

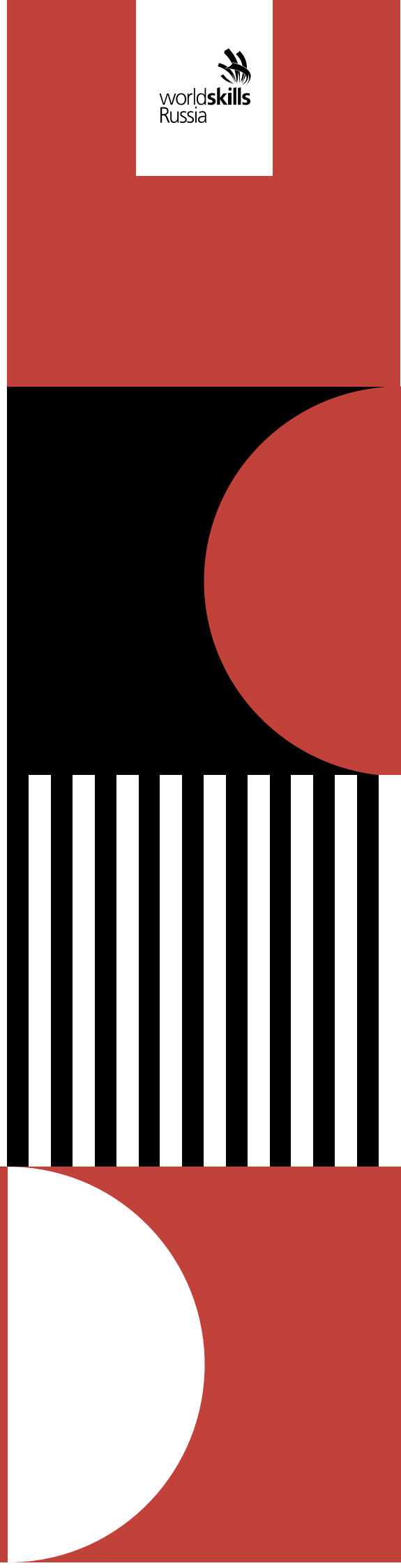
ТИПОВОЕ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

ДЛЯ КОРПОРАТИВНОГО ЧЕМПИОНАТА

ЧЕМПИОНАТНОГО ЦИКЛА 2022 Г.

КОМПЕТЕНЦИИ
«МАШИНИСТ КОМПРЕССОРНЫХ И
НАСОСНЫХ УСТАНОВОК»

ДЛЯ ОСНОВНОЙ ВОЗРАСТНОЙ
КАТЕГОРИИ
16-49 ЛЕТ



Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Форма участия в конкурсе:	3
2. Общее время на выполнение задания:	3
3. Задание для конкурса	3
4. Модули задания и необходимое время	4
5. Критерии оценки.	4
6. Приложения к заданию.	11

1. **ФОРМА УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ:** Индивидуальный конкурс
2. **ОБЩЕЕ ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ:** 15 ч.
3. **ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА**

Содержанием конкурсного задания являются работы по обеспечению нормального перемещения сжиженных и газообразных веществ по трубопроводу, обслуживанию насосных агрегатов, ремонту и устранению неполадок в работе компрессорной станции, регулировки насосных установок, проведению планового технического обслуживания, настройки давления в магистральных трубопроводах, регулировки всего вспомогательного оборудования, транспортировки газообразного вещества под давлением, ведению отчетно-технических журналов о выполненных работах.

Для выполнения задания для участников чемпионата должны быть оборудованы индивидуальные рабочие места, а также предоставлен доступ к технологической установке, на которой проходит само соревнование.

Продолжительность выполнения каждого модуля, входящего в состав Конкурсного задания отражается в SMP-плане чемпионата.

Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания. При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

При выполнении конкурсного задания обязательным требованием является соблюдение требований охраны труда, при несоблюдении данных требований или их нарушении, участник может быть отстранен от чемпионата.

4. Модули задания и необходимое время

Наименование модуля		Соревновательный день (C1, C2, C3)	Время на задание
А	Осмотр, контроль и диагностика оборудования	C1	0,5 часа
		C2	0,5 часа
		C3	0,5 часа
В	Эксплуатация оборудования	C1	1 час
		C2	1 час
		C3	1 час
С	Ремонт оборудования (подготовка к текущему ремонту, среднему ремонту, капитальному ремонту)	C2	4,5 часа
D	Корректировка параметров технологического процесса	C1	1,5 часа
		C2	1,5 часа
		C3	2 часа
Е	Отработка аварийных ситуаций 1 (механическая)	C1	2 часа
Ф	Построение и чтение чертежей	C1	2 часа
Г	Отработка аварийной ситуации 2 (экстремальная)	C3	2 часа

Модуль А: Осмотр, контроль и диагностика оборудования

Конкурсанту предоставляется в распечатанном виде:

- инструкция по эксплуатации агрегата;
- технологический регламент.

Конкурсант должен произвести:

- осмотр компрессорной установки (приложение 1);
- осмотр насосной установки (приложение 2);
- осмотр вспомогательного оборудования;
- осмотр целостности и сроков поверки контрольно-измерительных приборов;
- контроль рабочих параметров технологического процесса.

В ходе выполнения модуля конкурсант:

- заполняет журнал приема сдачи смены (приложение 5);
- заполняет режимный лист (приложение 6);
- заполняет лист учета пробега оборудования (приложение 8);
- проверяет чистоту и уровень масла агрегата;

- производит проверку чистоты фильтра на основании показаний манометров;
- производит осмотр и комплектацию пожарных постов;
- осматривает, диагностирует насосную и компрессорную установку, и выявляет неисправность при ее наличии;
- устраняет неисправность на технологическом участке;
- выводит установку в рабочий режим.

Модуль считается выполненным при условии внесении записи в сменный журнал (приложение 5) об окончании осмотра, контроля и выявленной неполадки во время диагностики вспомогательного оборудования, компрессорной и насосной установки.

Модуль В: Эксплуатация оборудования

Конкурсанту предоставляется в распечатанном виде:

- инструкция по эксплуатации агрегата;
- технологический регламент.

Конкурсант при эксплуатации:

- подготавливает насос и компрессор к пуску;
- производит пуск установки;
- производит нормальный останов установки;
- производит переход с основного оборудования на резервный;
- производит надзор работающего оборудования.

Модуль считается выполненным при условии внесении записи в сменный журнал (приложение 5) и режимный лист (приложение 6) параметров и времени пуска/останова компрессорной и насосной установки.

Модуль С: Ремонт оборудования.

Конкурсанту предоставляется в распечатанном виде:

- инструкция по эксплуатации агрегата.

Конкурсант при выполнении ремонта:

- подготавливает к ремонту насос;
- производит замену фильтрующего элемента - фильтра-грязеуловителя на входе в насос;
- производит замену манометра на выходе насоса;
- производит замену сальникового уплотнения вала насоса;
- производит замену сальникового уплотнения штока задвижки;
- подготавливает компрессор к ремонту;
- производит замену фильтра на входе в компрессор;
- производит замену масляного фильтра;
- производит замену манометра воздушный магистрали;
- производит замену картриджа масляного сепаратора;
- производит вывод насосной и компрессорной установки из ремонта;
- производит пуск агрегата.

Модуль считается выполненным при условии внесении записи в лист учета пробега (приложение 8) и сменный журнал (приложение 5) о выполненном ремонте компрессорной и насосной установки.

Модуль D: Корректировка параметров технологического процесса

Конкурсанту предоставляется в распечатанном виде:

- инструкция по эксплуатации агрегата;
- технологический регламент

Конкурсант:

- знакомится с инструкцией по эксплуатации и нормами заданных технологических показателей в технологическом регламенте;
- сравнивает заданные показатели с рабочими на насосной и компрессорной установке;
- производит корректировку параметров на компрессорной и насосной установке согласно нормам в технологическом регламенте;
- заполняет режимный лист (приложение 6).

Модуль считается выполненным при условии внесении откорректированных значений в сменный журнал (приложение 5) и режимный лист (приложение 6).

Модуль Е: Отработка аварийных ситуаций 1 (механическая)

Конкурсанту предоставляется в распечатанном виде:

- инструкция по эксплуатации агрегата;
- технологический регламент;
- план ликвидации аварийной ситуации;
- инструкция охраны труда и промышленной безопасности.

Конкурсант при отработке аварийных ситуаций:

- оценивает масштабы аварии;
- приступает к восстановительным работам;
- информирует эксперта об аварии;
- составляет акт технического расследования причин останова оборудования (приложение 7);
- вносит запись в журнал приема сдачи смены (приложение 5);
- ликвидирует последствия аварии;
- восстанавливает работу насосной и компрессорной установок;

- выводит установки на нормальный режим работы согласно технологическому регламенту.

Модуль считается выполненным при условии внесении записи в сменный журнал (приложение 5) о выполненной работе и выводе на нормальный режим компрессорной и насосной установки.

Модуль F: Построение и чтение чертежей

Конкурсанту предоставляется в распечатанном виде:

- описание технологической установки;
- сборочный чертеж компрессора и насоса.

Конкурсант:

- знакомится со сборочным чертежом компрессора (приложение 3) и насоса (приложение 4);
- прописывает на чертеже названия каждой позиции основных сборочных единиц оборудования и принцип действия.
- знакомится с описанием технологической установки;
- вычерчивает технологическую установку.

Модуль считается выполненным при условии устного доклада конкурсанта эксперту об окончании работ или окончании отведенного времени.

Модуль G: Отработка аварийной ситуации 2 (экстремальная)

Конкурсанту предоставляется в распечатанном виде:

- инструкция по эксплуатации агрегата;
- технологический регламент;
- план ликвидации аварийной ситуации;
- инструкция охраны труда и промышленной безопасности.

Конкурсант при отработке аварийных ситуаций:

- оценивает масштабы аварии;
 - приступает к восстановительным работам;
 - информирует эксперта об аварии;
 - составляет акт технического расследования (приложение 7) причин останова оборудования;
- вносит запись в журнал приема сдачи смены (приложение 5);
 - ликвидирует последствия аварии;
 - восстанавливает работу насосной и компрессорной установок;
 - выводит установки на нормальный режим работы согласно технологическому регламенту.

Модуль считается выполненным при условии внесении записи в сменный журнал (приложение 5) о выполненной работе и выводе на нормальный режим компрессорной и насосной установки.

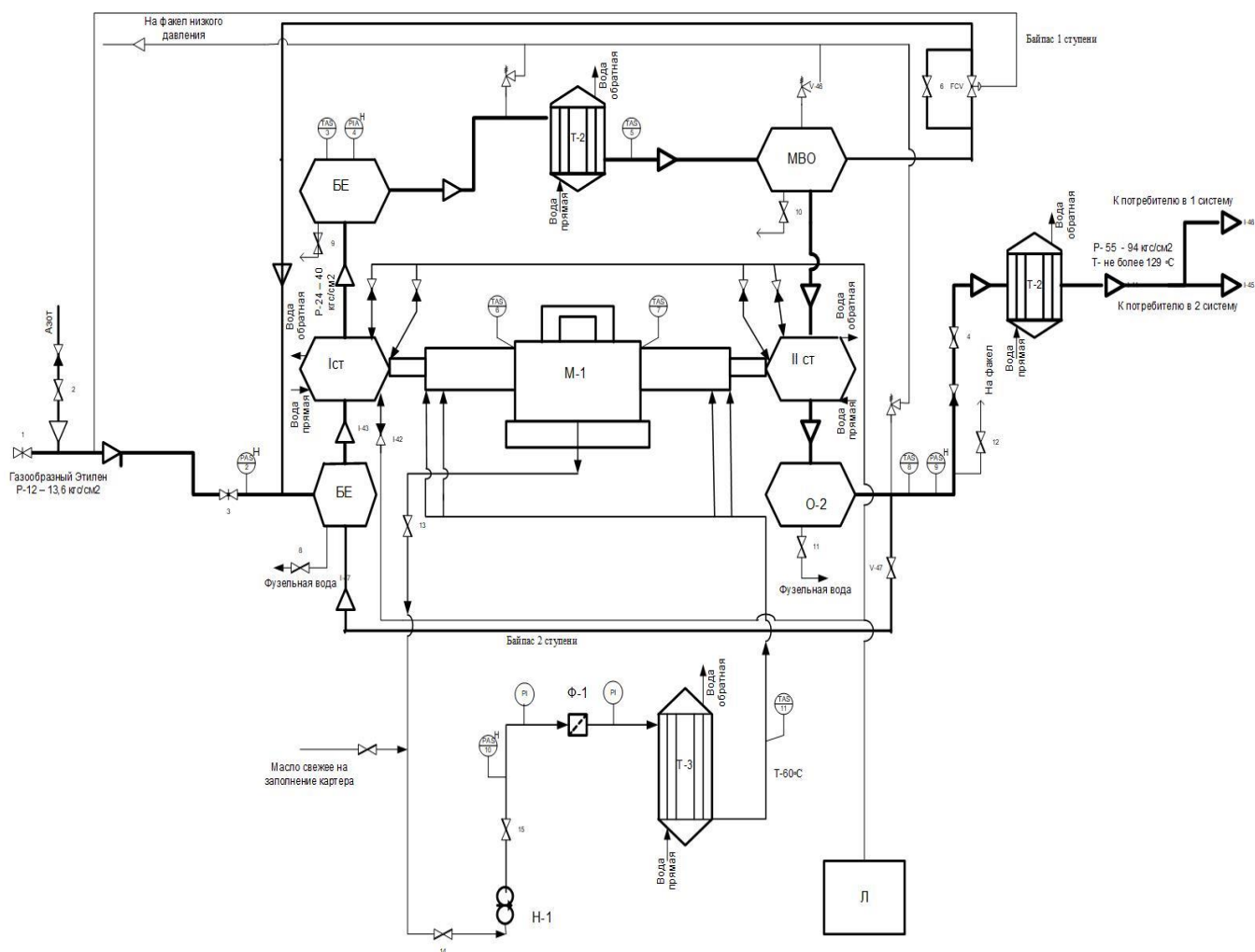
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

Критерий		Баллы		
		Судейские аспекты	Объективные аспекты	Общая оценка
A	Осмотр, контроль и диагностика оборудования	2,1	9,3	11,4
B	Эксплуатация оборудования	5	10,1	15,1
C	Ремонт оборудования (подготовка к текущему, среднему и капитальному ремонту)	5,5	8,9	14,4
D	Корректировка параметров технологического процесса	-	13,4	13,4
E	Отработка аварийных ситуаций 1 (механическая)	2	13,4	15,4
F	Построение и чтение чертежей	4	12,4	16,4
G	Отработка аварийной ситуации 2 (экстремальная)	1,55	12,35	13,9
Итого		20,15	79,85	100

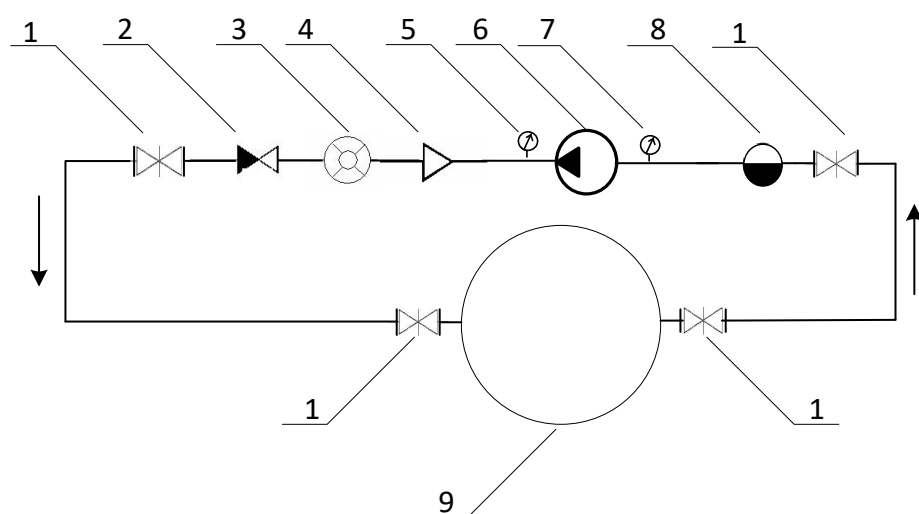
6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ.

Приложение 1

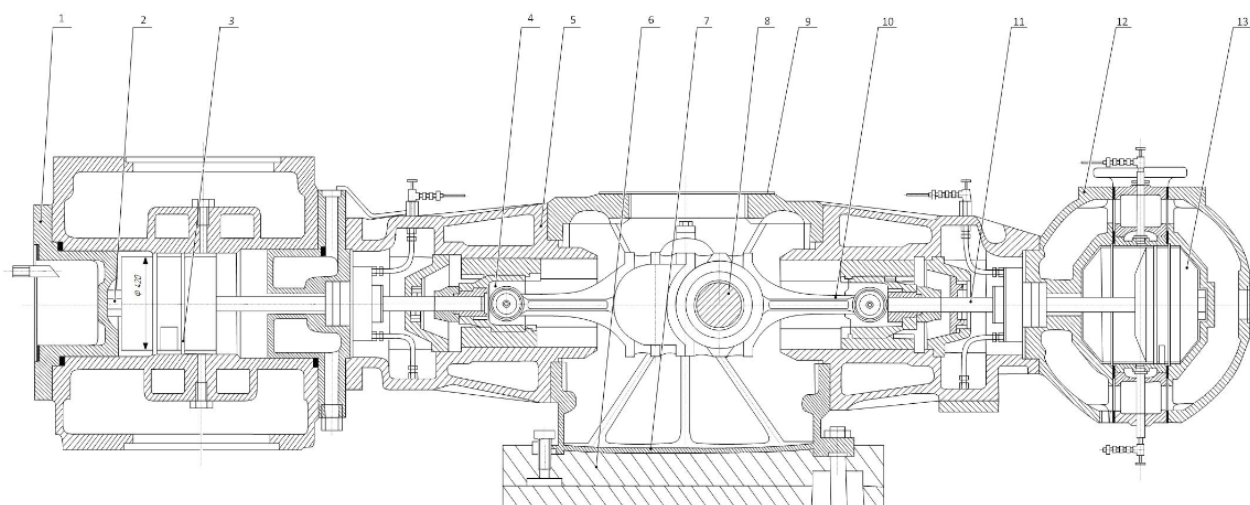
Пример схемы установки компрессора



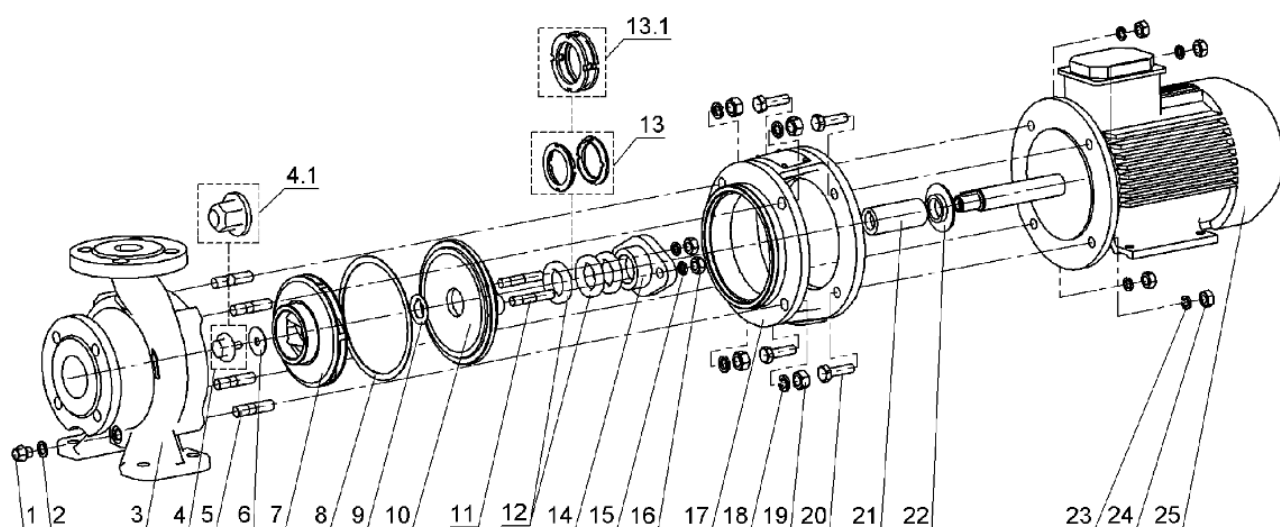
Пример схемы установки насоса



Пример сборочного чертежа компрессора.



Пример сборочного чертежа насоса



Пример журнала приема и сдачи смен

[illegible]

Смену сдал _____ / _____ / Смену принял _____ / _____ / Ст. аппаратчик _____ / _____ / Начальник смены _____ / _____ /

[illegible]

Смену сдал _____ / _____ / Смену принял _____ / _____ / Ст. аппаратчик _____ / _____ / Начальник смены _____ / _____ /

[illegible]

Смену сдал / / Смену принял / / Ст. аппаратчик / / Начальник смены / /

Температура воздуха или газа по ступеням, град. °C	Темпера
--	---------

с 18:00 до 20:00 « » 20 г.

Время	№ агрегата	Давление нагнетания	Показания расходомера	Расход воды	Показания эл/счётчика	Расход эл/энергии	Замечания	Корректирующие действия
8:00								
10:00								
12:00								
14:00								
16:00								
20:00								

№	Давление	Показания	Расход	Показания	Расход	Замечания
---	----------	-----------	--------	-----------	--------	-----------

Пример акта технического расследования причин инцидента

АКТ №

технического расследования причин

инцидента, происшедшего « ____ » _____ 20__ г.

1. Название предприятия, производства, цеха, установки: _____

2. Состав комиссии: (приказ/распоряжение № _____ от _____)

Председатель: _____
(должность, фамилия, инициалы)Члены комиссии: _____
(должность, фамилия, инициалы)

3. Краткая характеристика опасного производственного объекта, места инцидента.

В данном разделе необходимо указать полные сведения о производственном объекте (оборудовании). Данные о времени ввода в эксплуатацию, регистрационный номер опасного производственного объекта в Государственном реестре ОПО, дату его регистрации, наличие договора страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации объекта, проектные данные и соответствие проекту, указать изменения проекта и их причины, режим работы объекта (оборудования) до инцидента (утвержденный, фактический, проектный). Дать заключение о состоянии объекта перед инцидентом. Указать, были ли ранее на данном участке (объекте) аналогичные инциденты. Отразить, как соблюдались лицензионные требования и условия, замечания и рекомендации заключений экспертизы, положения декларации промышленной безопасности (при наличии).

4. Квалификация обслуживающего персонала, специалистов, ответственных лиц, причастных к инциденту (где и когда проходил обучение, инструктажи по промышленной безопасности, проверку знаний в квалификационной комиссии).

№ п/п	Ф.И.О.	Должность, профессия	Дата аттестации по ПБ, проверки знаний	Дата инструктажа	Примечание
1	2	3	4	5	6

5. Обстоятельства инцидента.

В данном разделе необходимо описать обстоятельства инцидента и сценарий их развития, информация о пострадавших, указать какие факторы привели к инциденту и его последствиям (до-

пущенные нарушения законодательства, установленных правил и требований к обеспечению безопасности и др.). Описать состояние технологического процесса, действия обслуживающего персонала и должностных лиц. Изложить последовательность развития событий.

Комиссия, проводившая техническое расследование, установила:

В данном подразделе необходимо указать результаты изучения вопросов, указанных в п.5.9 настоящей инструкции.

6. Технические и организационные причины инцидента.

На основании изучения технической документации, осмотра места инцидента, опроса очевидцев и должностных лиц, экспертных заключений, комиссия делает выводы о причинах инцидента.

6.1. Технические причины инцидента.

6.2. Организационные причины инцидента.

6.3. Прочие причины инцидента.

7. Классификация причины:

В данном разделе необходимо указать классификацию по принадлежности к одной из технических служб (технологическая, механическая, энергетическая, метрологическая).

8. Мероприятия по устранению причин инцидента.

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственные за выполнение	Срок выполнения	Примечание
1	2	3	4	5

В данном разделе необходимо изложить меры по ликвидации последствий инцидента и предупреждению подобных инцидентов, сроки выполнения мероприятий по устранению причин инцидента.

9. Заключение о лицах, ответственных за происшедший инцидент.

В данном разделе указываются лица, допустившие нарушения норм и правил безопасности, ответственные за свои действия или действия, которые привели к инциденту. Указать, какие требования нормативных документов не выполнены или нарушены данным лицом, исполнителем работ.

10. Последствия от инцидента.

- ущерб от недопроизводства продукции;
- экологический ущерб;
- экономический ущерб для ПАО.

цех №	Май	2021 г.
-------	-----	---------

Условные обозначения причины простоя: Р- резерв, П- плановый ремонт, А- Неплановый ремонт, V – другие причины (например: временно исключен из технологической схемы, не комплектуется запасными частями и т.д.).