

УТВЕРЖДАЮ
Главный энергетик предприятия
С.А.Тюрин
« » 20 г.

СПИСОК

руководителей цеха №13 (ТЭЦ), имеющих право ведения переговоров по оперативным переключениям в тепловых, газовых и других инженерных сетях и в случае аварии между цехами и с АО «Газпром газораспределение Челябинск» на 2026 год.

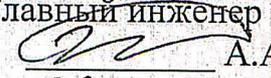
1. Перлов Алексей Юрьевич - начальник смены ТЭЦ
2. Иванов Алексей Валерьевич - начальник смены ТЭЦ
3. Иванов Алексей Львович - начальник смены ТЭЦ
4. Белоглазов Алексей Викторович - начальник смены ТЭЦ
5. Пивоваров Александр Владимирович - начальник смены ТЭЦ

Рабочее место: Главный щит управления (ГЩУ)
Тел: 8-(3513)67-11-11доб.(52-94)

Главный инженер ТЭЦ

 А.А. Иванов



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер цеха №13

А.А. Иванов
«20» 11 2025 г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
проведения контрольных противоаварийных и
противопожарных тренировок с оперативным и
ремонтным персоналом котельного цеха ТЭЦ на 2026 год.

№ п/п	Тема тренировок	Время проведения	Вахта, бригада	Ответственный за проведение
1	2	3		4
1	Упуск воды из барабана котла	январь	1,3	зам. нач-ка кот.ц нач-к смены кот.ц
2	Сброс нагрузки с потерей собственных нужд	февраль	2,4	-//-
3	Аварийный останов дымососа и вентиляторов. Пожар РМБ - 5	март	1,3	-//-
4	Взрыв газов в топке котла. Пожар в газоходах котла	апрель	2,4 рем.бр.	-//-
5	Разрыв питательного трубопровода в пределах котла	май	1,2,3,4	-//-
6	Резкое снижение температуры перегретого пара на котле	июнь	1,3	-//-
7	Загорание несгоревшего топлива в газоходах котла	июль	2,4	-//-
8	Пожар в котельной	август	1,2,3,4 рем.бр.	-//-
9	Упуск воды из барабана котла	сентябрь	1,3	-//-
10	Перепитка котла	октябрь	2,4	-//-
11	Вспенивание котлов воды	ноябрь	1,3	-//-
12	Разрыв экранных труб или кипячительных труб	декабрь	1,2,3,4	-//-

Начальника котельного цеха



А.П.Шабунин

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

АО «Златмаш»

В.И. Лысков

«20» 11 2025 г.

План

проведения учебных тренировок по плану предупреждения
и ликвидации возможных аварий цеха №13 (мазутное хозяйство)
ТЭЦ на 2026 год.

№ п/п	Тема тренировки	Дата проведения	Ответственный за проведение
1	2	3	4
1	Утечка мазута при разгерметизации ж/д цистерн	январь	Махнёв С.Н.
2	Разлив мазута в результате разгерметизации резервуара	март	Махнёв С.Н.
3	Разлив мазута в результате разгерметизации мазутопровода	май	Махнёв С.Н.
4	Утечка мазута при разгерметизации наземного резервуара в обвалование, пожар РМБ №5.	июль	Махнёв С.Н.
5	Утечка мазута при разгерметизации насосного оборудования.	сентябрь	Махнёв С.Н.
6	Утечка мазута при разгерметизации технологических трубопроводов	ноябрь	Махнёв С.Н.
7	Переполнение наземного резервуара пролив мазута в обвалование	декабрь	Махнёв С.Н.

Главный инженер ТЭЦ

Начальник котельного цеха ТЭЦ

Зам. главного инженера по охране труда,
промышленной безопасности и охране
окружающей среды

А.А. Иванов

А.П. Шабунин

Голобородько Н.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ТЭЦ

А.А. Иванов

« 24 » 11 20 25 г

Т Е М Ы

**ПРОТИВОАВАРИЙНЫХ И ПРОТИВОПОЖАРНЫХ
ТРЕНИРОВОК ПО ТУРБИННЫЕ ЦЕХА
на 2026 год**

№ п/п	Наименование (тема) тренировок	Дата проведения	Номер вахты
1	Резкое длительное понижение напряжения в ХВО I ст., отключение НИКВ. Причины появления и способы устранения кислорода в питательной (подпиточной) воде.	ЯНВАРЬ	1, 2, 3, 4
2	Действия персонала вахты при затоплении теплопункта, подвала НСВ при появлении паводковых вод в каналах машинного зала. Действия персонала при возникновении пожарных ситуаций. Причины повышения жесткости в питательной воде.	АПРЕЛЬ	1, 2, 3, 4
3	Резко повысилась температура масла из подшипника № 4 ТГ № 3, идет дым. Возникновения вибрации на сетевых (питательных, подпиточных) насосах.	ИЮЛЬ	1, 2, 3, 4
4	Действия машинистов ПЭН при аварийной ситуации на обслуживаемом участке. Действия персонала при обнаружении дефектов на действующем оборудовании. Аварийная ситуация на одном из ПСВ № 1,2,3,4.	ОКТАБРЬ	1, 2, 3, 4

Начальник турбинного цеха ТЭЦ



А.Р. Карюков

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
АО «Златмаш»
В.И. Лысков
« 24 » 11 20 25 г.

План
проведения учебных тренировок с оперативным и
ремонтным персоналом котельного цеха по плану предупреждения
и ликвидации возможных аварий цеха №13 (газовое хозяйство)
ТЭЦ на 2026 год.

№ пп	Тема тренировок	Время проведения	Вахта, бригада	Ответственный за проведение
1	Разрыв газопровода с возможным возгоранием газа. Участок газопровода между газовым колодцем №9А и задвижкой №1.	январь	1, 3	Ответственный за газовое хозяйство
2	Разрыв сварочного стыка, тела трубы или фильтра с возможным возгоранием. Участок газопровода между задвижками №№ 2-3; 4-5; 6-7.	февраль	2, 4 Рем. бригада	- // -
3	Разрыв сварочного стыка или тела трубы с возможным возгорание газа. Участок наружного газопровода между ГРП-2 и фильтрами.	март	1, 3	- // -
4	Разрыв сварочного стыка или тела трубы с возможным возгоранием газа. Уасток газопровода между задвижками №№ 8; 9; 11; 13; 15 или 10; 12; 14; 16; 17; 19.	апрель	4, 2	- // -
5	Разрыв сварочного стыка или тела трубы, разрыв прокладки. Участок газопровода между задвижками № 19; 20; 21; 22; 23.	май	1, 3	- // -
6	Разрыв сварочного стыка или трубы с возможным возгоранием газа. Участок газопровода между задвижками №18; 24; 25.	июнь	2, 4 рем. бр.	- // -
7	Разрыв сварочного стыка или трубы с возможным возгоранием газа. Участок газопровода между задвижками № 17; 26; 27; 28.	июль	1, 3	- // -

8	Разрыв газопровода с возможным возгоранием. Участок газопровода между задвижками №№ 30 и 31; 33; 35; 37; 39; 41; 43.	август	2, 4	- // -
9	Вырвало прокладку после поворотно-регулирующей заслонки (ПРЗ), газ поступает в помещение. Участок газопровода между задвижкой №57 (котел №10); задвижкой №58 (котел №11); задвижкой №59 (котел №12).	сентябрь	1, 3	- // -
10	Обрыв факела в топке котлов №1-12.	октябрь	2, 4	- // -
11	Взрыв газов в топке котла.	ноябрь	1, 3	- // -
12	При объявлении «Воздушная тревога».	декабрь	2, 4	- // -

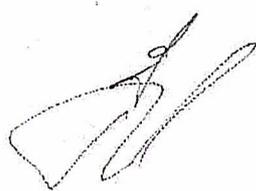
Главный инженер ТЭЦ

Ведущий инженер по ремонту оборудования

Зам. Главного инженера по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды.



А.А. Иванов



С.Н. Махнев

Н.Н. Голобородько



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник цеха № 13
 С.Ю. Барбашид
 « 21 / 11 / 20 25 г

ПЛАН-ГРАФИК ПРОТИВОАВАРИЙНЫХ И ПРОТИВОПОЖАРНЫХ
 ТРЕНИРОВОК ПО ТУРБИННОМУ ЦЕХУ ТЭЦ АО «Златмаш»

№ п/п	Период проведения	Вид аварийной ситуации и последствия	Исполнители	Порядок действий по ликвидации аварии	Средства индивидуальной защиты и телефоны оповещения
1.		Резкое длительное понижение напряжения в ХВО Ист. Отключение НИКВ	Дежурный аппаратчик ХВО I Ст. машинист и аппаратчик ХВО II Аппаратчик ХВО-I Машинист-обходчик ПЭН	Продублировать отключение НИКВ и немедленно сообщить ст. машинисту. При полном исчезновении напряжения и невозможности включить НИКВ: Включить в работу бак утилизатор и НСВ и открыть задвижки на соединении коллекторов № 257, 258. Закрывать задвижки №246, 245 ИКВ на входе в ХВО-II.* Закрывать задвижку сырой воды в ХВО-I (№4); При длительном падении давления ХОВ и снижении уровня воды в деаэраторе №1,2 открыть подпиточную воду со II очереди в коллектор всаса ПЭНов *(смотреть «Принципиальная схема химводоочистки ХВО- II № 9775» в альбоме схем турбинного цеха у ст. машиниста)	Защитный костюм, обувь, перчатки Аварийный инструмент цеха тел. начальника смены ТЭЦ, ст. машиниста.
2.	I квартал	Появления кислорода в питательной (подпиточной) воде и как следствие нарушении режима деаэрации в работающих деаэраторах	Машинист-обходчик ПЭН, (II-III очереди).	Для удаления кислорода восстановить режим деаэрации. Поднять температуру воды в деаэраторах до 104°С.	Защитный костюм, обувь, перчатки инструмент цеха тел. начальника смены ТЭЦ, ст. машиниста.
3.		Загорание теплопункта, подвала НСВ при появлении паводковых вод в каналах машинного зала	Машинист, начальник смены ТЭЦ, ст. машинист	При обнаружении паводковых вод в теплопункте, подвале НСВ, на площадке НШВ, каналах маш. зала и других местах, необходимо срочно сообщить старшему машинисту Принять меры по откачиванию воды. Принять меры по подключению передвижных дренажных насосов к месту загорания. По необходимости привлечь персонал для производства работ по отводу воды.	Защитный костюм, обувь, перчатки Аварийный инструмент цеха тел. начальника смены ТЭЦ, ст. машиниста.

4.	<p>Пожар в теплопункте, подвале НСВ, на площадке НШВ, машзале,</p>	<p>Машинист</p> <p>Ст. машинист</p>	<p>При возникновении пожара на рабочем месте немедленно сообщить по телефону 01 или 54-12 в пожарную охрану с указанием наименования объекта, адреса расположения, место пожара и фамилию сообщавшего, также сообщить начальнику смены.</p> <p>Принять меры по эвакуации людей.</p> <p>При условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей принять меры по тушению пожара в начальной стадии, предотвратить обесточив оборудование, вентиляцию.</p> <p>Направить человека встречать пожарную команду, чтобы показать кратчайший путь к возгоранию.</p>	<p>Защитный костюм, обувь, перчатки</p> <p>Аварийный инструмент цеха</p> <p>тел. начальника смены кот. цеха</p> <p>смены ТЭЦ</p> <p>тел. 54-12</p>
5.	<p>Повышение жесткости в питательной воде</p>	<p>аппаратчик ХВО III</p> <p>Лаборант</p>	<p>Выполнить анализ определение жесткости на работающих На-Кат. фильтрах;</p> <p>Отключить фильтр с максимальной жесткостью на регенерацию, предотвратить включив в работу резервный;</p> <p>Взять пробы конденсата на анализ определения жесткости с ПСВ № 1,2,3,4. Доложить о наличии жесткости в конденсате ст. машинисту.</p>	<p>Защитный костюм, обувь, перчатки</p> <p>Аварийный инструмент цеха</p> <p>тел. начальника смены ТЭЦ, ст. машиниста.</p>
6.	<p>Резкое повышение температуры масла из подшипника №4 ТГ №3. Задымление в машзале. Последствие -резкое повышение температуры на одном из подшипников ТГ, а тем более возгорание (появление дыма) говорит о нарушении маслоснабжения данного подшипника, грозящего выходом его из строя, поломкой ротора и т.д.</p>	<p>Машинист турбин</p> <p>Ст. машинист</p>	<p>При возникновении данной ситуации машинист турбин обязан приступить к аварийному отключению турбины № 3 согласно инструкций по предупреждению и ликвидации аварий на участке машинистов турбин № ТЭ-5 и сообщить ст. машинисту и начальнику смены ТЭЦ.</p> <p>Распределить нагрузку между турбинами.</p>	<p>Защитный костюм, обувь, перчатки</p> <p>Аварийный инструмент цеха</p> <p>тел. начальника смены кот. цеха, смены ТЭЦ, ст. машиниста,</p>

II квартал

7.	Возникновения вибрации на сетевых (питательных, подпиточных) насосах.	Машинист-обходчик	<p>Причинами возникновения вибрации могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Неправильная центровка агрегата или её нарушение - Плохая балансировка роторов агрегата. - Неисправность подшипников и вращающихся частей агрегата (ротора) - Механическое воздействие или грубое нарушение режима работы (гидродары и т.д.) <p>Для устранения вибрации необходимо:</p> <p>Включить в работу резервный насос, отключить в ремонт дефектный. Записать в журнал дефектов турбинного цеха данную неисправность оборудования.</p>	<p>Защитный костюм, обувь, перчатки</p> <p>Аварийный инструмент цеха</p> <p>тел. начальника смены ТЭЦ, ст. машиниста.</p>
8.	Аварийная ситуация на участке ПЭН, при которой основной задачей является подпитка паровых котлов	Машинист-обходчик ПЭН	<p>При аварии насоса – включить резервный. Отключить в ремонт дефектный.</p> <p>При аварии, связанной с ХВО – подать воду с участка ПЭН или деаэрата №3.</p> <p>При отключении напряжения на ПЭНах №1,2,3 включить в работу ПТН №1,2.</p> <p>До ликвидации аварии не покидать рабочее место</p>	<p>Защитный костюм, обувь, перчатки</p> <p>Аварийный инструмент цеха</p> <p>тел. начальника смены кот. цеха</p> <p>смены ТЭЦ</p>
9.	Обнаружение дефектов на действующем оборудовании	Машинист	<p>Поставить в известность ст. машиниста, если есть угроза персоналу или оборудованию.</p> <p>Включить в работу резервное оборудование, отключить в ремонт неисправное.</p> <p>Отключить участок или поставить оборудование с плакатами «Опасно! Опасная зона!»</p>	<p>Защитный костюм, обувь, перчатки</p> <p>Аварийный инструмент цеха</p> <p>тел. начальника смены ТЭЦ, ст. машиниста.</p>
10.	Аварийная ситуация на одном из ПСВ № 1,2,3,4. Такие как: -повышение давления в сосуде выше разрешенного, несмотра на меры, принятые	Машинист-обходчик П очереди, ст. машинист	<p>Выполнить аварийное отключение сосуда: -закреть задвижку «Вход пара»; --закреть задвижку «Выход конденсата» в конденсатный бак; -открыть задвижку «Слив конденсата в канализацию» -открыть задвижку «Сетевая вода помимо ПСВ»»</p>	<p>Защитный костюм, обувь, перчатки</p> <p>Аварийный инструмент цеха</p>

	<p>персоналом по снижению давления; - при появлении в сосуде трещин, вышучен, течей, разрыва прокладок.</p>		<p>- закрыть задвижки «Вход и выход сетевой воды» Аварийные Работы выполнять согласно инструкции «По режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов-подогревателей сетевой воды № ТЭ-19».</p>	<p>тел. начальника смены ТЭЦ, ст. машиниста.</p>
--	---	--	---	--

Если в данном плане не описана произошедшая аварийная ситуация, то в процессе ликвидации аварии руководствоваться:

- инструкцией по предупреждению и ликвидации аварий на участке машиниста турбин № ТЭ-5, для машиниста паровых турбин;
 - инструкцией по предупреждению и ликвидации аварий на участке машиниста ПЭН № ТЭ-9, для машиниста-обходчика участка ПЭН;
 - инструкцией по предупреждению и ликвидации аварий на участке машиниста теплофикационной установки № ТЭ-11, для машиниста-обходчика теплофикационной установки П-III очереди;
 - инструкцией по предупреждению и ликвидации аварий на участке химводоочистки I ступени № ТЭ-14, для аппаратчика ХВО;
 - инструкцией по предупреждению и ликвидации аварий на участке цехов химводоочистки П-III ступени № ТЭ-16, для аппаратчика ХВО;
- Примечание:** Фамилии инициалы работников оперативного персонала турбинного цеха, участие которых запланировано в противоаварийных тренировках и номера вахт указаны в приложении №1 к данному плану-графику.

Составил: Начальник турбинного цеха ТЭЦ

А.Р. Карюков



Согласовано: Главный инженер ТЭЦ

А.А. Иванов



УТВЕРЖДАЮ
 Главный инженер ТЭЦ
 А.А. Иванов
 « 24 » / / 2025г

ПЛАН РАБОТ
 с персоналом турбинного цеха на 2026 год,
 согласно «Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ»

№ пп	наименование	По поступлению												Всего за год				
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
1	Индивидуальное обучение персонала по специальности																	
2	Общедожарные тренировки			Ремонт. бригады	Вахты 1,2,3,4.									Вахты 1,2,3,4	Ремонт. бригады			10
3	Общедожарные контрольные противопоаварийные тренировки	Вахты 1,2,3,4			Вахты 1,2,3,4									Вахты 1,2,3,4				16
4	Специальная подготовка	До 25 числа текущего месяца инструктируется весь оперативный персонал																
5	Квартальный инструктаж по ОТ и ПТБ	Ежеквартально инструктируется весь персонал турбинного цеха																
6	Повторный инструктаж по пожарной безопасности	Ежеполугодно инструктируется весь персонал турбинного цеха																
7	Оперативное совещание с персоналом	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
8	Проверка знаний по ОТ, ПТБ и ПТЭ эксплуатационного персонала				57													57
9	Проверка знаний по ОТ, ПТБ и ПТЭ ремонтного персонала				11													11
10	Обучение вторым профессиям, освоение дополнительных рабочих мест		1	1		1							1				1	5
11	Проверка знаний по безопасной эксплуатации баллонов под давлением																ремонт. персонал	1
12	Пересмотр схем	2	1	1		1	1			1	1		1				1	10
13	Пересмотр инструкций		1			1				1			1				1	4

Начальник турбинного цеха ТЭЦ _____ А.Р. Карюков

