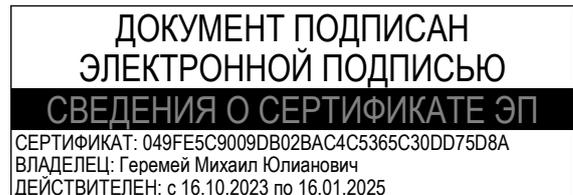


Филиал АО «АЭМ-технологии» «АЭМ-Спецсталь»

УТВЕРЖДЕНО  
Заместитель технического директора  
по техническому развитию и  
эксплуатации - начальник Службы  
эксплуатации оборудования



М.Ю. Геремей  
23.02.2024

### Техническое задание №СФ555 от 23.02.2024

на оказание услуг по техническому обслуживанию систем автоматики газовой безопасности газовых термических и нагревательных печей, газораспределительных установок в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино. Режимная наладка газовых термических и нагревательных печей в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино.

Предмет закупки: техническое обслуживание систем автоматики газовой безопасности газовых термических и нагревательных печей, газораспределительных установок в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино. Режимная наладка газовых термических и нагревательных печей в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино.

г. Санкт-Петербург г. Колпино  
2024

## Техническое задание на оказание услуг

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДМЕТА ЗАКУПКИ.....	2
РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ.....	2
Подраздел 2.1. Состав (перечень) оказываемых услуг.....	2
Подраздел 2.2. Описание оказываемых услуг.....	3
Подраздел 2.3. Объем оказываемых услуг, либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки.....	3
Подраздел 2.4. Код ОКПД 2.....	3
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ.....	3
Подраздел 3.1. Общие требования.....	3
Подраздел 3.2. Требования к качеству оказываемых услуг.....	5
Подраздел 3.3. Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг.....	5
Подраздел 3.4. Требования к конфиденциальности.....	5
Подраздел 3.5. Требования к безопасности оказываемых услуг и безопасности результата оказанных услуг.....	6
Подраздел 3.6. Специальные требования.....	6
Подраздел 3.7. Требования к сроку оказания услуг.....	6
РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ.....	6
Подраздел 4.1. Описание конечного результата оказанных услуг.....	6
Подраздел 4.2. Требования по приемке оказываемых услуг.....	7
Подраздел 4.3. Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг).....	7
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА.....	7
РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	7
РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	13

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГ

Техническое обслуживание систем автоматики газовой безопасности газовых термических и нагревательных печей, газораспределительных установок в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино. Режимная наладка газовых термических и нагревательных печей в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино.

## РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

### Подраздел 2.1. Состав (перечень) оказываемых услуг

1. Техническое обслуживание, устранение неисправностей, наладка, проведение испытаний систем автоматики газовой безопасности газовых термических и нагревательных печей, газораспределительных установок в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино.

2. Режимная наладка газовых термических и нагревательных печей в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино.

### Подраздел 2.2. Описание оказываемых услуг

1. Техническое обслуживание, устранение неисправностей, наладка, проведение испытаний систем автоматики газовой безопасности газовых термических и нагревательных печей, газораспределительных установок в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино выполняется в объеме Приложения 1 настоящего ТЗ.

2. Режимная наладка газовых термических и нагревательных печей в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино выполняется в объеме Приложения 2 настоящего ТЗ.

Содержание оказываемых услуг по техническому обслуживанию:

Наименование операций по обслуживанию автоматики газовой безопасности печей в цехах:

**Цех 8 – п. №1, №2, №3, печь для прокалики флюса;**

**Цех 15 – п. №5-9, №11-12, №14-17, №32-35, ;37-41**

**Цех 20 – п. №10-17, №20-29**

**Цех 47 – п. №1-4, №6-10, №12, №14-16, №18-21, №23-26, №30**

**Цех 66 (1 участок) – п. №12-13**

**Цех 66 (2 участок) – п. №1-3**

- 1.1. Осмотр панелей и шкафов систем автоматики световой и звуковой сигнализации, датчиков давления, автомата закрытия клапана (АЗК) на предмет внешних повреждений.
- 1.2. Опробование срабатывания сигнализации от кнопки «Опробование сигнализации». Проверка работоспособности систем автоблокировок и сигнализации методом имитации.
- 1.3. Периодическая проверка и настройка датчиков давления.
- 1.4. Периодическая проверка и установка пределов срабатывания АЗК (автомат закрытия клапана) (СВМГ).
- 1.5. Проверка срабатывания электромагнитов клапана (ЭПК).
- 1.6. Чистка контактов реле, замена вышедших из строя цепей питания (до автомат. выключателя схемы сигнализации)
- 1.7. Замена ламп сигнализации.
- 1.8. Замена (ремонт) арматуры светосигнальный.
- 1.9. Замена (ремонт) звуковой сигнализации.
- 1.10. Планово-предупредительные мероприятия по восстановлению исправности и ресурса проборов и устройств систем автоматики газовой безопасности в соответствии с графиками ППР цеха.

**Наименование операций по обслуживанию автоматики газовой безопасности газорегуляторной установки в цехе 8, 20**

- 2.1. Опробование срабатывания сигнализации от кнопки Опробование сигнализации».
- 2.2. Проверка соответствия значения давления газа по приборам и состояния звуковой и световой сигнализации.
- 2.3. Замена ламп сигнализации.
- 2.4. Замена (ремонт) звуковой сигнализации.

2.5. Чистка контактов реле сигнализации, при необходимости, проводов питания схемы	
2.6. Планово-предупредительные мероприятия по восстановлению исправности и ресурса приборов и устройств систем автоматики газовой безопасности в соответствии с графиками ППР цеха.	
<p>Наименование операций по обслуживанию автоматики газовой безопасности газопотребляющих агрегатов в цехах:</p> <p><b>ц. 8 – 2 стенда сушки скрапа, 4 стенда сушки ковшей;</b>  <b>ц. 15 – п. №13;</b>  <b>ц. 47 – п. №31-34;</b>  <b>ц.66 (уч. 2) – п. №4</b></p>	
1.1. Внешний осмотр датчиков давления и разряжения, клапанного блока на предмет отсутствия повреждений. Проверка состояния корпуса разъёмов, штуцеров. Очистка от грязи и пыли.	
1.2. Проверка действия световой и звуковой сигнализации.	
1.3. Проверка работоспособности блока газовых клапанов.	
1.4. Чистка ионизационного датчика пламени запасной и основной горелки и рабочей части запального электрода запальной горелки.	
1.5. Периодическая калибровка датчиков давления и их настройка (в соответствии с п. 12 Руководства по эксплуатации)	
1.6. Проверка работоспособности систем автоблокировок и сигнализации методов имитации.	
1.7. Планово-предупредительные мероприятия по восстановлению исправности и ресурса приборов и устройств систем автоматики газовой безопасности в соответствии с графиками ППР цеха.	
<b>Подраздел 2.3. Объём оказываемых услуг</b>	
<p>Услуги, указанные в ТЗ должны выполняться в соответствии с Регламентом «на оказание услуг по техническому обслуживанию, наладке, проведению испытаний систем автоматики газовой безопасности газовых печей» и Регламентом «на оказание услуг по техническому обслуживанию, наладке, проведению испытаний систем автоматики газовой безопасности газопотребляющих агрегатов на базе микропроцессорной техники».</p>	
<b>РЕГЛАМЕНТ</b>	
на оказание услуг по техническому обслуживанию, наладке, проведению испытаний систем автоматики газовой безопасности газовых печей	
<p>Наименование операций по обслуживанию автоматики газовой безопасности печей в цехах:</p> <p><b>Цех 8 – п. №1, №2, №3, печь для прокалки флюса;</b>  <b>Цех 15 – п. №5-9, №11-12, №14-17, №32-35, ;37-41</b>  <b>Цех 20 – п. №10-17, №20-29</b>  <b>Цех 47 – п. №1-4, №6-10, №12, №14-16, №18-21, №23-26, №30</b>  <b>Цех 66 (1 участок) – п. №12-13</b>  <b>Цех 66 (2 участок) – п. №1-3</b></p>	<b>Периодичность</b>
1.11. Осмотр панелей и шкафов систем автоматики световой и звуковой сигнализации, датчиков давления, автомата закрытия клапана (АЗК) на предмет внешних повреждений.	1 раз в месяц
1.12. Опробование срабатывания сигнализации от кнопки «Опробование сигнализации». Проверка работоспособности систем автоблокировок и сигнализации методом имитации.	1 раз в месяц
1.13. Периодическая проверка и настройка датчиков давления.	1 раз в 3 месяца
1.14. Периодическая проверка и установка пределов срабатывания АЗК (автомат закрытия клапана)(СВМГ).	1 раз в 4 месяца
1.15. Проверка срабатывания электромагнитов клапана (ЭПК).	1 раз в месяц
1.16. Чистка контактов реле, замена вышедших из строя цепей питания (до автомат. выключателя схемы сигнализации)	1 раз в 4 месяца

1.17. Замена ламп сигнализации.	1 раз в месяц
1.18. Замена (ремонт) арматуры светосигнальный.	1 раз в месяц
1.19. Замена (ремонт) звуковой сигнализации.	1 раз в месяц
1.20. Планово-предупредительные мероприятия по восстановлению исправности и ресурса проборов и устройств систем автоматики газовой безопасности в соответствии с графиками ППР цеха.	1 раз в год
<b>Наименование операций по обслуживанию автоматики газовой безопасности газорегуляторной установки в цехе 8, 20</b>	<b>Периодичность</b>
2.1. Опробование срабатывания сигнализации от кнопки Опробование сигнализации».	1 раз в месяц
2.2. Проверка соответствия значения давления газа по приборам и состояния звуковой и световой сигнализации.	1 раз в месяц
2.3. Замена ламп сигнализации.	1 раз в месяц
2.4. Замена (ремонт) звуковой сигнализации.	1 раз в месяц
2.5. Чистка контактов реле сигнализации, при необходимости, проводов питания схемы	1 раз в 4 месяца
2.6. Планово-предупредительные мероприятия по восстановлению исправности и ресурса приборов и устройств систем автоматики газовой безопасности в соответствии с графиками ППР цеха.	1 раз в год

#### РЕГЛАМЕНТ

на оказание услуг по техническому обслуживанию, наладке, проведению испытаний систем автоматики газовой безопасности газопотребляющих агрегатов на базе микропроцессорной техники

Наименование операций по обслуживанию автоматики газовой безопасности газопотребляющих агрегатов в цехах: <b>ц. 8 – 2 стенда сушки скрапа, 4 стенда сушки ковшей;</b> <b>ц. 15 – п. №13;</b> <b>ц. 47 – п. №31-34;</b> <b>ц.66 (уч. 2) – п. №4</b>	<b>Периодичность</b>
1.8. Внешний осмотр датчиков давления и разряжения, клапанного блока на предмет отсутствия повреждений. Проверка состояния корпуса разъёмов, штуцеров. Очистка от грязи и пыли.	1 раз в месяц
1.9. Проверка действия световой и звуковой сигнализации.	1 раз в месяц
1.10. Проверка работоспособности блока газовых клапанов.	1 раз в месяц
1.11. Чистка ионизационного датчика пламени запасной и основной горелки и рабочей части запального электрода запальной горелки.	1 раз в 4 месяца
1.12. Периодическая калибровка датчиков давления и их настройка (в соответствии с п. 12 Руководства по эксплуатации)	1 раз в год
1.13. Проверка работоспособности систем автоблокировок и сигнализации методов имитации.	1 раз в месяц
1.14. Планово-предупредительные мероприятия по восстановлению исправности и ресурса приборов и устройств систем автоматики газовой безопасности в соответствии с графиками ППР цеха.	1 раз в год

Услуг осуществляются силами и средствами Исполнителя, все необходимые запасные части, комплектующие и расходные материалы поставляются Исполнителем. Используемые комплектующие и материалы должны соответствовать требованиям стандартов, иметь все необходимые сертификаты.

#### Подраздел 2.4. Код ОКПД 2

71.12.11 — Услуги в виде научно-технических консультаций;  
74.90.19 — Услуги консультативные научные и технические прочие, не включенные в другие группировки;

### 3. ТРЕБОВАНИЕ К УСЛУГАМ

#### Подраздел 3.1. Общие требования

При техническом обслуживании систем автоматики газовой безопасности газовых термических и нагревательных печей, газораспределительных установок в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино, а также режимной наладке газовых термических и нагревательных печей в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» в г. Колпино, руководствоваться следующими нормативными документами:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 531)

- Правила пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 17 мая 2002 г. N 317)

- ГОСТ Р 54983-2012. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.

- ГОСТ Р 54961-2012. Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.

- СП 83.13330.2016 «Промышленные печи и кирпичные трубы»;

- ГОСТ 34518-2019 «Печи промышленные и агрегаты тепловые»;

При оказании услуг Исполнитель должен соблюдать:

- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ от 22.07.2008г.;

- «Правила по охране труда при услуге на высоте» (пр. Минтруда РФ от 28.03.2014г. №155н);

- ППР-2012 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;

- СП 6.13130.2013 Свод правил "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности";

- ПУЭ изд.7 "Правила устройства электроустановок";

- «Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (Постановление от 13.01.2003г. №1/29);

- Приказом директора Филиала от 29.10.2021 №387-П «Об утверждении Политики АО «АЭМ-технологии» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности»;

- Приказом директора Филиала от 20.12.2021 №500-П «Об утверждении Экологической политики АО «АЭМ-технологии».

Место оказания услуг: г. Санкт-Петербург, Колпино, Ижорский завод:

1. Производственное здание цеха №8, Литер: ВЮ, ВС

2. Производственный корпус печей ЭШП и ВДП цеха №8, Литер: ВЩ

3. Производственные здания цеха №36, Литер: ИВ, ИЛ.

4. Производственное здание цеха №47, Литер: ЕУ

5. Производственное здание цеха №20, Литер: ЕД

6. Производственное здание цеха №15, Литер: ДБ

7. Производственные здания участков цеха №66, Литер: ЕХ, ДИ, БУ

Режимная наладка газовых термических и нагревательных должна осуществляться по письменной заявке в течении 3 рабочих дней.

#### Подраздел 3.2. Требования к качеству оказываемых услуг

Качество оказываемых услуг должно соответствовать требованиям Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 531), а так же

техническим регламентам на оказание услуг.
<b>Подраздел 3.3. Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг</b>
Срок гарантии на оказанные услуги - 6 месяцев с момента подписания Сторонами акта приёмки оказанных услуг, при соблюдении условий эксплуатации оборудования. В течение гарантийного срока Исполнитель устраняет за свой счет выявленные дефекты, допущенные по вине Исполнителя. Срок устранения дефектов назначается Заказчиком.
<b>Подраздел 3.4. Требования к конфиденциальности</b>
В соответствии с условиями договора.
<b>Подраздел 3.5. Требования к безопасности оказания услуг и результата оказанных услуг</b>
<p>Исполнитель обязан обеспечить выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности и охране труда при производстве работ и нести ответственность за их несоблюдение. Необходимыми мероприятиями являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Соблюдение технической, пожарной безопасности, производственной санитарии и экологической безопасности;</li> <li>– Соблюдений правил охраны труда, обучение и аттестацию персонала, введение соответствующей документации;</li> <li>– Допуск к работе персонала, имеющего специальные навыки работы с оборудованием, прошедшего обязательный инструктаж и проверку знаний в установленном порядке;</li> <li>– Назначение ответственных лиц за организацию и безопасное проведение работ;</li> <li>– Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, действующего на территории, в части запрета появления на территории в нетрезвом состоянии, проноса спиртных напитков, курение в неотведенных местах, хождение на территории и в зданиях без согласования с администрацией;</li> <li>– При ввозе (вносе) на территорию материальных ценностей и вывозе (выносе) материальных ценностей с территории завода соблюдение требований Положения о пропускном и внутриобъектовом режиме;</li> <li>– Исполнитель обязан до начала работ провести проверку знаний персоналом требований Правил безопасности при работе с инструментами и приспособлениями;</li> <li>– Исполнитель обязан срочно информировать Заказчика обо всех внештатных ситуациях на площадке проведения работ (авариях, возгораниях, пожарах и т.д.) и принимаемых решениях;</li> <li>– Исполнитель обязан ознакомить персонал с особенностями производства и правилами техники безопасности.</li> </ul> <p>При оказании услуг Исполнитель должен соблюдать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «Положения о выполнении работ с повышенной опасностью» в Филиале АО АЭМ – технологии» «АЭМ-Спецсталь»;</li> <li>– «Правила внутреннего трудового распорядка работников» Филиала АО АЭМ – технологии» «АЭМ-Спецсталь»;</li> <li>– «Регламент о контроле трезвости на территории Филиала АО АЭМ – технологии» «АЭМ-Спецсталь»;</li> <li>– «Регламент о порядке взаимодействия с подрядными организациями в области безопасности» Филиала АО АЭМ – технологии» «АЭМ-Спецсталь»;</li> <li>– «Регламент по организации погрузочно-разгрузочных услуг, перемещения и укладки грузов, с применением ПС на площадках ОПО Филиала АО АЭМ – технологии» «АЭМ-Спецсталь»;</li> <li>– «Регламент применения средств защиты глаз работниками на территории Филиала АО АЭМ – технологии» «АЭМ-Спецсталь»;</li> <li>– «Регламент применения средств защиты головы на территории Филиала АО АЭМ – технологии» «АЭМ-Спецсталь».</li> </ul>
<b>Подраздел 3.6. Специальные требования</b>

Не требуется.
<b>Подраздел 3.7. Требования к сроку оказания услуг</b>
В соответствии с условиями договора.

## РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

<b>Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг</b>
<p>Результатом оказанных услуг по технической диагностике является выполнение Регламента «на оказание услуг по техническому обслуживанию, наладке, проведению испытаний систем автоматики газовой безопасности газовых печей» и Регламента «на оказание услуг по техническому обслуживанию, наладке, проведению испытаний систем автоматики газовой безопасности газопотребляющих агрегатов на базе микропроцессорной техники» Заказчика. Предоставление отчетов о состоянии (изменении) узлов технологического оборудования с рекомендациями по возможным необходимым мероприятиям для дальнейшей безаварийной эксплуатации.</p> <p>Результатом услуг по режимной наладке газовых термических и нагревательных печей является приведение режимов услуг печи к паспортным значениям, по результатам которой составляется режимная карта и технический отчет.</p>
<b>Подраздел 4.2 Требования по приёмке услуг</b>
<p>Приёмка Заказчиком результатов оказанных услуг по техническому обслуживанию систем автоматики газовой безопасности газовых термических и нагревательных печей, газораспределительных установок осуществляется ежемесячно за фактические выполненные услуги на основании подписанной Заказчиком ведомости (Приложение 3) и подписанных обеими сторонами актов о приёмке оказанных услуг.</p> <p>Приёмка Заказчиком результатов оказанных услуг по режимной наладке газовых термических и нагревательных печей осуществляется за фактические выполненные услуги на основании оформленной заявки и подписанных обеими сторонами актов о приёмке оказанных услуг.</p>
<b>Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)</b>
<p>Исполнитель передает Заказчику акты о приемке оказанных услуг и ведомость (Приложение 3) в бумажном виде в 2 экземплярах, технической отчет, режимные карты в бумажном виде в 2<sup>ух</sup> экземплярах, в PDF формате на электронную почту Исполнителя.</p>

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИК

Не предусмотрено
------------------

## РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ТЗ	Техническое задание
2	ППР	Планово-предупредительный ремонт
3	СТО	Стандарт организации
4	ТД	Техническая диагностика
5	ТОиТР	Текущее обслуживание и текущий ремонт

## РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ приложения	Наименование приложения	Кол-во листов
1	Перечень газопотребляющего оборудования, оснащенных системами автоматики газовой безопасности в цехах № 8, 15, 20, 47, 66	3
2	Перечень газопотребляющего оборудования в цехах № 8, 15, 20, 47, 66	2
3	Ведомость	1

Разработал главный специалист ОГЭ

Жданов К.М

**Перечень газопотребляющего оборудования, оснащенных системами автоматики газовой безопасности в цехах № 8, 15, 20, 47, 66**

№п/п	Название участка	Наименование агрегата и его порядковый номер	Тип горелок на агрегат	Проектный расход газа на агрегат, м <sup>3</sup> /час
1	Цех №8	Стенд сушки ковшей №1	инжекц/1	150
2	Цех №8	Стенд сушки ковшей №2	инжекц/1	150
3	Цех №8	Стенд сушки ковшей №3	инжекц/1	150
4	Цех №8	Стенд сушки ковшей №4	ГВД 4.4/1	300
5	Цех №8	Установка сушки скрапа №1	ГВД 4.4/1	400
6	Цех №8	Установка сушки скрапа №2	ГВД 4.4/1	400
7	Цех №8 ЭШП	Термическая печи №1	ГНП-3/10	200
8	Цех №8 ЭШП	Термическая печи №2	ГНП-3/10	200
9	Цех №8 ЭШП	Термическая печи №3	ГНП-3/8	160
10	Цех №8 ЭШП	Печь для проковки флюса	ГНП-6/2	160
11	Цех №8 ЭШП	ГРУ		
12	Цех 15	Термическая печь №5	ГТПЦ2-9 шт. ГТПЦ3-9 шт.	450
13	Цех 15	Термическая печь №6	ГТПС20-12 шт. ГТПС30-12 шт.	600
14	Цех 15	Термическая печь №7	ГНП15-12 шт.	360
15	Цех 15	Термическая печь №8	ГНП15-12 шт.	360
16	Цех 15	Термическая печь №9	ГНП15-16 шт.	480
17	Цех 15	Термическая печь №11	ГНП10-16 шт.	317
18	Цех 15	Термическая печь №12	ГНП10-8 шт. ГНП15-8 шт.	390
19	Цех 15	Термическая печь №13	Recufire C300 IBC-20 шт.	500
20	Цех 15	Термическая печь №14	ГНП3-36 шт.	720
21	Цех 15	Термическая печь №15	ГТПС30-18 шт.	538
22	Цех 15	Термическая печь №16	ГТПС30-20 шт.	585
23	Цех 15	Термическая печь №17	ГТПЦ3-24 шт.	720
24	Цех 15	Термическая печь №32	ГНП10-12 шт. ГНП15-12 шт.	640
25	Цех 15	Термическая печь №33	ГНП10-32 шт.	640
26	Цех 15	Термическая печь №34	ГНП10-12 шт. ГНП15-12 шт.	600
27	Цех 15	Термическая печь №35	ГНП10-10 шт. ГНП15-10 шт.	500
28	Цех 15	Термическая печь №37	ГНП10-10 шт. ГНП15-10 шт.	500
29	Цех 15	Термическая печь №38	ГНП10-24 шт.	475
30	Цех 15	Термическая печь №39	ГНП10-24 шт.	475
31	Цех 15	Термическая печь №40	ГНП10-24 шт.	463
32	Цех 15	Термическая печь №41	ГНП10-24 шт.	463
33	Цех 20	Нагревательная печь №20	з-д "Гипромет" - 10 шт. черт.89000016510	500
34	Цех 20	Нагревательная печь №21	з-д "Гипромет" - 10	500

			шт. черт.89000016510	
35	Цех 20	Нагревательная печь №22	з-д "Гипромет" - 10 шт. черт.89000016510	500
36	Цех 20	Нагревательная печь №23	з-д "Гипромет" - 10 шт. черт.89000016510	500
37	Цех 20	Нагревательная печь №24	з-д "Гипромет" - 10 шт. черт.89000016510	500
38	Цех 20	Нагревательная печь №27	з-д "Гипромет" ГМР-5 - 4 шт.	200
39	Цех 20	Нагревательная печь №28	з-д "Гипромет" ГМР-5 - 4 шт.	200
40	Цех 20	Нагревательная печь №29	з-д "Гипромет" ГМР-5 - 8 шт.	350
41	Цех 20	Термическая печь №25	ГНП10-16 шт.	150
42	Цех 20	Термическая печь №26	ГНП10-16 шт.	150
43	Цех 20	Термическая печь №16	ГНП10-22 шт.	250
44	Цех 20	Термическая печь №17	ГНП10-22 шт.	250
45	Цех 20	Термическая печь №10	ГТНЦ-3-20 шт.	400
46	Цех 20	Термическая печь №11	ГТНЦ-4-14 шт.	300
47	Цех 20	Термическая печь №12	ГТНЦ-4-26 шт.	400
48	Цех 20	Термическая печь №13	ГТНЦ-3-24 шт.	400
49	Цех 20	Термическая печь №14	ГТНЦ-4-20 шт.	300
50	Цех 20	Термическая печь №15	ГТНЦ-3-20 шт.	450
51	Цех 20	ГРУ		
52	Цех 47	Термическая печь №1	ГТНЦ-5-32 шт.	1600
53	Цех 47	Термическая печь №2	ГТНЦ-5-30 шт.	1650
54	Цех 47	Термическая печь №3	ГТНЦ-5-30 шт.	1650
55	Цех 47	Термическая печь №4	ГТНЦ-5-32 шт.	1600
56	Цех 47	Термическая печь №6	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
57	Цех 47	Термическая печь №7	ГТНЦ-5-32 шт.	1200
58	Цех 47	Термическая печь №8	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
59	Цех 47	Термическая печь №9	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
60	Цех 47	Термическая печь №10	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
61	Цех 47	Термическая печь №12	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
62	Цех 47	Термическая печь №14	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
63	Цех 47	Термо-нагревательная №15	ГТНЦ-5-36 шт.	1800
64	Цех 47	Термическая печь №16	ГМР-100 - 16 шт.	1600
65	Цех 47	Термическая печь №18	ГМР-100 - 16 шт.	1600
66	Цех 47	Термическая печь №19	ГМР-100 - 16 шт.	1600
67	Цех 47	Термическая печь №20	ГМР-100 - 12 шт.	1200
68	Цех 47	Термическая печь №21	ГМР-100 (верх) - 8 шт. ГМР-100 (низ) - 8 шт.	2000
69	Цех 47	Термическая печь №23	ГМР-150 - 16 шт.	2400
70	Цех 47	Термическая печь №24	ГМР-100 - 16 шт.	1600
71	Цех 47	Термическая печь №25	ГМР-100 - 16 шт.	1600
72	Цех 47	Термическая печь №26	ГМР-100 - 16 шт.	1600
73	Цех 47	Термическая печь №30	ГМР-100 - 22 шт.	2200
74	Цех 47	Термическая печь №31	ГСП-80 - 22 шт.	1800
75	Цех 47	Термическая печь №32	ГСП-80 - 22 шт.	1800
76	Цех 47	Термическая печь №33	ГСП-50 - 22 шт.	1100
77	Цех 47	Термическая печь №34	IBS GBS 165-1L-100/35	778
78	Цех №66 (участок №1)	Термическая печь №12	ГТПЦ-4,5 - 8 шт.	120

79	Цех №66 (участок №1)	Термическая печь №13	ГТПЦ-4,5 - 8 шт.	120
80	Цех №66 (участок №2)	Термическая печь №1	ГТПЦ-3 - 52 шт.	1560
81	Цех №66 (участок №2)	Термическая печь №2	ГТПЦ-3 - 28 шт.	1300
82	Цех №66 (участок №2)	Термическая печь №3	ГТПЦ-5 - 46 шт.	2300
83	Цех №66 (участок №2)	Термическая печь №4	ТЛРСА0100 - 24 шт.	744

**Перечень газопотребляющего оборудования, оснащенных системами автоматики газовой безопасности в цехах № 8, 15, 20, 47, 66**

№п/п	Название участка	Наименование агрегата и его порядковый номер	Тип горелок на агрегат	Проектный расход газа на агрегат, м <sup>3</sup> /час
1	Цех №8	Стенд сушки ковшей №1	инжекц/1	150
2	Цех №8	Стенд сушки ковшей №2	инжекц/1	150
3	Цех №8	Стенд сушки ковшей №3	инжекц/1	150
4	Цех №8	Стенд сушки ковшей №4	ГВД 4.4/1	300
5	Цех №8	Установка сушки скрапа №1	ГВД 4.4/1	400
6	Цех №8	Установка сушки скрапа №2	ГВД 4.4/1	400
7	Цех №8 ЭШП	Термическая печи №1	ГНП-3/10	200
8	Цех №8 ЭШП	Термическая печи №2	ГНП-3/10	200
9	Цех №8 ЭШП	Термическая печи №3	ГНП-3/8	160
10	Цех №8 ЭШП	Печь для проковки флюса	ГНП-6/2	160
11	Цех №8 ЭШП	ГРУ		
12	Цех 15	Термическая печь №5	ГТПЦ2-9 шт. ГТПЦ3-9 шт.	450
13	Цех 15	Термическая печь №6	ГТПС20-12 шт. ГТПС30-12 шт.	600
14	Цех 15	Термическая печь №7	ГНП15-12 шт.	360
15	Цех 15	Термическая печь №8	ГНП15-12 шт.	360
16	Цех 15	Термическая печь №9	ГНП15-16 шт.	480
17	Цех 15	Термическая печь №11	ГНП10-16 шт.	317
18	Цех 15	Термическая печь №12	ГНП10-8 шт. ГНП15-8 шт.	390
19	Цех 15	Термическая печь №14	ГНП3-36 шт.	720
20	Цех 15	Термическая печь №15	ГТПС30-18 шт.	538
21	Цех 15	Термическая печь №16	ГТПС30-20 шт.	585
22	Цех 15	Термическая печь №17	ГТПЦ3-24 шт.	720
23	Цех 15	Термическая печь №32	ГНП10-12 шт. ГНП15-12 шт.	640
24	Цех 15	Термическая печь №33	ГНП10-32 шт.	640
25	Цех 15	Термическая печь №34	ГНП10-12 шт. ГНП15-12 шт.	600
26	Цех 15	Термическая печь №35	ГНП10-10 шт. ГНП15-10 шт.	500
27	Цех 15	Термическая печь №37	ГНП10-10 шт. ГНП15-10 шт.	500
28	Цех 15	Термическая печь №38	ГНП10-24 шт.	475
29	Цех 15	Термическая печь №39	ГНП10-24 шт.	475
30	Цех 15	Термическая печь №40	ГНП10-24 шт.	463
31	Цех 15	Термическая печь №41	ГНП10-24 шт.	463
32	Цех 20	Нагревательная печь №20	з-д "Гипромет" - 10 шт. черт.89000016510	500
33	Цех 20	Нагревательная печь №21	з-д "Гипромет" - 10 шт. черт.89000016510	500
34	Цех 20	Нагревательная печь №22	з-д "Гипромет" - 10 шт. черт.89000016510	500
35	Цех 20	Нагревательная печь №23	з-д "Гипромет" - 10	500

			шт. черт.89000016510	
36	Цех 20	Нагревательная печь №24	з-д "Гипромет" - 10 шт. черт.89000016510	500
37	Цех 20	Нагревательная печь №27	з-д "Гипромет" ГМР-5 - 4 шт.	200
38	Цех 20	Нагревательная печь №28	з-д "Гипромет" ГМР-5 - 4 шт.	200
39	Цех 20	Нагревательная печь №29	з-д "Гипромет" ГМР-5 - 8 шт.	350
40	Цех 20	Термическая печь №25	ГНП10-16 шт.	150
41	Цех 20	Термическая печь №26	ГНП10-16 шт.	150
42	Цех 20	Термическая печь №16	ГНП10-22 шт.	250
43	Цех 20	Термическая печь №17	ГНП10-22 шт.	250
44	Цех 20	Термическая печь №10	ГТНЦ-3-20 шт.	400
45	Цех 20	Термическая печь №11	ГТНЦ-4-14 шт.	300
46	Цех 20	Термическая печь №12	ГТНЦ-4-26 шт.	400
47	Цех 20	Термическая печь №13	ГТНЦ-3-24 шт.	400
48	Цех 20	Термическая печь №14	ГТНЦ-4-20 шт.	300
49	Цех 20	Термическая печь №15	ГТНЦ-3-20 шт.	450
50	Цех 20	ГРУ		
51	Цех 47	Термическая печь №1	ГТНЦ-5-32 шт.	1600
52	Цех 47	Термическая печь №2	ГТНЦ-5-30 шт.	1650
53	Цех 47	Термическая печь №3	ГТНЦ-5-30 шт.	1650
54	Цех 47	Термическая печь №4	ГТНЦ-5-32 шт.	1600
55	Цех 47	Термическая печь №6	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
56	Цех 47	Термическая печь №7	ГТНЦ-5-32 шт.	1200
57	Цех 47	Термическая печь №8	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
58	Цех 47	Термическая печь №9	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
59	Цех 47	Термическая печь №10	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
60	Цех 47	Термическая печь №12	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
61	Цех 47	Термическая печь №14	ГТНЦ-5-24 шт.	1200
62	Цех 47	Термо-нагревательная №15	ГТНЦ-5-36 шт.	1800
63	Цех 47	Термическая печь №16	ГМР-100 - 16 шт.	1600
64	Цех 47	Термическая печь №18	ГМР-100 - 16 шт.	1600
65	Цех 47	Термическая печь №19	ГМР-100 - 16 шт.	1600
66	Цех 47	Термическая печь №20	ГМР-100 - 12 шт.	1200
67	Цех 47	Термическая печь №21	ГМР-100 (верх) - 8 шт. ГМР-100 (низ) - 8 шт.	2000
68	Цех 47	Термическая печь №23	ГМР-150 - 16 шт.	2400
69	Цех 47	Термическая печь №24	ГМР-100 - 16 шт.	1600
70	Цех 47	Термическая печь №25	ГМР-100 - 16 шт.	1600
71	Цех 47	Термическая печь №26	ГМР-100 - 16 шт.	1600
72	Цех 47	Термическая печь №30	ГМР-100 - 22 шт.	2200
73	Цех №66 (участок №1)	Термическая печь №12	ГТПЦ-4,5 - 8 шт.	120
74	Цех №66 (участок №1)	Термическая печь №13	ГТПЦ-4,5 - 8 шт.	120
75	Цех №66 (участок №2)	Термическая печь №1	ГТПЦ-3 - 52 шт.	1560
76	Цех №66 (участок №2)	Термическая печь №2	ГТПЦ-3 - 28 шт.	1300
77	Цех №66 (участок №2)	Термическая печь №3	ГТПЦ-5 - 46 шт.	2300
78	Цех №66	Термическая печь №4	ТЈРСА0100 - 24 шт.	744

	(участок №2)			
--	--------------	--	--	--

к акту № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Договор № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Настоящая ведомость составлена в том в \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. оказаны услуги по техническому обслуживанию, устранению неисправностей, наладке, проведению испытаний систем автоматики газовой безопасности газовых термических и нагревательных печей и газораспределительных устройств в цехах филиала АО «АЭМ-технологии» «АЭМ-Спецсталь».

Услуги оказаны согласно регламентам, указанным в техническом задании.

Справочно:

№ цеха	Стоимость оказываемых услуг (за месяц) без НДС, руб.
8	
15	
20	
47	
66 (участок 1)	
66 (участок 2)	
<b>ВСЕГО:</b>	

Стоимость за услуги по режимной наладке (соотношение «газ-воздух») газовых термических и нагревательных печей с составлением режимной карты за 1 единицу (печь) - \_\_\_\_\_  
**без НДС, руб.**

Визы:

№ цеха	ФИО	Подпись
8		
15		
20		
47		
66 (участок 1)		
66 (участок 2)		

Исполнитель

Заказчик

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_