применяются надбавки к базовым ценам поз. 0401030101, 0402030101 - 50%, поз. 0403030101 - 40% на каждую последующую камеру.

4. При увеличении пар магнитострикторов к базовым ценам поз. 0402050101, 0403060101 применяются надбавки 20% на каждую последующую пару.

5. При увеличении количества контуров циркуляции дробы применяются надбавки к базовым ценам поз. 0402060101 - 40%. поз. 0403050101 - 60% на каждый последующий контур.

### 05 РЕМОНТ СРЕДСТВ ОЧИСТКИ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№ позиции	Наименование средств очистки	Базовая цена в руб. за штуку (комплект)
		01
05010101	Ремонт соплового устройства установки обдувки паровой «пушечной» стационарной	1 563
05010102	Ремонт быстродействующего клапана пневмоимпульсной установки	1 642
05010103	Ремонт узла смешения или обратного клапана и форкамеры газоимпульсной установки	1 700
05010104	Ремонт аппарата водяной обдувки	3 204
05010105	Ремонт ультразвуков, устройства	4 519
05010106	Замена устройства соплового для обдувки паровой «пушечной» стационарной	24 796
05010107	Ремонт устройства дробевой установки на 1 контур	2 588
05010108	Замена отбойного козырька на охлаждаемых течках дробы с его изготовлением	1 507

№ позиции	Наименование средств очистки	Базовая цена в руб. за штуку (комплект)
		01
05010109	Замена фасонного патрубка подвода охлаждающей воды к отбойным козырькам с его изготовлением	471
05010110	Изготовление трубы обдувочного аппарата из углеродистой стали	437
05010111	Изготовление трубы обдувочного аппарата из жаростойкой стали	572
05010112	Ремонт дроберазбрасывателя дробеочистки котлов	2 588
05010113	Ремонт системы шариковой очистки конденсатора турбины. Вскрытие (закрытие) люков. Устранение дефектов подшипников с их разборкой (сборкой), редуктора с его разборкой (сборкой), фильтра предочистки, шарикоулавливающего фильтра, стабилизатора потока, эжектора, шарикоуловителя, фильтра тонкой очистки, смотровых стекол	39 045

## 06 ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№ позиции	Содержание работ	Базовая цена руб. за один образец отложений
		01
06010101	Полный анализ внутренних отложений пароводяного тратта	6 993
06010201	Полный анализ наружных отложениях с поверхностями нагрева котлоагрегатов	12 723
06010301	Определение количества отложений методом катодного травления	3 877

### СОДЕРЖАНИЕ

#### Общие положения

01 Работы по механической очистке котлов, турбин и котельно-вспомогательного оборудования

0101 Механическая очистка поверхностей котла

0102 Механическая очистка внутренней поверхности пароводяного тракта котла

0103 Механическая очистка поверхностей турбинного оборудования

0304 Очистка поверхностей турбинного оборудования высоконапорной гидравлической установкой

0105 Очистка оборудования мазутного хозяйства

02 Химическая очистка оборудования котлов и турбин

0201 Очистка испарительных поверхностей паровых котлов

0202 Очистка отдельных поверхностей пароводяного тракта котла по самостоятельному промывочному контуру

0203 Очистка водогрейных котлов, подогревателей сетевой воды, теплообменников

0204 Очистка конденсаторов турбин

03 Прочие виды очистки

0301 Очистка котлов

04 Изготовление, установка и наладка средств очистки теплоэнергетического оборудования

0401 Изготовление комплектов оборудования систем очистки

0402 Установка на паровом котле систем очистки

0403 Наладка систем очистки

05 Ремонт средств очистки теплоэнергетического оборудования

06 Химический анализ теплоэнергетического оборудования