|  |
| --- |
| **АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО****«НОВОШАХТИНСКИЙ ЗАВОД НЕФТЕПРОДУКТОВ»****(АО «НЗНП»)** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**На оказание услуг по проведению подготовки операторов технологических установок комбинированной установки по производству автомобильных бензинов**

| **№****п/п** | **Наименование компетенции** | **Требования к подготовке персонала** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Эксплуатация технологических трубопроводов, трубопроводов пара и горячей воды | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение устройство и принцип действия.
2. Проверка целостности трубопроводных коммуникаций.
3. Проверка отсутствия пропусков и способы их устранения.
4. Проверка наличия и целостности изоляционных покрытий. Возможные дефекты и способы их устранения.
5. Проверка исправности систем обогрева. Перечень дефектов и способы их устранения.
6. Порядок эксплуатации и технического обслуживания.
7. Тупиковые участки, признаки идентификации, порядок контроля состояния. Характерные неполадки и способы их устранения.
 |
| 2 | Фланцевые соединения | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, конструкция и область применения.
2. Проверка отсутствия пропусков и способы их устранения.
3. Требования к соединениям при сборке, порядок выполнения работ при разборке/сборке.
 |
| 3 | Резьбовые соединения | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, конструкция и область применения.
2. Проверка отсутствия пропусков и способы их устранения.
3. Требования к соединениям при сборке, порядок выполнения работ при разборке/сборке.
 |
| 4 | Заглушки | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, конструкция и область применения.
2. Порядок производства работ по установке/снятию. Требования безопасности.
 |
| 5 | Сальниковые уплотнения | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, конструкция и область применения.
2. Проверка отсутствия пропусков и способы их устранения.
 |
| 6 | Технические устройства | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Номенклатура и назначение.
2. Проверка комплектности, целостности и исправности. Возможные дефекты и способы их устранения.
 |
| 7 | Запорная арматура | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка отсутствия пропусков, целостности и исправности. Возможные неисправности и способы их устранения.
3. Требования безопасности при эксплуатации.
4. Содержание и порядок технического обслуживания.
 |
| 8 | Регулирующая арматура | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка отсутствия пропусков, целостности и исправности. Возможные неисправности и способы их устранения.
3. Требования безопасности при эксплуатации.
4. Содержание и порядок технического обслуживания.
 |
| 9 | Предохранительные клапана | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка отсутствия пропусков, целостности и исправности. Возможные неисправности и способы их устранения.
3. Требования безопасности при эксплуатации.
4. Содержание и порядок технического обслуживания.
 |
| 10 | Насосное оборудование | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Графики рабочих характеристик, порядок определения показателей насоса.
3. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок пуска и остановки.
4. Содержание и порядок технического обслуживания.
5. Проверка наличия, комплектности и целостности оборудования. Возможные дефекты и неисправности, способы их устранения.
6. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 11 | Дозировочные станции | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Графики рабочих характеристик, порядок определения показателей насоса.
3. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок пуска и остановки.
4. Содержание и порядок технического обслуживания.
5. Проверка наличия, комплектности и целостности оборудования. Возможные дефекты и неисправности, способы их устранения.
6. Подготовка реагентов в расходной емкости, технологический процесс дозирования.
7. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 12 | Сосуды, работающие под давлением | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка состояния оборудования, включая:
* целостность наружной поверхности;
* наличие и исправность антикоррозионного покрытия;
* наличие и целостность изоляции;
* исправность систем обогрева.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения и отключения оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних и наружных поверхностей.
 |
| 13 | Ресивера/сепараторы | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка состояния оборудования, включая:
* целостность наружной поверхности;
* наличие и исправность антикоррозионного покрытия;
* наличие и целостность изоляции;
* исправность систем обогрева.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения и отключения оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних и наружных поверхностей.
3. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 14 | Емкости | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка состояния оборудования, включая:
* целостность наружной поверхности;
* наличие и исправность антикоррозионного покрытия;
* наличие и целостность изоляции;
* исправность систем обогрева.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения и отключения оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних и наружных поверхностей.
3. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 15 | Теплообменное оборудование | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка состояния оборудования, включая:
* целостность наружной поверхности;
* наличие и исправность антикоррозионного покрытия;
* наличие и целостность изоляции;
* исправность систем обогрева.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения и отключения оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних и наружных поверхностей.
3. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 16 | Технологические печи | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования, включая состояние:
* корпуса, отсутствие подсосов воздуха;
* поверхности змеевиков и трубных подвесов;
* газоходов;
* горелочных устройств;
* футеровки внутренних поверхностей.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок запуска в работу, включая розжиг горелочных устройств. Остановка оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних камер и газоходов.
3. Физико-химические свойства топлива, их влияние на режим горения.
4. Регулирование подачи топлива, поддержание температуры горения в топочной камере.
5. Мониторинг параметров, корректировка режима горения по качественным показателям дымовых газов.
6. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 17 | Котлы-утилизаторы | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования, включая состояние:
* корпуса, отсутствие подсосов воздуха;
* поверхности испарительных секций и трубных подвесов;
* газоходов;
* футеровки внутренних поверхностей.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок запуска в работу и остановки оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних камер и газоходов.
3. Мониторинг параметров, корректировка водно-химического режима по качественным показателям вырабатываемого пара.
4. Влияние продувки на показатели водно-химического режима.
5. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 18 | Резервуары | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования, включая состояние:
* корпуса;
* антикоррозионного покрытия;
* целостности изоляции;
* систем обогрева.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения в работу и остановки оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних поверхностей.
3. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 19 | Ректификационные колонны | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования, включая состояние:
* корпуса;
* антикоррозионного покрытия;
* целостности изоляции;
* систем обогрева.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения в работу и остановки оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних поверхностей.
3. Внутренние устройства, разновидности и конструктивные особенности.
4. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 20 | Реактора | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования, включая состояние:
* корпуса;
* антикоррозионного покрытия;
* целостности изоляции.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения в работу и остановки оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних поверхностей.
3. Внутренние устройства, разновидности и конструктивные особенности.
4. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 21 | Адсорбера | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования, включая состояние:
* корпуса;
* антикоррозионного покрытия;
* целостности изоляции.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения в работу и остановки оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних поверхностей.
3. Внутренние устройства, разновидности и конструктивные особенности.
4. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 22 | Абсорбера | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования, включая состояние:
* корпуса;
* антикоррозионного покрытия;
* целостности изоляции.

Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.1. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения в работу и остановки оборудования.
2. Содержание и порядок технического обслуживания, включая очистку внутренних поверхностей.
3. Внутренние устройства, разновидности и конструктивные особенности.
4. Минимальная необходимая оснащенность средствами измерений.
 |
| 23 | Приборы КИПиА | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования. Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.
3. Требования безопасности при эксплуатации. Порядок подключения в работу и остановки оборудования.
4. Содержание и порядок технического обслуживания.
5. Мониторинг показаний, признаки некорректной работы приборов.
 |
| 24 | Газоанализаторы | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия.
2. Проверка исправности оборудования. Перечень дефектов, неисправностей и способы их устранения.
3. Требования безопасности при эксплуатации.
4. Содержание и порядок технического обслуживания.
 |
| 25 | Система АСУТП | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип работы.
2. Требования безопасности при эксплуатации.
3. Содержание и порядок технического обслуживания.
4. Мониторинг показаний, признаки некорректной работы системы.
 |
| 26 | Межцеховые коммуникации и технологические эстакады | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Структура и состав МЦК, внутриустановочных эстакад.
2. Требования безопасности при эксплуатации.
3. Содержание и порядок технического обслуживания.
4. Контроль состояния сооружений и трубопроводов, характерные неисправности и способы их устранения.
 |
| 27 | Система водоснабжения и водоотведения | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Структура и состав системы водоснабжения и водоотведения.
2. Требования безопасности при эксплуатации.
3. Содержание и порядок технического обслуживания.
4. Контроль состояния трубопроводов, характерные неисправности и способы их устранения.
 |
| 28 | Система пароснабжения и конденсатоотвода | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Структура и состав системы пароснабжения и конденсатоотвода.
2. Требования безопасности при эксплуатации.
3. Содержание и порядок технического обслуживания.
4. Контроль состояния трубопроводов, характерные неисправности и способы их устранения.
5. Порядок пуска и остановки.
 |
| 29 | Закрытые системы дренирования и факельных сбросов | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Структура и состав системы дренирования и факельных сбросов.
2. Требования безопасности при эксплуатации.
3. Содержание и порядок технического обслуживания.
4. Контроль состояния трубопроводов, характерные неисправности и способы их устранения.
5. Порядок пуска и остановки.
 |
| 30 | Промливневая и химзагрязненная канализация | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Структура и состав канализационных систем.
2. Требования безопасности при эксплуатации.
3. Содержание и порядок технического обслуживания.
4. Требования к стокам. Нормируемые показатели и способы их контроля.
 |
| 31 | Отбор проб | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Назначение, устройство и принцип действия пробоотборных устройств.
2. Требования безопасности при выполнении отбора проб жидких и газообразных продуктов.
3. Содержание и порядок технического обслуживания пробоотборных точек.
 |
| 32 | Технологические схемы | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Условные обозначения и сокращения в технологических схемах.
2. Принципы составления и компоновки.
 |
| 33 | Технологические операции | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Перекачка, разлив, слив-налив и затаривание сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов и готовой продукции на технологических установках.
2. Отключение неисправного и подключение резервного оборудования.
3. Регенерация, загрузка/выгрузка катализаторов и адсорбентов.
4. Подача сырья в различные аппараты.
5. Перевод потоков из рабочего аппарата в резервный.
6. Остановка оборудования с отключением арматурой в штатном и аварийном режиме.
7. Освобождение оборудования от различных сред.
8. Сброс остаточного давления с оборудования до атмосферного.
9. Пропарка оборудования и продувка инертным газом.
10. Проветривание оборудования для удаления паров.
11. Отбор проб воздушной среды из аппаратов.
12. Подготовка к гидравлическим испытаниям и их проведение.
13. Нормальный пуск технологической установки.
14. Вывод оборудования в ремонт и ввод в работу после ремонта.
 |
| 34 | Основы процессов нефтепереработки | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Сущность процессов, влияние технологических параметров, порядок регулирования:
* ректификация;
* теплообмен;
* адсорбция;
* абсорбция;
* сепарация;
* катализ.
1. Принципы протекания каталитических процессов, химизм процессов гидроочистки, каталитического риформинга и низкотемпературной изомеризации.
2. Примеси, влияющие на активность катализаторов и селективность адсорбентов.
 |
| 35 | Регулировка технологического режима | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Нормируемые параметры и способы их регулирования при работе:
* ректификационных колонн;
* каталитических систем;
* емкостей и сепараторов;
* печного оборудования;
* теплообменников;
* насосов и компрессоров.
 |
| 36 | Документация на рабочих местах | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Структура и порядок ведения:
* вахтового журнала;
* режимного листа;
* журнала учета газоопасных работ;
* журнала учета реагентов и катализаторов.
 |
| 37 | Сырье, реагенты, катализаторы, присадки, полупродукты и готовые продукты | Включить в курс подготовки следующие темы:1. Физико-химические свойства. Нормируемые значения параметров.
2. Прием сырья на установку, учет входящих потоков.
3. Влияние качественных показателей сырья и полупродуктов на технологический режим и качество готовой продукции.
 |

**Дополнительные требования:**

1. Программа обучения должна быть подготовлена для Комбинированной установки по производству автомобильного бензина АО «НЗНП», с учетом:
* фактической технологической схемы;
* конструктивных особенностей поставленного оборудования и требований документации поставщиков;
* документации лицензиаров каталитических систем и адсорбентов.
1. При проведении обучения необходимо использовать презентации и видеоролики для наглядной демонстрации материала.
2. Обучение должно проводиться на площадке Заказчика, в составе группы до 20 человек.
3. При обучении не допускается привлечение к преподаванию специалистов Заказчика, Провайдер обучения должен обеспечить процесс обучения полностью за счет собственного или привлеченного преподавательского состава.
4. Объем программы обучения должен соответствовать требованиям профессионального стандарта 19.038 «Эксплуатация технологических установок по переработке газа и газового конденсата».