

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСНп 81-05-07-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп-2001

Часть 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ  
НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ГЭСНп 81-05-07-2001**

**Часть 7**

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Приложение к периодическому печатному изданию  
«Вестник ценообразования и сметного нормирования»,  
Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)**

**Издание официальное**

**Москва 2014**

**Приложение к периодическому печатному изданию  
«Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)**

**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, 2014 – 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.

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.01.2014 г. № 31/пр (в ред. Приказа Минстроя России от 07.02.2014 г. № 39/пр).

### III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп-2001

#### Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование

##### Отдел 1. 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	285,6	635,8	661,3	782,85
		чел.-ч	-	-	-	391,425
		чел.-ч	199,92	445,06	462,91	195,7125
		чел.-ч	85,68	190,74	198,39	195,7125

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-01-001-05	07-01-001-06	07-01-001-07
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	904,4	1171,3	1453,5
		чел.-ч	452,2	585,65	726,75
		чел.-ч	226,1	292,825	363,375
		чел.-ч	226,1	292,825	363,375

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	304,3	689,35	717,4	850,85
		чел.-ч	-	-	-	425,425
		чел.-ч	213,01	482,545	502,18	212,7125
		чел.-ч	91,29	206,805	215,22	212,7125
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-01-002-05	07-01-002-06	07-01-002-07	
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	984,3	1286,9	1588,65	
		чел.-ч	492,15	643,45	794,325	
		чел.-ч	246,075	321,725	397,1625	
		чел.-ч	246,075	321,725	397,1625	

## 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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	309,4	702,1	726,75	914,6
		чел.-ч	-	-	-	457,3
		чел.-ч	216,58	491,47	508,725	228,65
		чел.-ч	92,82	210,63	218,025	228,65

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-01-010-05	07-01-010-06	07-01-010-07
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	1192,55	1389,75	1622,65
		чел.-ч	596,275	694,875	811,325
		чел.-ч	298,1375	347,4375	405,6625
		чел.-ч	298,1375	347,4375	405,6625

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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	330,65	762,45	789,65	996,2
		чел.-ч	-	-	-	498,1
		чел.-ч	231,455	533,715	552,755	249,05
		чел.-ч	99,195	228,735	236,895	249,05
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-01-011-05	07-01-011-06	07-01-011-07	
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	1303,05	1518,95	1774,8	
		чел.-ч	651,525	759,475	887,4	
		чел.-ч	325,7625	379,7375	443,7	
		чел.-ч	325,7625	379,7375	443,7	

## Отдел 2. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫЕ 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	204,85	279,65	431,8	584,8
		чел.-ч	-	-	-	292,4
		чел.-ч	143,395	195,755	302,26	146,2
		чел.-ч	61,455	83,895	129,54	146,2
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-02-001-05	07-02-001-06	07-02-001-07	07-02-001-08
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	683,4	782	970,7	1159,4
		чел.-ч	341,7	391	485,35	579,7
		чел.-ч	170,85	195,5	242,675	289,85
		чел.-ч	170,85	195,5	242,675	289,85

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	277,1	408,85	541,45
		чел.-ч	193,97	286,195	379,015
		чел.-ч	83,13	122,655	162,435

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-02-002-04	07-02-002-05	07-02-002-06
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	634,1	727,6	884,85
		чел.-ч	317,05	363,8	442,425
		чел.-ч	158,525	181,9	221,2125
		чел.-ч	158,525	181,9	221,2125

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	945,2
		чел.-ч	472,6
		чел.-ч	236,3
		чел.-ч	236,3

**Отдел 3. 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	9,35	57,8
		чел.-ч	4,675	28,9
		чел.-ч	2,3375	14,45
		чел.-ч	2,3375	14,45

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	9,35
		чел.-ч	4,675
		чел.-ч	2,3375
		чел.-ч	2,3375

## 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
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	113,9	82,45	49,3	69,7
		чел.-ч	56,95	41,225	24,65	34,85
		чел.-ч	28,475	20,6125	12,325	17,425
		чел.-ч	28,475	20,6125	12,325	17,425

**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
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	39,95
		чел.-ч	19,975
		чел.-ч	9,9875
		чел.-ч	9,9875

**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
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	16,15
		чел.-ч	8,075
		чел.-ч	4,0375
		чел.-ч	4,0375

**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 м<sup>3</sup>

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-03-013-01
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	4,25
		чел.-ч	2,975
		чел.-ч	1,275

### 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. измер.	07-03-020-01
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	16,15
		чел.-ч	8,075
		чел.-ч	4,0375
		чел.-ч	4,0375

**Таблица ГЭСНп 07-03-021 Аппараты обдувки или обмычки***Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 аппарат**

07-03-021-01 Аппарат обдувки или обмычки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-03-021-01
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	16,15
		чел.-ч	8,075
		чел.-ч	4,0375
		чел.-ч	4,0375

**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. измер.	07-03-022-01
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	164,05
		чел.-ч	82,025
		чел.-ч	41,0125
		чел.-ч	41,0125

**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. измер.	07-03-023-01
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	229,5
		чел.-ч	114,75
		чел.-ч	57,375
		чел.-ч	57,375

**Таблица ГЭСНп 07-03-024 Золоуловители сухие, скруббера 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	11,9	16,15
		чел.-ч	5,95	8,075
		чел.-ч	2,975	4,0375
		чел.-ч	2,975	4,0375

**Таблица ГЭСНп 07-03-025 Установки очистки дробью поверхности нагрева  
(воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби)****Измеритель: 1 установка**

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-03-025-01
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	129,2
		чел.-ч	64,6
		чел.-ч	32,3
		чел.-ч	32,3

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	91,8
		чел.-ч	64,26
		чел.-ч	27,54

**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> /ч
07-03-040-02	до 20 м <sup>3</sup> /ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-03-040-01	07-03-040-02
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	216,75	230,35
		чел.-ч	-	115,175
		чел.-ч	151,725	57,5875
		чел.-ч	65,025	57,5875

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	250,75	305,15	359,55
		чел.-ч	-	-	179,775
		чел.-ч	175,525	213,605	89,8875
		чел.-ч	75,225	91,545	89,8875

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	113,05
		чел.-ч	56,525
		чел.-ч	28,2625
		чел.-ч	28,2625

**Таблица ГЭСНп 07-03-051 Установки редукционно-охладительные (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)****Измеритель: 1 установка**

- 07-03-051-01      Установка редукционно-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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	130,9
		чел.-ч	65,45
		чел.-ч	32,725
		чел.-ч	32,725

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	10,285	19,975
		чел.-ч	5,1424	9,9874
		чел.-ч	2,5713	4,9938
		чел.-ч	2,5713	4,9938

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	36,55
		чел.-ч	18,275
		чел.-ч	9,1375
		чел.-ч	9,1375

**Отдел 4. ВОДОПОДГОТОВКА****Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ****Подраздел 1.1. СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ, СКЛАДЫ МОКРОГО ХРАНЕНИЯ РЕАГЕНТОВ, ПРОБООТБОРНИКИ****Таблица ГЭСНп 07-04-001 Солерастворители***Состав работ:*

01. Подготовительные работы.

**Измеритель: 1 солерастворитель**

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-001-01
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	9,35
		чел.-ч	6,545
		чел.-ч	2,805

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	22,1
		чел.-ч	15,47
		чел.-ч	6,63

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	4,25
		чел.-ч	2,975
		чел.-ч	1,275

## 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> /ч  |
| 07-04-008-02 | до 100 м <sup>3</sup> /ч |
| 07-04-008-03 | 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	355,3	419,05	481,95
		чел.-ч	177,65	209,525	240,975
		чел.-ч	88,825	104,7625	120,4875
		чел.-ч	88,825	104,7625	120,4875

**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> /ч  |
| 07-04-009-02 | до 100 м <sup>3</sup> /ч |
| 07-04-009-03 | 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	562,7	644,3	725,9
		чел.-ч	281,35	322,15	362,95
		чел.-ч	140,675	161,075	181,475
		чел.-ч	140,675	161,075	181,475

## 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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	482,8	544	595,85
		чел.-ч	241,4	272	297,925
		чел.-ч	120,7	136	148,9625
		чел.-ч	120,7	136	148,9625

**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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	969,85	1104,15
		чел.-ч	484,925	552,075
		чел.-ч	242,4625	276,0375
		чел.-ч	242,4625	276,0375

**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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	593,3	747,15	850
		чел.-ч	296,65	373,575	425
		чел.-ч	148,325	186,7875	212,5
		чел.-ч	148,325	186,7875	212,5

**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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	718,25	736,1	815,15
		чел.-ч	359,125	368,05	407,575
		чел.-ч	179,5625	184,025	203,7875
		чел.-ч	179,5625	184,025	203,7875

**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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	286,45	344,25	392,7
		чел.-ч	143,225	172,125	196,35
		чел.-ч	71,6125	86,0625	98,175
		чел.-ч	71,6125	86,0625	98,175

**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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	172,55	192,95	231,2
		чел.-ч	86,275	96,475	115,6
		чел.-ч	43,1375	48,2375	57,8
		чел.-ч	43,1375	48,2375	57,8

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	128,35	168,3	214,2
		чел.-ч	64,175	84,15	107,1
		чел.-ч	32,0875	42,075	53,55
		чел.-ч	32,0875	42,075	53,55

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-026-04	07-04-026-05
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	232,9	252,45
		чел.-ч	116,45	126,225
		чел.-ч	58,225	63,1125
		чел.-ч	58,225	63,1125

## 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	164,9	197,2	181,9	218,45
		чел.-ч	82,45	98,6	90,95	109,225
		чел.-ч	41,225	49,3	45,475	54,6125
		чел.-ч	41,225	49,3	45,475	54,6125

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, тепlopроизводительность до 180 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-034-01
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	132,6
		чел.-ч	66,3
		чел.-ч	33,15
		чел.-ч	33,15

## 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 фиксанола. 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	3,4
		чел.-ч	1,7
		чел.-ч	0,85
		чел.-ч	0,85

**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, углекислоты, железа. 04. Определение прозрачности, концентрации реагента в растворе. 05. Определение солесодержания, 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	0,935
		чел.-ч	0,4674
		чел.-ч	0,2338
		чел.-ч	0,2338

## 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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	215,05	226,1	237,15	249,05
		чел.-ч	107,525	113,05	118,575	124,525
		чел.-ч	53,7625	56,525	59,2875	62,2625
		чел.-ч	53,7625	56,525	59,2875	62,2625

## 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 выше 10т/ч  
 07-04-055-03 с двумя и более ступенями испарения, паропроизводительность выше 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 в том числе:	чел.-ч	825,35	965,6	1103,3
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	412,675	482,8	551,65
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	206,3375	241,4	275,825
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	206,3375	241,4	275,825

**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 выше 10 Гкал/ч

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-04-056-01	07-04-056-02
1	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	692,75	794,75
	Инженер-теплотехник I категории	чел.-ч	346,375	397,375
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	173,1875	198,6875
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	173,1875	198,6875

## 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 в том числе:	чел.-ч	16,15
	Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	11,305
	Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	4,845

**Таблица ГЭСНи 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**

Установки 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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	308,55	336,6	370,6	407,15
		чел.-ч	154,275	168,3	185,3	203,575
		чел.-ч	77,1375	84,15	92,65	101,7875
		чел.-ч	77,1375	84,15	92,65	101,7875

## Отдел 5. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО

### Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД

**Таблица ГЭСНи 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	255,85	271,15	283,05	301,75
		чел.-ч	127,925	135,575	141,525	150,875
		чел.-ч	63,9625	67,7875	70,7625	75,4375
		чел.-ч	63,9625	67,7875	70,7625	75,4375

**Таблица ГЭСНи 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	109,65
		чел.-ч	54,825
		чел.-ч	27,4125
		чел.-ч	27,4125

## 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	194,65	280,5	478,55	580,55
		чел.-ч	97,325	140,25	239,275	290,275
		чел.-ч	48,6625	70,125	119,6375	145,1375
		чел.-ч	48,6625	70,125	119,6375	145,1375

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	156,4	185,3
		чел.-ч	-	92,65
		чел.-ч	109,48	46,325
		чел.-ч	46,92	46,325

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	149,6	186,15
		чел.-ч	-	93,075
		чел.-ч	104,72	46,5375
		чел.-ч	44,88	46,5375

## Отдел 6. 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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	18,7	20,4
		чел.-ч	9,35	10,2
		чел.-ч	4,675	5,1
		чел.-ч	4,675	5,1

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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	23,8	22,95	26,35
		чел.-ч	11,9	11,475	13,175
		чел.-ч	5,95	5,7375	6,5875
		чел.-ч	5,95	5,7375	6,5875

### 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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	47,6	55,25
		чел.-ч	23,8	27,625
		чел.-ч	11,9	13,8125
		чел.-ч	11,9	13,8125

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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	59,5	68,85
		чел.-ч	29,75	34,425
		чел.-ч	14,875	17,2125
		чел.-ч	14,875	17,2125

## Отдел 7. 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	25,5
		чел.-ч	12,75
		чел.-ч	6,375
		чел.-ч	6,375

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	81,6	90,1	100,3	110,5
		чел.-ч	-	45,05	50,15	55,25
		чел.-ч	57,12	22,525	25,075	27,625
		чел.-ч	24,48	22,525	25,075	27,625

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	45,05	47,6	64,6	72,25
		чел.-ч	-	23,8	32,3	36,125
		чел.-ч	31,535	11,9	16,15	18,0625
		чел.-ч	13,515	11,9	16,15	18,0625

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	37,4
		чел.-ч	26,18
		чел.-ч	11,22

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	22,95
		чел.-ч	11,475
		чел.-ч	5,7375
		чел.-ч	5,7375

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	25,5	29,75	33,15	36,55
		чел.-ч	-	14,875	16,575	18,275
		чел.-ч	17,85	7,4375	8,2875	9,1375
		чел.-ч	7,65	7,4375	8,2875	9,1375

## 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	16,15	17,85	20,4
		чел.-ч	8,075	8,925	10,2
		чел.-ч	4,0375	4,4625	5,1
		чел.-ч	4,0375	4,4625	5,1

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	26,35	28,9	32,3
		чел.-ч	13,175	14,45	16,15
		чел.-ч	6,5875	7,225	8,075
		чел.-ч	6,5875	7,225	8,075

## Отдел 8. 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	215,9	335,75	411,4
		чел.-ч	-	-	205,7
		чел.-ч	151,13	235,025	102,85
		чел.-ч	64,77	100,725	102,85

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-08-001-04	07-08-001-05	07-08-001-06
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	487,05	744,6	850
		чел.-ч	243,525	372,3	425
		чел.-ч	121,7625	186,15	212,5
		чел.-ч	121,7625	186,15	212,5

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	237,15	368,9	452,2
		чел.-ч	-	-	226,1
		чел.-ч	166,005	258,23	113,05
		чел.-ч	71,145	110,67	113,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-08-002-04	07-08-002-05	07-08-002-06
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	535,5	819,4	935
		чел.-ч	267,75	409,7	467,5
		чел.-ч	133,875	204,85	233,75
		чел.-ч	133,875	204,85	233,75

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	155,55	268,6	300,05
		чел.-ч	-	-	150,025
		чел.-ч	108,885	188,02	75,0125
		чел.-ч	46,665	80,58	75,0125

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-08-003-04	07-08-003-05	07-08-003-06
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	344,25	565,25	674,9
		чел.-ч	172,125	282,625	337,45
		чел.-ч	86,0625	141,3125	168,725
		чел.-ч	86,0625	141,3125	168,725

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	613,7
		чел.-ч	429,59
		чел.-ч	184,11

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-химик I категории Инженер-химик II категории Инженер-химик III категории	чел.-ч	171,7	198,9	218,45
		чел.-ч	85,85	99,45	109,225
		чел.-ч	42,925	49,725	54,6125
		чел.-ч	42,925	49,725	54,6125

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-химик I категории Инженер-химик II категории Инженер-химик III категории	чел.-ч	296,65	345,1
		чел.-ч	148,325	172,55
		чел.-ч	74,1625	86,275
		чел.-ч	74,1625	86,275

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-химик I категории Инженер-химик II категории Инженер-химик III категории	чел.-ч	205,7	226,95	260,95
		чел.-ч	102,85	113,475	130,475
		чел.-ч	51,425	56,7375	65,2375
		чел.-ч	51,425	56,7375	65,2375

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-химик I категории Инженер-химик II категории Инженер-химик III категории	чел.-ч	201,45	221,85	291,55
		чел.-ч	100,725	110,925	145,775
		чел.-ч	50,3625	55,4625	72,8875
		чел.-ч	50,3625	55,4625	72,8875

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-химик I категории Инженер-химик II категории Инженер-химик III категории	чел.-ч	129,2	169,15	190,4
		чел.-ч	64,6	84,575	95,2
		чел.-ч	32,3	42,2875	47,6
		чел.-ч	32,3	42,2875	47,6

### **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
1	Затраты труда в том числе: Инженер I категории Инженер II категории Инженер III категории	чел.-ч	30,6	37,4	44,2
		чел.-ч	15,3	18,7	22,1
		чел.-ч	7,65	9,35	11,05
		чел.-ч	7,65	9,35	11,05

## 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
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории	чел.-ч	312,8	260,95	488,75
		чел.-ч	218,96	182,665	342,125
		чел.-ч	93,84	78,285	146,625

## Отдел 9. 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
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	107,1	125,8	323	385,05
		чел.-ч	-	-	161,5	192,525
		чел.-ч	74,97	88,06	80,75	96,2625
		чел.-ч	32,13	37,74	80,75	96,2625

**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
<b>1</b>	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	64,6	85,85	103,7	141,1
		чел.-ч	-	42,925	51,85	70,55
		чел.-ч	45,22	21,4625	25,925	35,275
		чел.-ч	19,38	21,4625	25,925	35,275

**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 определение 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 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	202,3	230,35
		чел.-ч	101,15	115,175
		чел.-ч	50,575	57,5875
		чел.-ч	50,575	57,5875

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	286,45	362,1	437,75
		чел.-ч	143,225	181,05	218,875
		чел.-ч	71,6125	90,525	109,4375
		чел.-ч	71,6125	90,525	109,4375

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-002-04	07-10-002-05
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	757,35	1076,95
		чел.-ч	378,675	538,475
		чел.-ч	189,3375	269,2375
		чел.-ч	189,3375	269,2375

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	42,5	62,05	81,6
		чел.-ч	21,25	31,025	40,8
		чел.-ч	10,625	15,5125	20,4
		чел.-ч	10,625	15,5125	20,4
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-003-04	07-10-003-05	
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	119	156,4	
		чел.-ч	59,5	78,2	
		чел.-ч	29,75	39,1	
		чел.-ч	29,75	39,1	

**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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II Категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	30,6	56,1
		чел.-ч	15,3	28,05
		чел.-ч	7,65	14,025
		чел.-ч	7,65	14,025

**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. Регулирования тепловой сети с построением графика давлений, устранением причин, вызывающих потери давления, проведение повторных замеров давлений по сети, корректировкой заданного гидравлического режима. 05. Регулирование абоненских 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	222,7	243,95	264,35
		чел.-ч	111,35	121,975	132,175
		чел.-ч	55,675	60,9875	66,0875
		чел.-ч	55,675	60,9875	66,0875
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-005-04	07-10-005-05	
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	537,2	809,2	
		чел.-ч	268,6	404,6	
		чел.-ч	134,3	202,3	
		чел.-ч	134,3	202,3	

## Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ

**Таблица ГЭСНп 07-10-010 Разработка мероприятий по регулировке тепlopотребляющих 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 тепlopотребляющих систем с конвективно-излучающими приборами. 05. Определение тепловых нагрузок тепlopотребляющих 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 тепlopотребляющей 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
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	60,35	92,65	124,95
		чел.-ч	30,175	46,325	62,475
		чел.-ч	15,0875	23,1625	31,2375
		чел.-ч	15,0875	23,1625	31,2375

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-010-04	07-10-010-05	07-10-010-06
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	155,55	192,95	230,35
		чел.-ч	77,775	96,475	115,175
		чел.-ч	38,8875	48,2375	57,5875
		чел.-ч	38,8875	48,2375	57,5875
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-010-07	07-10-010-08	07-10-010-09
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	269,45	316,2	340,85
		чел.-ч	134,725	158,1	170,425
		чел.-ч	67,3625	79,05	85,2125
		чел.-ч	67,3625	79,05	85,2125

**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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	18,7	22,95	28,05
		чел.-ч	9,35	11,475	14,025
		чел.-ч	4,675	5,7375	7,0125
		чел.-ч	4,675	5,7375	7,0125
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-011-04	07-10-011-05	07-10-011-06
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	32,3	37,4	41,65
		чел.-ч	16,15	18,7	20,825
		чел.-ч	8,075	9,35	10,4125
		чел.-ч	8,075	9,35	10,4125
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-011-07	07-10-011-08	07-10-011-09
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	45,9	49,3	51,85
		чел.-ч	22,95	24,65	25,925
		чел.-ч	11,475	12,325	12,9625
		чел.-ч	11,475	12,325	12,9625

**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 в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	73,1	95,2	105,825
		чел.-ч	36,55	47,6	58,225
		чел.-ч	18,275	23,8	23,8
		чел.-ч	18,275	23,8	23,8
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-012-04	07-10-012-05	07-10-012-06
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	147,05	186,15	225,25
		чел.-ч	73,525	93,075	112,625
		чел.-ч	36,7625	46,5375	56,3125
		чел.-ч	36,7625	46,5375	56,3125
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-012-07	07-10-012-08	07-10-012-09
1	Затраты труда в том числе: Инженер-теплотехник I категории Инженер-теплотехник II категории Инженер-теплотехник III категории	чел.-ч	270,3	310,25	338,3
		чел.-ч	135,15	155,125	169,15
		чел.-ч	67,575	77,5625	84,575
		чел.-ч	67,575	77,5625	84,575

## Раздел 3. УЗЛЫ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

**Таблица ГЭСНп 07-10-015 Узел учета тепловой энергии, теплоносителя и холодной воды в системах центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения**

*Состав работ:*

для нормы 07-10-015-01:

01. Проверка правильности монтажа оборудования, электрических сетей. 02. Настройка вычислителя теплосчетчика на необходимые рабочие параметры. 03. Наладка составных частей узла учета системы с проверкой правильности работы приборов учета. 04. Комплексная наладка теплового режима абонента и узла учета тепловой энергии. 05. Наладка УУГВС при нормально функционирующих режимах теплопотребления. 06. Представление УУГВС теплоснабжающей организации.

для нормы 07-10-015-02:

01. Проверка правильности монтажа оборудования, электрических сетей. 02. Настройка вычислителя теплосчетчика на необходимые рабочие параметры. 03. Наладка составных частей узла учета системы с проверкой правильности работы приборов учета. 04. Комплексная наладка теплового режима абонента и узла учета тепловой энергии. 05. Наладка УУТЭ при нормально функционирующих режимах теплопотребления. 06. Представление УУТЭ теплоснабжающей организации.

для нормы 07-10-015-03:

01. Проверка правильности монтажа оборудования, электрических сетей. 02. Настройка вычислителя счетчика-расходомера на необходимые рабочие параметры. 03. Наладка составных частей узла учета системы с

проверкой правильности работы приборов учета. 04. Наладка УУХВС при нормально функционирующих режимах водопотребления. 05. Представление УУХВС водоснабжающей организации.

**Измеритель: 1 компл.**

07-10-015-01 Узел учета тепловой энергии горячего водоснабжения (УУТВС) без диспетчеризации

07-10-015-02 Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) без диспетчеризации

07-10-015-03 Узел учета холодного водоснабжения (УУХВС) без диспетчеризации

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	07-10-015-01	07-10-015-02	07-10-015-03
1	Затраты труда в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	280	264	118
	Инженер по наладке и испытаниям I категории	чел.-ч	36	34,8	14,9
	Инженер по наладке и испытаниям II категории	чел.-ч	69,6	65,6	29,3
	Инженер по наладке и испытаниям III категории	чел.-ч	85,2	79,1	35,6
		чел.-ч	89,2	84,5	38,2

## Содержание

<b>Отдел 1. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ.....</b>	<b>3</b>
Таблица ГЭСНп 07-01-001 Котлы без пароперегревателя.....	3
Таблица ГЭСНп 07-01-002 Котлы с пароперегревателем.....	3
<b>Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ .....</b>	<b>4</b>
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
<b>Отдел 2. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ .....</b>	<b>5</b>
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
<b>Отдел 3. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>6</b>
Таблица ГЭСНп 07-03-001 Горелки.....	6
Таблица ГЭСНп 07-03-002 Фильтры мазутные .....	6
<b>Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ .....</b>	<b>7</b>
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
<b>Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ .....</b>	<b>8</b>
Таблица ГЭСНп 07-03-020 Аппараты золосмывные .....	8
Таблица ГЭСНп 07-03-021 Аппараты обдувки или обмычки .....	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, скруббера мокрые .....	9
Таблица ГЭСНп 07-03-025 Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби).....	9
<b>Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ .....</b>	<b>9</b>
Таблица ГЭСНп 07-03-033 Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления .....	9
<b>Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ .....</b>	<b>9</b>
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
<b>Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА .....</b>	<b>10</b>
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
<b>Раздел 7. БАКИ .....</b>	<b>10</b>
Таблица ГЭСНп 07-03-055 Баки под давлением.....	10
Таблица ГЭСНп 07-03-056 Баки без давления .....	11
<b>Отдел 4. ВОДОПОДГОТОВКА .....</b>	<b>11</b>
<b>Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....</b>	<b>11</b>
<b>Подраздел 1.1. СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ, СКЛАДЫ МОКРОГО ХРАНЕНИЯ РЕАГЕНТОВ, ПРОБООТБОРНИКИ .....</b>	<b>11</b>
Таблица ГЭСНп 07-04-001 Солерастворители.....	11
Таблица ГЭСНп 07-04-002 Склады мокрого хранения реагентов .....	11
Таблица ГЭСНп 07-04-003 Пробоотборники .....	11
<b>Подраздел 1.2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....</b>	<b>12</b>
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
<b>Подраздел 1.3. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....</b>	<b>12</b>
Таблица ГЭСНп 07-04-015 Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы).....	12
Таблица ГЭСНп 07-04-016 Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей 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 взрывающей промывки, бак-мерник, эжектор).....	13
Таблица ГЭСНп 07-04-018 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды).....	13
Таблица ГЭСНп 07-04-019 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации) .....	14
<b>Подраздел 1.5. УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ, АКУСТИЧЕСКОЙ ИЛИ КОРРЕКЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ .....</b>	<b>14</b>
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) .....	14
<b>Подраздел 1.6. ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОАГРЕГАТОВ .....</b>	<b>15</b>
Таблица ГЭСНп 07-04-033 Водный режим паровых котлоагрегатов.....	15
Таблица ГЭСНп 07-04-034 Водный режим водогрейных и паро-водогрейных котлоагрегатов.....	15
<b>Подраздел 1.7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ .....</b>	<b>16</b>
Таблица ГЭСНп 07-04-040 Приготовление титровальных растворов .....	16
Таблица ГЭСНп 07-04-041 Производство химических анализов .....	16
<b>Подраздел 1.8. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНДЕНСАТА .....</b>	<b>16</b>
Таблица ГЭСНп 07-04-045 Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель) .....	16
<b>Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ .....</b>	<b>17</b>
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
<b>Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ .....</b>	<b>17</b>
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) .....	17
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
<b>Отдел 5. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО .....</b>	<b>18</b>
<b>Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД .....</b>	<b>18</b>
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) .....	18
Таблица ГЭСНп 07-05-002 Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации) .....	18
<b>Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ .....</b>	<b>19</b>
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) .....	19
<b>Отдел 6. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ .....</b>	<b>20</b>
<b>Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ .....</b>	<b>20</b>
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 .....	20
Отдел 7. 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 .....	21
Таблица ГЭСНп 07-07-004 Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования .....	22
Таблица ГЭСНп 07-07-005 Системы хозяйствственно-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 .....	22
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 8. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ .....	23
Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ .....	23
Таблица ГЭСНп 07-08-001 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя .....	23
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 .....	24
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 взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) .....	25
Таблица ГЭСНп 07-08-011 Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты) .....	25
Таблица ГЭСНп 07-08-012 Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, эжектор) .....	25
Таблица ГЭСНп 07-08-013 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) .....	26
Таблица ГЭСНп 07-08-014 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации) .....	26
Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ .....	26
Таблица ГЭСНп 07-08-017 Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные .....	26
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 9. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ .....	27
Таблица ГЭСНп 07-09-001 Испытание паровых котлов .....	27
Таблица ГЭСНп 07-09-002 Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов .....	27
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 .....	28
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 .....	29
Таблица ГЭСНп 07-10-005 Регулировка водяных тепловых сетей .....	29
Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ .....	30

Таблица ГЭСНп 07-10-010 Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий .....	30
Таблица ГЭСНп 07-10-011 Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий .....	31
Таблица ГЭСНп 07-10-012 Регулировка теплопотребляющих систем зданий .....	31
Раздел 3. УЗЛЫ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛНОСИТЕЛЯ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ .....	32
Таблица ГЭСНп 07-10-015 Узел учета тепловой энергии, теплоносителя и холодной воды в системах центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения .....	32

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**  
ГЭСНп 81-05-07-2001  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА**  
**ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**  
**ЧАСТЬ 7. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

ООО «Стройинформиздат»  
129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр.1  
Тел.: (495) 775-11-91, [info@strinf.ru](mailto:info@strinf.ru)

Подписано в печать 12.03.2014г. Формат 60x90/8. Печать цифровая. Печ.л. 4,62  
Заказ № 369 Тираж 300 экз.  
Отпечатано в тип. ООО «Корина-оффсет»  
119049, г.Москва, Б. Якиманка, 38 «А»