

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСНп 81-05-07-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп-2001

Часть 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2009



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ  
НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ГЭСНп 81-05-07-2001**

**Часть 7**

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**

**Издание официальное**

**Москва 2009**



**ББК 65.31**  
**УДК 338.5:69 (083)**

**Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы.**

**ГЭСНп 81-05-07-2001 Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование**  
**Москва, 2009 – 37 стр.**

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы (далее - ГЭСНп) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда пусконаладочного персонала) при выполнении пусконаладочных работ и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами.

ГЭСНп являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального и отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов.

**РАЗРАБОТАНЫ** Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов

**УТВЕРЖДЕНЫ** приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04 августа 2009г. №321

**© ФГУ ФИЦС, 2009**

*Информация об изменениях к настоящему ГЭСНп публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Дополнениях и изменениях" к ГЭСНп-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов ([www.fguifcs.ru](http://www.fguifcs.ru)).*

**ISBN 978-5-91418-322-3**

### III. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы.

ГЭСНп-07-2001

#### Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование

#### ОТДЕЛ 01. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ

#### Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ

Таблица ГЭСНп 07-01-001 Котлы без пароперегревателя

Измеритель: 1 котел

Котел без пароперегревателя, паропроизводительность:

07-01-001-01	до 1 т/ч
07-01-001-02	до 6,5 т/ч
07-01-001-03	до 10 т/ч
07-01-001-04	до 20 т/ч
07-01-001-05	до 35 т/ч
07-01-001-06	до 50 т/ч
07-01-001-07	до 75 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-01-001-01	07-01-001-02	07-01-001-03	07-01-001-04
I	Затраты труда	чел.-ч	336	748	778	921
	в том числе.					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	-	460,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	235,2	523,6	544,6	230,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	100,8	224,4	233,4	230,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-01-001-05	07-01-001-06	07-01-001-07
I	Затраты труда	чел.-ч	1064	1378	1710
	в том числе.				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	532	689	855
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	266	344,5	427,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	266	344,5	427,5

Таблица ГЭСНп 07-01-002 Котлы с пароперегревателем

Измеритель: 1 котел

Котел с пароперегревателем, паропроизводительность:

07-01-002-01	до 1 т/ч
07-01-002-02	до 6,5 т/ч
07-01-002-03	до 10 т/ч
07-01-002-04	до 20 т/ч
07-01-002-05	до 35 т/ч
07-01-002-06	до 50 т/ч
07-01-002-07	до 75 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-01-002-01	07-01-002-02	07-01-002-03	07-01-002-04
I	Затраты труда	чел.-ч	358	811	844	1001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-01-002-01	07-01-002-02	07-01-002-03	07-01-002-04
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	-	500,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	250,6	567,7	590,8	250,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	107,4	243,3	253,2	250,25

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-01-002-05	07-01-002-06	07-01-002-07
1	Затраты труда	чел.-ч	1158	1514	1869
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	579	757	934,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	289,5	378,5	467,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	289,5	378,5	467,25

## Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ

**Таблица ГЭСНп 07-01-010 Котлы с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя**

Измеритель: 1 котел

Котел с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя, паропроизводительность:

07-01-010-01	до 1 т/ч
07-01-010-02	до 6,5 т/ч
07-01-010-03	до 10 т/ч
07-01-010-04	до 20 т/ч
07-01-010-05	до 35 т/ч
07-01-010-06	до 50 т/ч
07-01-010-07	до 75 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-01-010-01	07-01-010-02	07-01-010-03	07-01-010-04
1	Затраты труда	чел.-ч	364	826	855	1076
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	-	538
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	254,8	578,2	598,5	269
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	109,2	247,8	256,5	269

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-01-010-05	07-01-010-06	07-01-010-07
1	Затраты труда	чел.-ч	1403	1635	1909
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	701,5	817,5	954,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	350,75	408,75	477,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	350,75	408,75	477,25

**Таблица ГЭСНп 07-01-011 Котлы с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем**

Измеритель: 1 котел

Котел с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем, паропроизводительность:

07-01-011-01	до 1 т/ч
07-01-011-02	до 6,5 т/ч
07-01-011-03	до 10 т/ч
07-01-011-04	до 20 т/ч
07-01-011-05	до 35 т/ч
07-01-011-06	до 50 т/ч
07-01-011-07	до 75 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-01-011-01	07-01-011-02	07-01-011-03	07-01-011-04
1	Затраты труда	чел.-ч	389	897	929	1172
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	-	586

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-01-011-01	07-01-011-02	07-01-011-03	07-01-011-04
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	272,3	627,9	650,3	293
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	116,7	269,1	278,7	293
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-01-011-05	07-01-011-06	07-01-011-07	
I	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	1533	1787	2088	
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	766,5	893,5	1044	
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	383,25	446,75	522	
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	383,25	446,75	522	

## ОТДЕЛ 02. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ

**Таблица ГЭСНп 07-02-001 Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе**

**Измеритель: 1 котел**

Котел водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность:

07-02-001-01	до 1 Гкал/ч
07-02-001-02	до 4 Гкал/ч
07-02-001-03	до 10 Гкал/ч
07-02-001-04	до 20 Гкал/ч
07-02-001-05	до 30 Гкал/ч
07-02-001-06	до 50 Гкал/ч
07-02-001-07	до 100 Гкал/ч
07-02-001-08	до 180 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-02-001-01	07-02-001-02	07-02-001-03	07-02-001-04
I	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	241	329	508	688
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	-	344
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	168,7	230,3	355,6	172
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	72,3	98,7	152,4	172

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-02-001-05	07-02-001-06	07-02-001-07	07-02-001-08
I	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	804	920	1142	1364
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	402	460	571	682
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	201	230	285,5	341
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	201	230	285,5	341

**Таблица ГЭСНп 07-02-002 Котлы водогрейные, работающие на твердом топливе**

**Измеритель: 1 котел**

Котел водогрейный, работающий на твердом топливе, теплопроизводительность:

07-02-002-01	до 1 Гкал/ч
07-02-002-02	до 4 Гкал/ч
07-02-002-03	до 10 Гкал/ч
07-02-002-04	до 20 Гкал/ч
07-02-002-05	до 30 Гкал/ч
07-02-002-06	до 50 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-02-002-01	07-02-002-02	07-02-002-03
I	Затраты труда в том числе	чел.-ч	326	481	637
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	228,2	336,7	445,9
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	97,8	144,3	191,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	07-02-002-04	07-02-002-05	07-02-002-06
<b>1</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	746	856	1041
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	373	428	520,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	186,5	214	260,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	186,5	214	260,25

**Таблица ГЭСНп 07-02-003 Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе**

Измеритель: 1 котел

07-02-003-01 Котел паро-водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность (суммарная) до 30 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-02-003-01
<b>1</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	1112
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	556
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	278
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	278

## ОТДЕЛ 03. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

**Таблица ГЭСНп 07-03-001 Горелки**

Измеритель: 1 горелка

Горелка:

07-03-001-01 газомазутная или газовая

07-03-001-02 мазутная ротационная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-03-001-01	07-03-001-02
<b>1</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	11	68
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	5,5	34
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	2,75	17
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	2,75	17

**Таблица ГЭСНп 07-03-002 Фильтры мазутные**

Состав работ:

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 фильтр

07-03-002-01 Фильтр сетчатый, расход среды до 60 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-03-002-01
<b>1</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	11
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	5,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	2,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	2,75

## Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ

**Таблица ГЭСНп 07-03-010 Мельницы углеразмольные**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 мельница

Мельница углеразмольная, производительность:

07-03-010-01	до 16 т/ч, паровая
07-03-010-02	до 32 т/ч, молотковая
07-03-010-03	до 16 т/ч, валковая
07-03-010-04	до 35 т/ч, вентилятор

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-03-010-01	07-03-010-02	07-03-010-03	07-03-010-04
1	Затраты труда	чел.-ч	134	97	58	82
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	67	48,5	29	41
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	33,5	24,25	14,5	20,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	33,5	24,25	14,5	20,5

**Таблица ГЭСНп 07-03-011 Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 подъемник

07-03-011-01 Подъемник ковшовый для подачи твердого топлива, производительность до 16 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-03-011-01
1	Затраты труда	чел.-ч	47
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	23,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	11,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	11,75

**Таблица ГЭСНп 07-03-012 Дробилки**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 дробилка

07-03-012-01 Дробилка, производительность до 60 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-03-012-01
1	Затраты труда	чел.-ч	19
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	9,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	4,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	4,75

**Таблица ГЭСНп 07-03-013 Сепараторы пыли или циклоны**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 сепаратор (циклон)

07-03-013-01 Сепаратор пыли диаметром до 3 м или циклон диаметром до 1,5 м объемом до 12 м³

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-03-013-01
1	Затраты труда	чел.-ч	5



Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	07-03-013-01
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	3,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	1,5

### Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 07-03-020 Аппараты золосмывные

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 аппарат

07-03-020-01 Аппарат золосмывной, производительность по сухой золе до 50 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	07-03-020-01
1	Затраты труда	чел.-ч	19
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	9,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	4,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	4,75

Таблица ГЭСНп 07-03-021 Аппараты обдувки или обмывки

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 аппарат

07-03-021-01 Аппарат обдувки или обмывки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	07-03-021-01
1	Затраты труда	чел.-ч	19
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	9,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	4,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	4,75

Таблица ГЭСНп 07-03-022 Установки возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации)

Измеритель: 1 установка

07-03-022-01 Установка возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	07-03-022-01
1	Затраты труда	чел.-ч	193
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	96,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	48,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	48,25

Таблица ГЭСНп 07-03-023 Установки импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации)

Измеритель: 1 установка

07-03-023-01 Установка импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	07-03-023-01
1	Затраты труда	чел.-ч	270
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	135
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	67,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	67,5

Таблица ГЭСНп 07-03-024 Золоуловители сухие, скрубберы мокрые

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 золоуловитель (скруббер)****Золоуловитель:**

07-03-024-01 сухой

07-03-024-02 скруббер мокрый диаметром до 1700 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-03-024-01	07-03-024-02
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	14	19
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	7	9,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	3,5	4,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	3,5	4,75

Таблица ГЭСНп 07-03-025 Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дробы)

**Измеритель: 1 установка**

07-03-025-01 Установка очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дробы), с количеством разбрасывателей до 2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-03-025-01
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	152
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	76
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	38
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	38

## Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 07-03-033 Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 устройство**07-03-033-01 Устройство скреперное для мокрого шлакоудаления, производительность до 6 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-03-033-01
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	108
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	75,6
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	32,4

## Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Таблица ГЭСНп 07-03-040 Установки подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации)

**Измеритель: 1 установка**

Установка подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации), производительность:

07-03-040-01 до 10 м<sup>3</sup>/ч07-03-040-02 до 20 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-03-040-01	07-03-040-02
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	255	271
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	135,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	178,5	67,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	76,5	67,75

**Таблица ГЭСНп 07-03-041 Установки контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения)**

Измеритель: 1 установка

Установка контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения), производительность:

07-03-041-01 до 0,5 Гкал/ч

07-03-041-02 до 5 Гкал/ч

07-03-041-03 до 20 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-03-041-01	07-03-041-02	07-03-041-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	295	359	423
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	211,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	206,5	251,3	105,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	88,5	107,7	105,75

## Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА

**Таблица ГЭСНп 07-03-050 Установки для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)**

Измеритель: 1 установка

07-03-050-01 Установка для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации), производительность до 100 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-03-050-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	133
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	66,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	33,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	33,25

**Таблица ГЭСНп 07-03-051 Установки редуционно-охладительные (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)**

Измеритель: 1 установка

07-03-051-01 Установка редуционно-охладительная (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации), производительность до 120 т/ч, давлением 3,9/1,1 МПа, (39/11 кгс/см<sup>2</sup>)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-03-051-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	154
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	77
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	38,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	38,5

## Раздел 7. БАКИ

**Таблица ГЭСНп 07-03-055 Баки под давлением**

**Измеритель: 1 бак**

Бак под давлением вместимостью до 100 м<sup>3</sup>, давлением:

07-03-055-01 до 0,12 МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

07-03-055-02 до 0,6 МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-03-055-01	07-03-055-02
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	12,1	23,5
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	6,05	11,75
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	3,025	5,875
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	3,025	5,875

**Таблица ГЭСНп 07-03-056 Баки без давления**

**Измеритель: 1 бак**

07-03-056-01 Бак-аккумулятор без давления вместимостью от 250 м<sup>3</sup> до 10000 м<sup>3</sup>

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-03-056-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	43
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	21,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	10,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	10,75

## ОТДЕЛ 04. ВОДОПОДГОТОВКА

### Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

#### Подраздел 1.1 СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ, СКЛАДЫ МОКРОГО ХРАНЕНИЯ РЕАГЕНТОВ, ПРОБООТБОРНИКИ

**Таблица ГЭСНп 07-04-001 Солеорастворители**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 солеорастворитель**

07-04-001-01 Солеорастворитель диаметром до 1000 мм, высотой до 1865 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-04-001-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	11
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	7,7
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	3,3

**Таблица ГЭСНп 07-04-002 Склады мокрого хранения реагентов**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 склад**

07-04-002-01 Склад мокрого хранения реагентов вместимостью до 100 м<sup>3</sup>

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-002-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	26
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	18,2
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	7,8

Таблица ГЭСНп 07-04-003 Пробоотборники

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 пробоотборники**

07-04-003-01 Пробоотборник

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-003-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	5
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	3,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	1,5

**Подраздел 1.2 УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ**

Таблица ГЭСНп 07-04-008 Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации)

**Измеритель: 1 установка**

Установка для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации), производительность:

07-04-008-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч07-04-008-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч07-04-008-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-008-01	07-04-008-02	07-04-008-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	418	493	567
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	209	246,5	283,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	104,5	123,25	141,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	104,5	123,25	141,75

Таблица ГЭСНп 07-04-009 Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации)

**Измеритель: 1 установка**

Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации), производительность:

07-04-009-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч07-04-009-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч07-04-009-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-009-01	07-04-009-02	07-04-009-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	662	758	854
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	331	379	427
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	165,5	189,5	213,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	165,5	189,5	213,5

### Подраздел 1.3 УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

**Таблица ГЭСНп 07-04-015 Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)**

Измеритель: 1 установка

Установка для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:

07-04-015-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-015-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-015-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-015-01	07-04-015-02	07-04-015-03
1	Затраты труда	чел.-ч	568	640	701
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	284	320	350,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	142	160	175,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	142	160	175,25

**Таблица ГЭСНп 07-04-016 Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты)**

Измеритель: 1 установка

Установка для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты), производительность:

07-04-016-01 до 100 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-016-02 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-016-01	07-04-016-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1141	1299
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	570,5	649,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	285,25	324,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	285,25	324,75

**Таблица ГЭСНп 07-04-017 Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)**

Измеритель: 1 установка

Установка для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор), производительность:

07-04-017-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-017-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-017-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-017-01	07-04-017-02	07-04-017-03
1	Затраты труда	чел.-ч	698	879	1000
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	349	439,5	500
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	174,5	219,75	250
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	174,5	219,75	250

**Таблица ГЭСНп 07-04-018 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтр, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды), производительность:

07-04-018-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-018-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-018-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-018-01	07-04-018-02	07-04-018-03
1	Затраты труда	чел.-ч	845	866	959
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	422,5	433	479,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	211,25	216,5	239,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	211,25	216,5	239,75

**Таблица ГЭСНп 07-04-019 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации), производительность:

07-04-019-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-019-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-019-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-019-01	07-04-019-02	07-04-019-03
1	Затраты труда	чел.-ч	337	405	462
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	168,5	202,5	231
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	84,25	101,25	115,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	84,25	101,25	115,5

## Подраздел 1.5 УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ, АКУСТИЧЕСКОЙ ИЛИ КОРРЕКЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ

**Таблица ГЭСНп 07-04-025 Установки для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации), производительность:

07-04-025-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-025-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч  
07-04-025-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-025-01	07-04-025-02	07-04-025-03
1	Затраты труда	чел.-ч	203	227	272
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	101,5	113,5	136
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	50,75	56,75	68
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	50,75	56,75	68

**Таблица ГЭСНп 07-04-026 Установки для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации), производительность:

07-04-026-01	до 25 м <sup>3</sup> /ч
07-04-026-02	до 50 м <sup>3</sup> /ч
07-04-026-03	до 75 м <sup>3</sup> /ч
07-04-026-04	до 100 м <sup>3</sup> /ч
07-04-026-05	до 300 м <sup>3</sup> /ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-026-01	07-04-026-02	07-04-026-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	151	198	252
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	75,5	99	126
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	37,75	49,5	63
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	37,75	49,5	63

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-026-04	07-04-026-05
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	274	297
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	137	148,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	68,5	74,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	68,5	74,25

## Подраздел 1.6 ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОАГРЕГАТОВ

**Таблица ГЭСНп 07-04-033 Водный режим паровых котлоагрегатов**

*Состав работ*

01. Проверка выбора схемы обработки воды для наладки водно-химического режима котла. 02. Проверка наличия пробоотборных точек, их исполнения, места отбора проб, монтажной схемы обвязки. 03. Приемка оборудования. 04. Наладка водного режима котла с достижением технологических норм качества воды и пара на одной нагрузке. 05. Наладка водного режима котла с разработкой режимных карт, порядка производства анализов котловой воды и отбора проб. 06. Наладка водного режима котла с разработкой режима непрерывной и периодической продувок, обеспечивающего безнакипную работу котла.

**Измеритель: 1 котлоагрегат**

Котлоагрегат, паропроизводительность до 75 т/ч:

07-04-033-01	с одноступенчатым испарением без пароперегревателя
07-04-033-02	с одноступенчатым испарением с пароперегревателем
07-04-033-03	с двумя и более ступенями испарения без пароперегревателя
07-04-033-04	с двумя и более ступенями испарения с пароперегревателем

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-033-01	07-04-033-02	07-04-033-03	07-04-033-04
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	194	232	214	257
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	97	116	107	128,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	48,5	58	53,5	64,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	48,5	58	53,5	64,25



**Таблица ГЭСНп 07-04-034 Водный режим водогрейных и паро-водогрейных котлоагрегатов***Состав работ:*

01. Проверка выбора схемы обработки исходной воды для обеспечения требуемых норм к качеству подпиточной и сетевой воды. 02. Проверка наличия пробоотборных точек, их исполнения, места отбора проб, монтажной схемы обвязки охладителей проб. 03. Приемка оборудования. 04. Наладка водно-химического режима котла с достижением технологических норм качества воды на одной нагрузке. 05. Наладка водно-химического режима котла с разработкой режимных карт, порядка проведения опытов (не менее 3) по каждому определению показателя подпиточной и сетевой воды (прозрачность, щелочность, жесткость и т.п.) и периодичности химического контроля. 06. Наладка водно-химического режима котла с разработкой режима непрерывной и периодической продувок, обеспечивающего безнакипную работу котла.

**Измеритель: 1 котлоагрегат****07-04-034-01 Котлоагрегат водогрейный или паро-водогрейный, теплопроизводительность до 180 Гкал/ч**

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-034-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	156
	в том числе		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	78
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	39
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	39

## Подраздел 1.7 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ

**Таблица ГЭСНп 07-04-040 Приготовление титровальных растворов***Состав работ:*

01. Подготовка химической посуды для реактива. 02. Взвешивание химреактива. 03. Получение водного раствора реактива. 04. Определение титра (коэффициента приведения раствора к нормативному). 05. Подготовка раствора для определения титра из фиксаля. 06. Определение поправочного коэффициента титрованием.

**Измеритель: 1 раствор****07-04-040-01 Приготовление титровального раствора**

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-040-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	4
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	2
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	1
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	1

**Таблица ГЭСНп 07-04-041 Производство химических анализов***Состав работ:*

01. Продувка точек отбора проб, отбор пробы и ее охлаждение. 02. Фильтрование пробы. 03. Определение титрованием жесткости, щелочности, наличия кислорода, уголекислоты, железа. 04. Определение прозрачности, концентрации реагента в растворе. 05. Определение солевого содержания, маслосодержания хлоридов в воде.

**Измеритель: 1 анализ****07-04-041-01 Производство химического анализа**

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-041-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	1,1
	в том числе		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	0,55
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	0,275
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	0,275

## Подраздел 1.8 УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНДЕНСАТА

**Таблица ГЭСНп 07-04-045 Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель), производительность:

07-04-045-01 до 15 м<sup>3</sup>/ч

07-04-045-02 до 25 м<sup>3</sup>/ч

07-04-045-03 до 50 м<sup>3</sup>/ч

07-04-045-04 до 75 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-045-01	07-04-045-02	07-04-045-03	07-04-045-04
1	Затраты труда	чел.-ч	253	266	279	293
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	126,5	133	139,5	146,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	63,25	66,5	69,75	73,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	63,25	66,5	69,75	73,25

## Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

**Таблица ГЭСНп 07-04-055 Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов**

**Измеритель: 1 котел**

Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов:

07-04-055-01 с одной ступенью испарения, паропроизводительность до 10т/ч

07-04-055-02 с одной ступенью испарения, паропроизводительность свыше 10т/ч

07-04-055-03 с двумя и более ступенями испарения, паропроизводительность свыше 10 до 75 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-055-01	07-04-055-02	07-04-055-03
1	Затраты труда	чел.-ч	971	1136	1298
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	485,5	568	649
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	242,75	284	324,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	242,75	284	324,5

**Таблица ГЭСНп 07-04-056 Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и паро-водогрейных котлов**

**Измеритель: 1 котел**

Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и паро-водогрейных котлов, теплопроизводительность:

07-04-056-01 до 10 Гкал/ч

07-04-056-02 свыше 10 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-056-01	07-04-056-02
1	Затраты труда	чел.-ч	815	935
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	407,5	467,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	203,75	233,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	203,75	233,75

### Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

**Таблица ГЭСНп 07-04-062 Установки сепарационные и расширители непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м<sup>3</sup>, коммуникации)**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы. 02. Пусковые работы.

Измеритель: 1 установка

07-04-062-01 Установка сепарационная и расширитель непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м<sup>3</sup>, коммуникации)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-062-01
1	Затраты труда	чел.-ч	19
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	13,3
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	5,7

**Таблица ГЭСНп 07-04-063 Установки деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель выпара, охладитель деаэрированной воды, эжектор, вакуум-насосы, баки рабочей воды, насосы рабочей воды)**

Измеритель: 1 установка

Установка деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель выпара, охладитель деаэрированной воды, эжектор, вакуум-насос, баки рабочей воды, насосы рабочей воды), производительность:

07-04-063-01 до 15 м<sup>3</sup>/ч

07-04-063-02 до 50 м<sup>3</sup>/ч

07-04-063-03 до 100 м<sup>3</sup>/ч

07-04-063-04 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-04-063-01	07-04-063-02	07-04-063-03	07-04-063-04
1	Затраты труда	чел.-ч	363	396	436	479
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	181,5	198	218	239,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	90,75	99	109	119,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	90,75	99	109	119,75

## ОТДЕЛ 05. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО

### Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД

**Таблица ГЭСНп 07-05-001 Установки топливного склада для приема, подготовки и хранения жидкого топлива (приемная емкость, резервуары, перекачивающие рециркуляционные насосы, эстакады слива, подогреватели рециркуляционного контура, коммуникации, фильтры грубой очистки)**

Измеритель: 1 установка

Установка топливного склада для приема, подготовки и хранения жидкого топлива (приемная емкость, резервуары, перекачивающие рециркуляционные насосы, эстакады слива, подогреватели рециркуляционного контура, коммуникации, фильтры грубой очистки), вместимость:

07-05-001-01 до 500 т

07-05-001-02 до 1500 т

07-05-001-03 до 3000 т

07-05-001-04 до 6000 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-05-001-01	07-05-001-02	07-05-001-03	07-05-001-04
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	301	319	333	355
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	150,5	159,5	166,5	177,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	75,25	79,75	83,25	88,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	75,25	79,75	83,25	88,75

**Таблица ГЭСНп 07-05-002 Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации)**

**Измеритель: 1 установка**

07-05-002-01 Установка для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации), вместимость до 1000 м<sup>3</sup>

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-05-002-01
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	129
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	64,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	32,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	32,25

## Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ

**Таблица ГЭСНп 07-05-007 Установки подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства), производительность по газу:

07-05-007-01 до 1000 м<sup>3</sup>/ч

07-05-007-02 до 5000 м<sup>3</sup>/ч

07-05-007-03 до 10000 м<sup>3</sup>/ч

07-05-007-04 до 50000 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-05-007-01	07-05-007-02	07-05-007-03	07-05-007-04
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	229	330	563	683
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	114,5	165	281,5	341,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	57,25	82,5	140,75	170,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	57,25	82,5	140,75	170,75

**Таблица ГЭСНп 07-05-008 Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации), производительность по топливу:

07-05-008-01 до 10 т/ч

07-05-008-02 до 20 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-05-008-01	07-05-008-02
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	184	218
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	109
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	128,8	54,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	55,2	54,5

**Таблица ГЭСНп 07-05-009 Установки очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель), производительность по топливу:

07-05-009-01 до 10 т/ч

07-05-009-02 до 20 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-05-009-01	07-05-009-02
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	176	219
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	109,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	123,2	54,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	52,8	54,75

## ОТДЕЛ 06. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ

### Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

**Таблица ГЭСНп 07-06-001 Борова кирпичные**

**Измеритель: 1 боров**

Боров кирпичный длиной:

07-06-001-01 до 10 м

07-06-001-02 до 20 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-06-001-01	07-06-001-02
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	22	24
	в том числе			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	11	12
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	5,5	6
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	5,5	6

**Таблица ГЭСНп 07-06-002 Трубы дымовые**

**Измеритель: 1 труба**

Труба дымовая:

07-06-002-01 металлическая

07-06-002-02 кирпичная

07-06-002-03 железобетонная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-06-002-01	07-06-002-02	07-06-002-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	28	27	31
	в том числе				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	14	13,5	15,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	7	6,75	7,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	7	6,75	7,75

## Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ

**Таблица ГЭСНп 07-06-007 Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные**

**Измеритель: 1 вентилятор**

Вентилятор дутьевой, мельничный или специальный:

07-06-007-01 до №12

07-06-007-02 до №18,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-06-007-01	07-06-007-02
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	56	65
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	28	32,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	14	16,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	14	16,25

Таблица ГЭСНп 07-06-008 Дымососы одно- и двусторонние

Измеритель: 1 дымосос

Дымосос одно- и двусторонний:

07-06-008-01 до №12

07-06-008-02 до №26

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-06-008-01	07-06-008-02
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	70	81
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	35	40,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	17,5	20,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	17,5	20,25

**ОТДЕЛ 07. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ****Раздел 1. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ**

Таблица ГЭСНп 07-07-001 Системы обеспечения сырой и химочищенной водой котельной с паровыми, водогрейными и паро-водогрейными котлами, включая насосы и подогреватели исходной воды, трубопроводы сырой и химочищенной воды

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы

Измеритель: 1 система

07-07-001-01 Система обеспечения сырой и химочищенной водой котельной с паровыми, водогрейными и паро-водогрейными котлами, включая насосы и подогреватели исходной воды, трубопроводы сырой и химочищенной воды

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-07-001-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	30
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	15
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	7,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	7,5

Таблица ГЭСНп 07-07-002 Системы технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него

*Состав работ:*

01 Подготовительные работы.

Измеритель: 1 система

Система технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него, паропроизводительность:

07-07-002-01 до 10 т/ч

07-07-002-02 до 75 т/ч

07-07-002-03 до 150 т/ч

07-07-002-04 до 300 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-07-002-01	07-07-002-02	07-07-002-03	07-07-002-04
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	96	106	118	130
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	53	59	65
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	67,2	26,5	29,5	32,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	28,8	26,5	29,5	32,5

**Таблица ГЭСНп 07-07-003 Системы сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 система

Система сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной, общая теплопроизводительность:

07-07-003-01	до 10 Гкал/ч
07-07-003-02	до 75 Гкал/ч
07-07-003-03	до 150 Гкал/ч
07-07-003-04	до 300 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-07-003-01	07-07-003-02	07-07-003-03	07-07-003-04
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	53	56	76	85
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	28	38	42,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	37,1	14	19	21,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	15,9	14	19	21,25

**Таблица ГЭСНп 07-07-004 Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования**

Измеритель: 1 система

07-07-004-01 Система горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования, теплопроизводительность до 10 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-07-004-01
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	44
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	30,8
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	13,2

**Таблица ГЭСНп 07-07-005 Системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

Измеритель: 1 система

07-07-005-01 Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной, производительность до 500 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-07-005-01
<b>I</b>	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	27
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	13,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	6,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	6,75

**Таблица ГЭСНп 07-07-006 Системы снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов**

**Измеритель: 1 система**

Система снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов, теплопроизводительность:

07-07-006-01	до 10 Гкал/ч
07-07-006-02	до 75 Гкал/ч
07-07-006-03	до 150 Гкал/ч
07-07-006-04	до 300 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-07-006-01	07-07-006-02	07-07-006-03	07-07-006-04
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	30	35	39	43
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	17,5	19,5	21,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	21	8,75	9,75	10,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	9	8,75	9,75	10,75

## Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

**Таблица ГЭСНп 07-07-012 Системы обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 система**

Система обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства, производительность:

07-07-012-01	до 10 Гкал/ч
07-07-012-02	до 75 Гкал/ч
07-07-012-03	до 180 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-07-012-01	07-07-012-02	07-07-012-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	19	21	24
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	9,5	10,5	12
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	4,75	5,25	6
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	4,75	5,25	6

**Таблица ГЭСНп 07-07-013 Системы технологической канализации котельной**

*Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 система**

Система технологической канализации котельной, производительность:

07-07-013-01	до 10 Гкал/ч
07-07-013-02	до 75 Гкал/ч
07-07-013-03	до 180 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-07-013-01	07-07-013-02	07-07-013-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	31	34	38
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	15,5	17	19
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	7,75	8,5	9,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	7,75	8,5	9,5



**ОТДЕЛ 08. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ****Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ****Таблица ГЭСНп 07-08-001 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя****Измеритель: 1 котел**

Котел паровой, работающий на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя, паропроизводительность:

07-08-001-01	до 2,5 т/ч
07-08-001-02	до 10 т/ч
07-08-001-03	до 20 т/ч
07-08-001-04	до 35 т/ч
07-08-001-05	до 50 т/ч
07-08-001-06	до 75 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-001-01	07-08-001-02	07-08-001-03
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	254	395	484
	в том числе				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	242
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	177,8	276,5	121
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	76,2	118,5	121

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-001-04	07-08-001-05	07-08-001-06
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	573	876	1000
	в том числе				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	286,5	438	500
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	143,25	219	250
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	143,25	219	250

**Таблица ГЭСНп 07-08-002 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем****Измеритель: 1 котел**

Котел паровой, работающий на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем, паропроизводительность:

07-08-002-01	до 2,5 т/ч
07-08-002-02	до 10 т/ч
07-08-002-03	до 20 т/ч
07-08-002-04	до 35 т/ч
07-08-002-05	до 50 т/ч
07-08-002-06	до 75 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-002-01	07-08-002-02	07-08-002-03
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	279	434	532
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	266
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	195,3	303,8	133
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	83,7	130,2	133

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-002-04	07-08-002-05	07-08-002-06
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	630	964	1100
	в том числе				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	315	482	550
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	157,5	241	275
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	157,5	241	275

**Таблица ГЭСНп 07-08-003 Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе**

**Измеритель: 1 котел**

Котел водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность:

07-08-003-01	до 2,5 Гкал/ч
07-08-003-02	до 10 Гкал/ч
07-08-003-03	до 20 Гкал/ч
07-08-003-04	до 35 Гкал/ч
07-08-003-05	до 50 Гкал/ч
07-08-003-06	до 180 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-003-01	07-08-003-02	07-08-003-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	183	316	353
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	176,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	128,1	221,2	88,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	54,9	94,8	88,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-003-04	07-08-003-05	07-08-003-06
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	405	665	794
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	202,5	332,5	397
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	101,25	166,25	198,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	101,25	166,25	198,5

**Таблица ГЭСНп 07-08-004 Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе**

**Измеритель: 1 котел**

07-08-004-01 Котел паро-водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность (суммарная) до 30 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-004-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	722
	в том числе:		
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	505,4
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	216,6

## Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

**Таблица ГЭСНп 07-08-010 Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:

07-08-010-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч
07-08-010-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч
07-08-010-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-010-01	07-08-010-02	07-08-010-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	202	234	257
	в том числе:				
	Инженер-химик I категории	чел.-ч	101	117	128,5
	Инженер-химик II категории	чел.-ч	50,5	58,5	64,25
	Инженер-химик III категории	чел.-ч	50,5	58,5	64,25

**Таблица ГЭСНп 07-08-011 Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты), производительность:

07-08-011-01 до 100 м<sup>3</sup>/ч

07-08-011-02 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-08-011-01	07-08-011-02
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	349	406
	в том числе			
	Инженер-химик I категории	чел.-ч	174,5	203
	Инженер-химик II категории	чел.-ч	87,25	101,5
	Инженер-химик III категории	чел.-ч	87,25	101,5

**Таблица ГЭСНп 07-08-012 Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор), производительность:

07-08-012-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч

07-08-012-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч

07-08-012-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-08-012-01	07-08-012-02	07-08-012-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	242	267	307
	в том числе.				
	Инженер-химик I категории	чел.-ч	121	133,5	153,5
	Инженер-химик II категории	чел.-ч	60,5	66,75	76,75
	Инженер-химик III категории	чел.-ч	60,5	66,75	76,75

**Таблица ГЭСНп 07-08-013 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)**

**Измеритель: 1 установка**

Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:

07-08-013-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч

07-08-013-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч

07-08-013-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-08-013-01	07-08-013-02	07-08-013-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	237	261	343
	в том числе.				
	Инженер-химик I категории	чел.-ч	118,5	130,5	171,5
	Инженер-химик II категории	чел.-ч	59,25	65,25	85,75
	Инженер-химик III категории	чел.-ч	59,25	65,25	85,75

**Таблица ГЭСНп 07-08-014 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации)****Измеритель: 1 установка**

Установка для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации), производительность:

07-08-014-01 до 20 м<sup>3</sup>/ч  
 07-08-014-02 до 100 м<sup>3</sup>/ч  
 07-08-014-03 до 300 м<sup>3</sup>/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-014-01	07-08-014-02	07-08-014-03
I	Затраты труда	чел.-ч	152	199	224
	в том числе:				
	Инженер-химик I категории	чел.-ч	76	99,5	112
	Инженер-химик II категории	чел.-ч	38	49,75	56
	Инженер-химик III категории	чел.-ч	38	49,75	56

**Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ****Таблица ГЭСНп 07-08-017 Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные****Измеритель: 1 вентилятор**

Вентилятор дутьевой мельничный или специальный, дымосос одно-двух-сторонний:

07-08-017-01 до №12  
 07-08-017-02 до №18,5  
 07-08-017-03 до №26

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-017-01	07-08-017-02	07-08-017-03
I	Затраты труда	чел.-ч	36	44	52
	в том числе:				
	Инженер I категории	чел.-ч	18	22	26
	Инженер II категории	чел.-ч	9	11	13
	Инженер III категории	чел.-ч	9	11	13

**Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ****Таблица ГЭСНп 07-08-020 Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами****Измеритель: 1 котельная**

Котельная с котлами:

07-08-020-01 паровыми  
 07-08-020-02 водогрейными  
 07-08-020-03 паровыми и водогрейными

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-08-020-01	07-08-020-02	07-08-020-03
I	Затраты труда	чел.-ч	368	307	575
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	257,6	214,9	402,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	110,4	92,1	172,5

## ОТДЕЛ 09. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

Таблица ГЭСНп 07-09-001 Испытание паровых котлов

Измеритель: 1 котел

Испытание парового котла давлением до 1,4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>), паропроизводительность:

07-09-001-01 свыше 1 до 2,5 т/ч

07-09-001-02 свыше 2,5 до 10 т/ч

Испытание парового котла давлением до 3,9 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>), паропроизводительность:

07-09-001-03 свыше 1 до 35 т/ч

07-09-001-04 свыше 35 до 75 т/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-09-001-01	07-09-001-02	07-09-001-03	07-09-001-04
1	Затраты труда	чел.-ч	126	148	380	453
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	-	190	226,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	88,2	103,6	95	113,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	37,8	44,4	95	113,25

Таблица ГЭСНп 07-09-002 Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов

Измеритель: 1 котел

Испытание водогрейного и паро-водогрейного котла, теплопроизводительность:

07-09-002-01 свыше 2 до 10 Гкал/ч

07-09-002-02 свыше 2 до 30 Гкал/ч

07-09-002-03 свыше 2 до 100 Гкал/ч

07-09-002-04 свыше 2 до 180 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-09-002-01	07-09-002-02	07-09-002-03	07-09-002-04
1	Затраты труда	чел.-ч	76	101	122	166
	в том числе:					
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	-	50,5	61	83
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	53,2	25,25	30,5	41,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	22,8	25,25	30,5	41,5

## ОТДЕЛ 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### Раздел 1. НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Таблица ГЭСНп 07-10-001 Определение гидравлических характеристик водяных тепловых сетей

Состав работ:

01. Выбор участков тепловой сети, подлежащих испытанию. 02. Уточнение длин, диаметров трубопроводов, местных сопротивлений. 03. Составление рабочей схемы трубопроводов. 04. Определение длин участков между пунктами наблюдений. 05. Техническое руководство определению и подготовкой пунктов наблюдений. 06. Техническое руководство проведением работ по отключению потребителей тепла. 07. Составление программы испытаний. 08. Инструктаж по проведению испытаний и технике безопасности. 09. Проведение пробного опыта с проверкой работы оборудования. 10. Проведение испытаний в статическом режиме. 11. Проведение испытаний в динамическом режиме. 12. Обработка полученных данных и проверка результатов. 13. Составление рекомендаций по снижению гидравлических потерь.

Измеритель: 1 сеть

Определение гидравлических характеристик водяной тепловой сети протяженностью до 7 км, диаметр головного участка трубопровода:

07-10-001-01 до 300 мм

07-10-001-02 до 600 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	07-10-001-01	07-10-001-02
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	238	271
	в том числе.			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	119	135,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	59,5	67,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	59,5	67,75

**Таблица ГЭСНп 07-10-002 Разработка мероприятий по регулировке водяных тепловых сетей**

*Состав работ*

01. Обследование систем централизованного теплоснабжения. 02. Составление перечня не требующих расчетов мероприятий, включая устранение дефектов проекта и монтажа. 03. Определение тепловых нагрузок с составлением сводной ведомости тепловых нагрузок и расходов теплоносителя. 04. Гидравлический расчет и разработка теплового и гидравлического режимов. 05. Расчет дроссельных устройств и разработка мероприятий по регулировке и наладке. 06. Составление технического отчета.

**Измеритель: 1 сеть**

Разработка мероприятий по регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):

07-10-002-01	до 30 шт.
07-10-002-02	до 50 шт.
07-10-002-03	до 100 шт.
07-10-002-04	до 200 шт.
07-10-002-05	до 300 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-10-002-01	07-10-002-02	07-10-002-03
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	337	426	515
	в том числе.				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	168,5	213	257,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	84,25	106,5	128,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	84,25	106,5	128,75

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-10-002-04	07-10-002-05
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	891	1267
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	445,5	633,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	222,75	316,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	222,75	316,75

**Таблица ГЭСНп 07-10-003 Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке**

*Состав работ:*

01. Выявление готовности источника тепла к регулировке. 02. Проверка выполнения выданных мероприятий не требующих расчетов, и мероприятий по наладке и регулировке. 03. Выявление готовности тепловых сетей к регулировке с проверкой выполнения выданных мероприятий по наладке. 04. Выявление готовности абонентских вводов к приему тепла с проверкой выявления данных мероприятий по наладке. 05. Обработка полученных данных с систематизацией и анализом результатов выполнения наладочных мероприятий. 06. Составление заключения о готовности тепловой сети к регулировке.

**Измеритель: 1 сеть**

Определение готовности к регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):

07-10-003-01	до 30 шт.
07-10-003-02	до 50 шт.
07-10-003-03	до 100 шт.
07-10-003-04	до 200 шт.
07-10-003-05	до 300 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-10-003-01	07-10-003-02	07-10-003-03
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	50	73	96
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	25	36,5	48

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-10-003-01	07-10-003-02	07-10-003-03
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	12,5	18,25	24
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	12,5	18,25	24

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-10-003-04	07-10-003-05
I	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	140	184
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	70	92
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	35	46
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	35	46

Таблица ГЭСНп 07-10-004 Техническое руководство по пуску водяных тепловых сетей

*Состав работ:*

01. Составление рабочей программы пуска, включающей в себя коммутационную схему насосно-подогревательной установки и режим ее работы при пуске сети отдельными, разграниченными по времени этапами. 02. Составление рабочей программы пуска, включающей в себя оперативную схему тепловой сети во время пуска. 03. Составление рабочей программы пуска, включающей в себя очередность и порядок пуска каждой отдельной магистрали и ее ответвлений. 04. Составление рабочей программы пуска, включающей в себя время наполнения каждой магистрали с учетом ее емкости и скорости заполнения. 05. Заполнение сети водой. 06. Удаление воздуха при статическом режиме после заполнения трубопроводов водой. 07. Установление циркуляционного режима воды

Измеритель: 1 сеть

Техническое руководство по пуску водяной тепловой сети с количеством зданий:

07-10-004-01 до 10 шт.

07-10-004-02 до 50 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-10-004-01	07-10-004-02
I	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	36	66
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	18	33
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	9	16,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	9	16,5

Таблица ГЭСНп 07-10-005 Регулировка водяных тепловых сетей

*Состав работ:*

01. Регулирование источника тепла, включающее в себя корректировку работы водоподогревательной установки с доведением параметров до расчетных значений. 02. Регулирование источника тепла, включающее в себя проверку соответствия параметров значениям, установленным техническими условиями. 03. Регулирование источника тепла, включающее в себя анализ работы установки с выдачей рекомендаций по доведению режимов до расчетных. 04. Регулирование тепловой сети с построением графика давлений, устранением причин, вызывающих потери давления, проведение повторных замеров давлений по сети, корректировкой заданного гидравлического режима. 05. Регулирование абонентских вводов с расчетом относительных расходов воды, корректировкой размеров дроссельных устройств, проведением повторных замеров. 06. Составление технических отчетов.

Измеритель: 1 сеть

Регулировка водяной тепловой сети с количеством зданий:

07-10-005-01 до 30 шт.

07-10-005-02 до 50 шт.

07-10-005-03 до 100 шт.

07-10-005-04 до 200 шт.

07-10-005-05 до 300 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-10-005-01	07-10-005-02	07-10-005-03
I	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	262	287	311
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	131	143,5	155,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	65,5	71,75	77,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	65,5	71,75	77,75

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-10-005-04	07-10-005-05
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	632	952
	в том числе:			
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	316	476
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	158	238
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	158	238

## Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ

**Таблица ГЭСНп 07-10-010 Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий**

*Состав работ:*

01. Обследование системы централизованного теплоснабжения с конвективно-излучающими приборами. 02. Обследование систем централизованного теплоснабжения с калориферными установками. 03. Составление перечня мероприятий по устранению обнаруженных дефектов и согласование с заказчиком. 04. Определение тепловых нагрузок теплопотребляющих систем с конвективно-излучающими приборами. 05. Определение тепловых нагрузок теплопотребляющих систем с калориферными установками. 06. Проведение гидравлических расчетов и разработка теплового и гидравлического режимов. 07. Расчет дроссельных устройств и разработка мероприятий по наладке. 08. Составление технического отчета.

**Измеритель: 1 система**

Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:

07-10-010-01	до 0,2 Гкал/ч
07-10-010-02	до 0,4 Гкал/ч
07-10-010-03	до 0,6 Гкал/ч
07-10-010-04	до 1 Гкал/ч
07-10-010-05	до 2 Гкал/ч
07-10-010-06	до 5 Гкал/ч
07-10-010-07	до 10 Гкал/ч
07-10-010-08	до 20 Гкал/ч
07-10-010-09	до 50 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-10-010-01	07-10-010-02	07-10-010-03
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	71	109	147
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	35,5	54,5	73,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	17,75	27,25	36,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	17,75	27,25	36,75

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-10-010-04	07-10-010-05	07-10-010-06
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	183	227	271
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	91,5	113,5	135,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	45,75	56,75	67,75
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	45,75	56,75	67,75

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	07-10-010-07	07-10-010-08	07-10-010-09
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	317	372	401
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	158,5	186	200,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	79,25	93	100,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	79,25	93	100,25



**Таблица ГЭСНп 07-10-011 Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий***Состав работ:*

01. Выявление подготовленности источника тепла и тепловых сетей к заданному режиму отпуска тепла с измерением параметров работы сети в абонентских тепловых вводах здания и у источника тепла. 02. Выявление готовности теплопотребляющего оборудования к регулировке с проверкой внедрения выданных мероприятий. 03. Обработка полученных данных с систематизацией и анализом проверки выполнения наладочных мероприятий. 04. Составление заключения о готовности проведения дальнейших наладочных работ.

**Измеритель: 1 система**

Определение готовности к регулировке теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка.

07-10-011-01	до 0,2 Гкал/ч
07-10-011-02	до 0,4 Гкал/ч
07-10-011-03	до 0,6 Гкал/ч
07-10-011-04	до 1 Гкал/ч
07-10-011-05	до 2 Гкал/ч
07-10-011-06	до 5 Гкал/ч
07-10-011-07	до 10 Гкал/ч
07-10-011-08	до 20 Гкал/ч
07-10-011-09	до 50 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-011-01	07-10-011-02	07-10-011-03
1	Затраты труда	чел.-ч	22	27	33
	в том числе				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	11	13,5	16,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	5,5	6,75	8,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	5,5	6,75	8,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-011-04	07-10-011-05	07-10-011-06
1	Затраты труда	чел.-ч	38	44	49
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	19	22	24,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	9,5	11	12,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	9,5	11	12,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-011-07	07-10-011-08	07-10-011-09
1	Затраты труда	чел.-ч	54	58	61
	в том числе:				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	27	29	30,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	13,5	14,5	15,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	13,5	14,5	15,25

**Таблица ГЭСНп 07-10-012 Регулировка теплопотребляющих систем зданий***Состав работ:*

01. Проверка соответствия режимов работы источника тепла и тепловых сетей заданным. 02. Выявление фактического режима работы теплового пункта и теплопотребляющего оборудования. 03. Расчет относительных расходов воды по каждой потребляющей установке и в целом по системе. 04. Корректировка дроссельных диафрагм. 05. Техническое руководство по замене дроссельных диафрагм. 06. Проведение повторных (контрольных) замеров параметров работы теплопотребляющего оборудования. 07. Систематизация данных и анализ работы отдельного теплопотребляющего оборудования системы в целом до и после регулировки. 08. Составление технического отчета.

**Измеритель: 1 система**

Регулировка теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:

07-10-012-01	до 0,2 Гкал/ч
07-10-012-02	до 0,4 Гкал/ч
07-10-012-03	до 0,6 Гкал/ч
07-10-012-04	до 1 Гкал/ч

07-10-012-05 до 2 Гкал/ч  
 07-10-012-06 до 5 Гкал/ч  
 07-10-012-07 до 10 Гкал/ч  
 07-10-012-08 до 20 Гкал/ч  
 07-10-012-09 до 50 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-10-012-01	07-10-012-02	07-10-012-03
1	Затраты труда	чел.-ч	86	112	137
	в том числе				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	43	56	68,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	21,5	28	34,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	21,5	28	34,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-10-012-04	07-10-012-05	07-10-012-06
1	Затраты труда	чел.-ч	173	219	265
	в том числе				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	86,5	109,5	132,5
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	43,25	54,75	66,25
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	43,25	54,75	66,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	07-10-012-07	07-10-012-08	07-10-012-09
1	Затраты труда	чел.-ч	318	365	398
	в том числе				
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	159	182,5	199
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	79,5	91,25	99,5
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	79,5	91,25	99,5

===== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** =====

**СОДЕРЖАНИЕ:**

ОТДЕЛ 01. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ .....	3
Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ .....	3
Таблица ГЭСНп 07-01-001 Котлы без пароперегревателя .....	3
Таблица ГЭСНп 07-01-002 Котлы с пароперегревателем .....	3
Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ .....	4
Таблица ГЭСНп 07-01-010 Котлы с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя .....	4
Таблица ГЭСНп 07-01-011 Котлы с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем .....	4
ОТДЕЛ 02. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ .....	5
Таблица ГЭСНп 07-02-001 Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе .....	5
Таблица ГЭСНп 07-02-002 Котлы водогрейные, работающие на твердом топливе .....	5
Таблица ГЭСНп 07-02-003 Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе .....	6
ОТДЕЛ 03. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....	6
Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА .....	6
Таблица ГЭСНп 07-03-001 Горелки .....	6
Таблица ГЭСНп 07-03-002 Фильтры мазутные .....	6
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ .....	7
Таблица ГЭСНп 07-03-010 Мельницы углеразмольные .....	7
Таблица ГЭСНп 07-03-011 Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива .....	7
Таблица ГЭСНп 07-03-012 Дробилки .....	7
Таблица ГЭСНп 07-03-013 Сепараторы пыли или циклоны .....	7
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ .....	8
Таблица ГЭСНп 07-03-020 Аппараты золосмывные .....	8
Таблица ГЭСНп 07-03-021 Аппараты обдувки или обмывки .....	8
Таблица ГЭСНп 07-03-022 Установки возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации) .....	8
Таблица ГЭСНп 07-03-023 Установки импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации) .....	8
Таблица ГЭСНп 07-03-024 Золоуловители сухие, скрубберы мокрые .....	9
Таблица ГЭСНп 07-03-025 Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дробы) .....	9
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ .....	9
Таблица ГЭСНп 07-03-033 Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления .....	9
Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ .....	9
Таблица ГЭСНп 07-03-040 Установки подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации) .....	9
Таблица ГЭСНп 07-03-041 Установки контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения) .....	10
Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА .....	10
Таблица ГЭСНп 07-03-050 Установки для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации) .....	10
Таблица ГЭСНп 07-03-051 Установки редукционно-охладительные (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации) .....	10
Раздел 7. БАКИ .....	11
Таблица ГЭСНп 07-03-055 Баки под давлением .....	11
Таблица ГЭСНп 07-03-056 Баки без давления .....	11
ОТДЕЛ 04. ВОДОПОДГОТОВКА .....	11
Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....	11
Подраздел 1.1 СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ, СКЛАДЫ МОКРОГО ХРАНЕНИЯ РЕАГЕНТОВ, ПРОБООТБОРНИКИ .....	11
Таблица ГЭСНп 07-04-001 Солеорастворители .....	11
Таблица ГЭСНп 07-04-002 Склады мокрого хранения реагентов .....	11
Таблица ГЭСНп 07-04-003 Пробоотборники .....	12
Подраздел 1.2 УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....	12
Таблица ГЭСНп 07-04-008 Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации) .....	12
Таблица ГЭСНп 07-04-009 Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации) .....	12
Подраздел 1.3 УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....	13
Таблица ГЭСНп 07-04-015 Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) .....	13

Таблица ГЭСНп 07-04-016 Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты).....	13
Таблица ГЭСНп 07-04-017 Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор).....	13
Таблица ГЭСНп 07-04-018 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды).....	14
Таблица ГЭСНп 07-04-019 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации) .....	14
Подраздел 1.5 УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ, АКУСТИЧЕСКОЙ ИЛИ КОРРЕКЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ.....	14
Таблица ГЭСНп 07-04-025 Установки для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации).....	14
Таблица ГЭСНп 07-04-026 Установки для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации) .....	15
Подраздел 1.6 ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОАГРЕГАТОВ.....	15
Таблица ГЭСНп 07-04-033 Водный режим паровых котлоагрегатов.....	15
Таблица ГЭСНп 07-04-034 Водный режим водогрейных и паро-водогрейных котлоагрегатов.....	16
Подраздел 1.7 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ.....	16
Таблица ГЭСНп 07-04-040 Приготовление титровальных растворов.....	16
Таблица ГЭСНп 07-04-041 Производство химических анализов .....	16
Подраздел 1.8 УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНДЕНСАТА .....	17
Таблица ГЭСНп 07-04-045 Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель).....	17
Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ .....	17
Таблица ГЭСНп 07-04-055 Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов .....	17
Таблица ГЭСНп 07-04-056 Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и паро-водогрейных котлов.....	17
Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ .....	18
Таблица ГЭСНп 07-04-062 Установки сепарационные и расширители непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объемом до 7,5 м <sup>3</sup> , коммуникации).....	18
Таблица ГЭСНп 07-04-063 Установки деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель выпара, охладитель деаэрированной воды, эжектор, вакуум-насосы, баки рабочей воды, насосы рабочей воды).....	18
ОТДЕЛ 05. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО .....	18
Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД .....	18
Таблица ГЭСНп 07-05-001 Установки топливного склада для приема, подготовки и хранения жидкого топлива (приемная смкость, резервуары, перекачивающие рециркуляционные насосы, эстакады слива, подогреватели рециркуляционного контура, коммуникации, фильтры грубой очистки).....	18
Таблица ГЭСНп 07-05-002 Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации) .....	19
Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ.....	19
Таблица ГЭСНп 07-05-007 Установки подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства).....	19
Таблица ГЭСНп 07-05-008 Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации).....	19
Таблица ГЭСНп 07-05-009 Установки очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель) .....	20
ОТДЕЛ 06. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ .....	20
Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ .....	20
Таблица ГЭСНп 07-06-001 Борова кирпичные.....	20
Таблица ГЭСНп 07-06-002 Трубы дымовые .....	20
Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ.....	20
Таблица ГЭСНп 07-06-007 Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные .....	20
Таблица ГЭСНп 07-06-008 Дымососы одно- и двусторонние.....	21
ОТДЕЛ 07. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....	21
Раздел 1. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ.....	21

Таблица ГЭСНп 07-07-001 Системы обеспечения сырой и химочищенной водой котельной с паровыми, водогрейными и паро-водогрейными котлами, включая насосы и подогреватели исходной воды, трубопроводы сырой и химочищенной воды.....	21
Таблица ГЭСНп 07-07-002 Системы технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него .....	21
Таблица ГЭСНп 07-07-003 Системы сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной.....	22
Таблица ГЭСНп 07-07-004 Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования .....	22
Таблица ГЭСНп 07-07-005 Системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной.....	22
Таблица ГЭСНп 07-07-006 Системы снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов.....	23
Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....	23
Таблица ГЭСНп 07-07-012 Системы обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства .....	23
Таблица ГЭСНп 07-07-013 Системы технологической канализации котельной.....	23
ОТДЕЛ 08. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ .....	24
Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ .....	24
Таблица ГЭСНп 07-08-001 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя.. ..	24
Таблица ГЭСНп 07-08-002 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем .....	24
Таблица ГЭСНп 07-08-003 Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе.....	25
Таблица ГЭСНп 07-08-004 Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе .....	25
Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....	25
Таблица ГЭСНп 07-08-010 Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) .....	25
Таблица ГЭСНп 07-08-011 Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилатор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты).....	26
Таблица ГЭСНп 07-08-012 Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор).....	26
Таблица ГЭСНп 07-08-013 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) .....	26
Таблица ГЭСНп 07-08-014 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации) .....	27
Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ .....	27
Таблица ГЭСНп 07-08-017 Вентилаторы дутьевые мельничные или специальные .....	27
Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ .....	27
Таблица ГЭСНп 07-08-020 Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами.....	27
ОТДЕЛ 09. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ .....	28
Таблица ГЭСНп 07-09-001 Испытание паровых котлов .....	28
Таблица ГЭСНп 07-09-002 Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов.....	28
ОТДЕЛ 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	28
Раздел 1 НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.....	28
Таблица ГЭСНп 07-10-001 Определение гидравлических характеристик водяных тепловых сетей.....	28
Таблица ГЭСНп 07-10-002 Разработка мероприятий по регулировке водяных тепловых сетей.....	29
Таблица ГЭСНп 07-10-003 Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке.....	29
Таблица ГЭСНп 07-10-004 Техническое руководство по пуску водяных тепловых сетей .....	30
Таблица ГЭСНп 07-10-005 Регулировка водяных тепловых сетей.....	30
Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ .....	31
Таблица ГЭСНп 07-10-010 Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий .....	31
Таблица ГЭСНп 07-10-011 Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий ..	32
Таблица ГЭСНп 07-10-012 Регулировка теплопотребляющих систем зданий .....	32

Заказ № 1697 Тираж 100 экз.

Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»