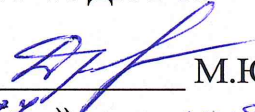


Учебный центр Акционерного общества «ОДК-Газовые турбины»  
(УЦ АО «ОДК-ГТ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Учебного центра  
АО «ОДК-ГТ»

  
М.Ю. Дрожжина  
«27» июня 2024г.

### ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования повышения квалификации  
по теме «Конструкция и эксплуатация газотурбинного газоперекачивающего  
агрегата (ГПА)»

Рыбинск 2024

## 1. Цели и задачи реализации программы

**Цель программы:** На основе изучения конструкции газотурбинного газоперекачивающего агрегата (далее «ГПА») повысить квалификацию специалиста для осуществления профессиональной деятельности в условиях автономной эксплуатации агрегата в составе компрессорной станции.

### Задачи программы:

1. Сформировать достаточный объем базовых знаний по принципу работы, особенности эксплуатации газотурбинной техники.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку специалиста в области эксплуатации газотурбинной техники.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить технического специалиста к профессиональной деятельности и способного безопасно эксплуатировать ГПА.

## 2. Требования к результатам обучения

В результате освоения программы «Конструкция и эксплуатация газотурбинного газоперекачивающего агрегата» у слушателей формируются следующие профессиональные компетенции:

- способность проводить подготовку агрегата и его систем к запуску;
- способность организовать надёжную эксплуатацию агрегата и его систем во всем диапазоне режимов работы агрегата;

В результате освоения программы слушатель должен получить целостное представление о конструкции, особенностях эксплуатации ГПА и **знать:**

1. Конструкцию и назначение ГПА.
2. Конструкцию, назначение и принцип работы основных элементов и систем ГПА.
3. Технологические алгоритмы автоматического управления основным и вспомогательным оборудованием ГПА.
4. Критерии оценки нормальной работы ГПА.
5. Требования руководства по эксплуатации ГПА.
6. Действия эксплуатационного персонала при нештатных ситуациях.
7. Методологию определения неисправности или отказа (диагностика САУ, трендовый контроль, набор и представления трендов параметров работы ГПА).

уметь:

1. Проводить комплекс мероприятий по подготовке ГПА к пуску.
2. Проводить запуск ГПА с выходом на режим «Холостой Ход», «Магистраль».

### **3. Требования к поступающему слушателю для обучения по программе**

#### **Категория слушателей:**

– персонал, имеющий среднее профессиональное и (или) высшее образование, персонал получающий среднее профессиональное и (или) высшее образование.

### **4. Объем образовательной программы и виды учебной работы**

**Продолжительность обучения:** 40 академических часов (теоретическая подготовки и практика)

**Форма обучения:** очная, с отрывом от работы.

**Режим занятий:** не более 8 часов в день, с перерывом на обед 1 час, не более 5 дней в неделю.

### **5. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы ДПО**

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется аттестационной комиссией после прохождения обучения.

### **6. Документ об окончании обучения**

По результатам обучения при условии успешной сдачи экзамена слушатели получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

## Учебный план по теме «Конструкция и эксплуатация газотурбинного газоперекачивающего агрегата (ГПА)»

№	Наименование разделов и тем	Всего уч. часов
<b>1</b>	<b>Назначение, технические характеристики и компоновка ГПА</b>	<b>26</b>
1.1	Инструктаж	1
1.2	Назначение, основные технические данные и характеристики ГПА	1
1.3	Состав, компоновка и принцип работы ГПА	2
1.4	Комплексное воздухоочистительное устройство (КВОУ)	2
1.5	Выхлопная система агрегата	1
1.6	Электрооборудование ГТА (низковольтное коммутационное устройство (НКУ) и комплексное распределительное устройство (КРУ)). Система освещения отсеков агрегата.	2
1.7	Турбогенератор и система управления возбуждения	2
1.8	Система автоматического управления (САУ) и приборы контроля и измерения (КИП)	2
1.9	Автоматическая система пожаротушения и контроля загазованности (АСПТиКЗ)	1
1.10	Маслообеспечение двигателя и центробежного компрессора	2
1.11	Система топливопитания двигателя	2
1.12	Газотурбинный двигатель ГТД	3
1.13	Экскурсия на Универсальный испытательный стенд	1
1.14	Трансмиссия, назначение, устройство	1
1.15	Система вентиляции, обогрева и освещения отсеков агрегата	2
1.16	Система торцевых газодинамических уплотнений ЦБК. Устройство, принцип работы	1
<b>2</b>	<b>Эксплуатация ГПА</b>	<b>12</b>
2.1	Подготовка ГПА к работе	3
2.2	Управление процессами пуска агрегата. Проверка готовности к холодной прокрутке (ХП) и технологической прокрутке (ТП), проведение ХП и ТП, готовность и проведение запуска (нормальный пуск, экстренный пуск), блокировка пуска. Режимы работы ГПА (холостой ход, работа под нагрузкой), готовность агрегата для работы под нагрузкой	1
2.3	Проверка блокировок и защит оборудования агрегата	2
2.4	Технологические алгоритмы автоматического управления основным и вспомогательным оборудованием	2
2.5	Останов оборудования: - плановый (нормальный); - аварийный	2
2.6	Назначение, функции, описание АРМ САУ ГПА	2
<b>3</b>	<b>Экзамен</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Всего</b>	<b>40</b>