

Опросный лист изготовление установки регенерации метанола

Внимание! Конструкторская документация перед изготовлением оборудования должна быть согласована с Заказчиком и проектным институтом. В опросный лист могут вноситься корректировки на стадии выполнения рабочей документации.

Данные о Заказчике:	
Организация:	ОАО «ЯТЭК»
Контактное лицо:	
Телефон / факс	(4112)401-401/(4112)401-592
E-mail	JSC-YGP@ygp.ru
Почтовый адрес	677015, г. Якутск, Республика Саха (Якутия), ул.П. Алексеева, д. 76

Исходные данные:		
Вопросы		Ответы
1.1. Массовый расход насыщенного метанола, кг/час (min, max):		500...1800 кг/час
1.2. Массовая концентрация насыщенного метанола на входе в установку:		40...63 %
1.3. Плотность жидкости на входе, кг/м ³ :		800...900
1.4. Избыточное давление на входе в установку, МПа, (гидростат., min, max):		0,01...2,3 МПа
1.5. Температура насыщенного метанола, на входе в установку, °C (min, max):		-61...+37
1.6. Массовая концентрация регенерированного метанола на выходе с установки, % (масс.):		Не менее 90%
1.7. Требования к концентрации метанола в воде на выходе с установки, %:		Менее 1 % масс.
1.8. Перечень качественных технологических параметров, подлежащих потоковому анализу на входе и выходе из установки, указать параметр и точку замера (концентрация, плотность, давление, температура):		Давление, температура и расход.
1.9. Характеристики топливного газа:	Давление. МПа (min, max):	0,6 МПа
	С1, % (об.):	90+-2%
	Мер:	
1.10. Вид поставки: (блочная / не блочная)		блочная

Алексеев Д. В.
Бочков С. Н.

Р. Д. Сидоров
Мирошников И. Н.

1.11. Комплектность поставки (отметить + / -)	Аппараты:	- блок емкости сбора насыщенного метанола; - блок насосов подачи ВМР; - блок фильтров тонкой очистки; - блок огневой регенерации метанола; - блок насосов откачки кубовой воды; - аппарат воздушного охлаждения паров регенерированного метанола; - блок емкости рефлюксной; - блок насосов орошения;
1.12. Требования к автоматизации		Предусмотреть первый уровень автоматизации, при котором обеспечивается безаварийная работа в условиях нормальной эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала, либо с периодическим присутствием персонала в период обслуживания технологического оборудования. Для возможности дистанционной диагностики и настройки датчиков использовать датчики с выходным сигналом 4-20мА с HART-протоколом. Для местного измерения температуры применить датчики температуры типа WKA A5500, WKA R5502 производства ЗАО «ВИКА МЕРА», г. Москва. Для измерения и контроля температуры применить преобразователи измерительные температуры типа Rosemount-3144P (Rosemount-248) производства ЗАО «ПГ Метран», г. Челябинск. Для измерения температуры воздуха в блоках применить термопреобразователи ТСПУ-Метран-276-26 с унифицированным выходным сигналом постоянного тока (4-20) мА производства ЗАО «ПГ Метран», г. Челябинск. Для измерения температуры подшипников насосов применить платиновые термопреобразователи Метран-245 (246) с передвижным штуцером. В оборудовании, работающем под давлением, все преобразователи температуры установить в защитных гильзах.

Для сигнализации предельного давления применить ДМ2005, ОАО «Манотомь», г. Томск. Местный контроль давления осуществить манометрами с трубкой Бурдона, модель 212.20 и 233.50 (с гидрозаполнением), промышленная серия производства ЗАО «ВИКА МЕРА», г. Москва.

Для измерения, контроля и регулирования давления и контроля засоренности фильтров применить датчики избыточного и дифференциального давления EJX⁵³⁰A производства Yokogawa.

Для измерения уровня применить уровнемеры FMP51 производства фирмы Endress+Hauser.

Для сигнализации максимального и минимального уровней жидкости применить сигнализаторы FTL51 производства фирмы Endress+Hauser.

Для измерения расхода газа применить вихревые расходомеры Digital Yewflow производства Yokogawa.

Не применять турбинные расходомеры, буйковые и поплавковые уровнемеры.

Для контроля и управления электроприводами клапанов регулирующих использовать прямое управление сигналом 4-20мА (электроприводы «AUMA» со схемой управления TRCA-1B1-1C4-EA20 TRA00R200-0IE-000).

Для контроля и управления клапанов отсечных, запорной арматуры использовать прямое управление сигналом 4-20мА (электроприводы «AUMA» со схемой управления TRCA-0A1-1C1-EA20 TRA00R200-0IE-000).

Тип взрывозащиты Exd.

Для установки манометров и датчиков давления предусмотреть вентильные блоки с дренажным устройством В-05Д производства ОАО «Манотомь», г. Томск. Для установки датчиков перепада давления предусмотреть клапанные блоки 0104MT52C11VCD03L4 производства ЗАО «ГП «Метран», г. Челябинск.

Для присоединения к процессу датчиковая аппаратура и вентильные блоки должны иметь технологическое соединение М20х1,5.

В комплект поставки установки должны быть включены необходимые датчики, кабели и клеммные коробки. Клеммные коробки и приборы должны быть установлены в удобных для обслуживания местах.

	Кабели от КИПиА, исполнительных механизмов вывести на клеммные коробки с разделением по цепям 220 В, 24 В (4-20) мА. Кабели от КИП, исполнительных механизмов до соединительных коробок проложить в коробах и защитить от механических повреждений в местах подключения к оборудованию. Зажимы клеммных коробок – пружинные. Клеммные коробки расположить снаружи блока. Кабельные соединения внутри блок-бокса выполнить кабелем исполнения нг-LS, согласно ГОСТ Р 53315-2009. Трассы КИП для полевых приборов выполнить следующими кабелями: – для дискретных сигналов (220 В, 24 В) и цепей управления (220 В, 24 В) - кабель контрольный бронированный с оболочкой из ПВХ пластиката, не распространяющего горения, с пониженным дымо- и газовыделением – КВКбШвнг(А)-LS ТУ 3563-002-76960731-2005; – для подключения датчиков с аналоговым выходным сигналом (4-20) мА/HART, для интерфейсных каналов от датчиков – универсальным кабелем с общим экраном в броне с оболочкой из ПВХ пластиката, не распространяющего горения, с пониженным дымо- и газовыделением - ГЕРДА-КВКнг(А)-LS ТУ 3581-019-76960731-2010. Поставляемые средства измерения должны иметь: - свидетельство об утверждении типа СИ; - действующие свидетельства о поверке; - методику поверки; - сертификат соответствия; - разрешение Ростехнадзора на применение; - руководство по эксплуатации (на русском языке). Кабели от КИПиА, исполнительных механизмов вывести на клеммные коробки с разделением по цепям 220 В, 24 В (4-20) мА.
ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ	
1.15. Тип системы обогрева трубопроводов и оборудования от замерзания (электрический / внешний теплоноситель):	-
1.16. Характеристика теплоносителя (наименование; состав, %; температура, °С; избыточное давление, МПа):	Огневой нагреватель
1.17. Предпочтительный производитель насосного оборудования (не имеет значения / указать):	Не имеет значения

1.18. Необходимый срок службы установки, лет:	Не менее 20
1.19. Место расположения оборудования (в помещении / на открытой площадке):	На открытой площадке
1.20. Место расположения насосного оборудования (в помещении / в отапливаемых блок-боксах):	На открытой площадке
1.21. Средняя температура самой холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92 °С	минус 52 (обеспеч. 0,92)
1.22. Требования к электроснабжению	Электроснабжение выполнить в соответствии с действующими нормами ПУЭ, ПТЭЭП и СНиП. Для подключения электроприемников блоков предусмотреть вводные коробки, установленные снаружи во взрывозащищенном исполнении. Количество жил кабеля принять с учетом назначения (фазный, N-рабочий и РЕ-защитный проводники). Монтаж силовой и осветительной сети выполнить медным кабелем с ПВХ изоляцией, в ПВХ оболочке в соответствии с требованиями ПУЭ, 6,7 изд. (глава 7.3 Электроустановки во взрывоопасных зонах), ГОСТ Р 50462-92, СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства». Разработать узлы для ввода кабеля в блок. Выполнить защиту от статического электричества. Для заземления оборудования и конструкций предусмотреть заземление отдельной жилой кабеля или проводом (ПУЭ п.7.3.135). Проложить токоотводы молниезащиты снаружи блока (РД 34.21.122-87 п.2.12); обозначить их желто-зеленым цветом (ПУЭ п.1.1.29). Выполнить систему уравнивания потенциалов, присоединив к магистрали заземления трубы инженерных коммуникаций, кабельные продукции, металлоконструкции здания, металлические корпуса электрооборудования. Места сварки заземлять, покрыть нитроэмалью, узлы разъёмного соединения разработать в соответствии с ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические» Предусмотреть с наружи блоков места (не менее двух по диагонали блока) для подключения проводников защитного заземления к внешнему контуру заземления через болтовое соединение с выполнением мер против ослабления контакта в местах обозначенных символом «заземление» (ПУЭ п.1.7.116). Предусмотреть мероприятия по обеспечению электробезопасности в соответствии с ПУЭ и ГОСТ Р 50571.3-2009 Система заземления TN-S. В качестве естественных заземляющих проводников использовать металлические конструкции здания. На каждый вид применяемого электрооборудования должны иметься соответствующие разрешительные документы: сертификаты об утверждении типа,

	свидетельства о взрывозащищенности, сертификаты соответствия, разрешения Госгортехнадзора России на применение электрооборудования в данных условиях. Класс зоны по ПУЭ – В-1г.
1.24 Характеристики установки: Категория по взрывопожарной и пожарной опасности Класс взрыво-пожароопасной зоны Категория и группа взрывоопасной смеси Степень огнестойкости Класс конструктивной пожарной опасности Класс функциональной пожарной опасности	АН В-1г IIA T2 III C0 Ф5.1

От проектировщика

Главный инженер проекта

А.А. Сутягин

Гл. спец. газопромыслового
отдела



О.Д. Ковалев

Начальник электротехнического отдела



А.С. Кулуев

Начальник отдела автоматизации
технологических процессов



А.В. Рошук

Главный специалист ТО

В.В. Золотухин

