**«Водовод БКНС - Куст № 3 Известинского месторождения»**

**Опросный лист для выбора датчика уровня**

**02-21-БКНС-АК.ОЛ4**



 **Главный инженер проекта Карбушев А.Г.**

# 2022

**Список исполнителей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Отдел КИПиА** |  |  |
| Ведущий инженер |  | Лазарев К.А. |

# общая часть

* 1. **Назначение**

Опросный лист составлен на датчик уровня.

Место установки: емкость дренажная ДЕ-1

* 1. **Условное обозначение**

LT-4211

* 1. **КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА** | **ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР** |
| 1. Температура окружающей среды, °С
 | От минус 61 до плюс 34 |
| 1. Место установки
 | открытый воздух  |

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

# Таблица 2

| **НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА** | **ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР** |
| --- | --- |
| **2.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСНОВНОЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ** |
| 1. Диапазон измерения (шкала прибора)
 | От 0 до 2000 мм. |
| **2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ** |
| 1. Измеряемая среда
 | Вода системы ППД |
| 1. Давление измеряемой среды
 | От 0 до 0,07 МПа |
| 1. Температура измеряемой среды
 | От +15 до +45 °С |
| 1. Характеристика места измерения
 | [ ]  Резервуар-хранилище (РВС)[ ]  Горизонтальная цилиндр. емкость[ ]  Шарообразная емкость[ ]  Емкость с мешалкой/реактор[ ]  Открытая емкость/бассейн/лоток[ ]  Измерение в трубе[ ]  Выносная камера[x]  Подземная дренажная емкость[ ]  Ж/б резервуар (ЖБР)[ ]  Силос (высокий и узкий)[ ]  Бункер[ ]  Другое: \_\_\_\_ |
| 1. Характеристики ёмкости
 | H – Высота резервуара\*, мм:  | 2000 |
| D – Ширина резервуара, мм: | 5400 |
| h – Высота монтажного патрубка (от внешней поверхности), мм: | 1300 |
| d – Диаметр монтажного патрубка, мм: | 150 |
| x – Расстояние от патрубка до ближайшей стенки, мм: |  |
| MIN – Минимальный уровень, мм | 0 |
| MAX – Максимальный уровень, мм: | 2000 |
| \*Расстояние от внутренней поверхности дна до внешней поверхности крыши. При выборе контактного принципа измерения следует предусмотреть соответствующий допуск на высоту слоя донных отложений и температурное изменение линейных размеров резервуара – измерительный зонд не должен касаться дна. |
| Эскиз емкости |
| **2.3. ТРЕБОВАНИЕ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ** |
| 1. Измеряемый параметр
 | измерение общего уровня «газ-жидкость»плотность жидкости 800-1030 кг/м3 |
| 1. Принцип измерения датчика
 | [ ]  Рычажный[ ]  Тросовый[ ]  Поплавковый[ ]  Радарный[x]  Волноводно-радарный[ ]  Гидростатический[ ]  Другой: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1. Степень защиты
 | не менее IP54 |
| 1. Выходной сигнал
 | 4-20мА + Hart |
| 1. Резьбовое соединение с технологическим процессом
 | Фланцевое |
| 1. Электрическое подключение
 | Сальниковый ввод с фиксацией кабеля |
| 1. Вид взрывозащиты
 | [ ]  Взрывозащищенное исполнение Exd[x]  Взрывозащищенное исполнение Exia[ ]  Взрывозащищенное исполнение Exib[ ]  Общепромышленное исполнение |
| 1. Местная индикация
 | [x]  Да[ ]  Нет |
| 1. Материал корпуса для электроники
 | [ ]  Пластик[x]  Алюминий[ ]  Нерж. Сталь[ ]  Нерж. сталь (точное литье) |
| 1. Тип присоединения
 | Фланец | Фланец резервуара:* Исполнение уплотнительной поверхности фланца по ГОСТ 33259-2015 – В
* DN, мм – 150;
* PN, МПа – 1,6.
 |
| Резьба |  |
| Другое: |  |
| **2.4. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ** |
| 1. Требуемая основная приведенная погрешность измерения, %
 | Не более 1,0 |
| 1. Срок межповерочного интервала, год
 | Не менее 2 |
| **2.5. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И ПРИЕМКЕ ОБОРУДОВАНИЯ** |
|  | Не требуется |
| **2.6. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ НАДЕЖНОСТИ** |
|  | Не требуется |
| **2.7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКРЫТИЯМ, МАРКИРОВКЕ И ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ** |
| 1. Позиция прибора (согласно п.1.2 опросного листа)
 | да |
| 1. Знак утверждения типа средств измерений по ПР 50.2.107
 | да |
| 1. Товарный знак предприятия-изготовителя
 | да |
| 1. Заводской номер
 | да |
| **2.8. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)** |
|  | Не требуется |
| **2.9. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ ПОСТАВКИ** |
| 1. Паспорт на уровнемер
 | 1 шт. |
| 1. Руководство по эксплуатации уровнемер
 | 1 шт. |
| 1. Методика поверки уровнемера
 | 1 шт. |
| 1. Датчик уровня
 | 1 шт. |
| 1. Методика поверки уровнемера
 | 1 шт. |
| **2.10. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИМ ДАННЫМ** |
| 1. Технический паспорт на русском языке (заводской паспорт изготовителя)
 | Да, 1 экз. |
| 1. Руководство по монтажу и эксплуатации прибора на русском языке
 | Да, 1 экз. |
| 1. Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 с приложением
 | Да, 1 экз. |
| 1. Свидетельство об утверждении типа средств измерений с описанием типа средств измерений
 | Да, 1 экз. |
| 1. Методика поверки на русском языке
 | Да, 1 экз. |
| 1. Свидетельство о первичной поверке, выданное организацией, аккредитованной на право проведения поверки на территории РФ
 | Да, 1 экз. |
| 1. Срок действия поверки на дату поставки должен быть не менее 2/3 межповерочного интервала
 | Да |
| **2.11. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ** |
| 1. Поставляемый товар не должен иметь дефектов и повреждений (трещин, сколов, разрывов, царапин), повреждений защитных покрытий (наружных и внутренних), следов механических воздействий и т.п., а также заводского брака.
2. Заводская упаковка не должна быть нарушена, а если производилось ее вскрытие, то повторная упаковка не должна быть хуже заводской. Продукция должна быть упакована Поставщиком таким образом, чтобы исключить порчу и уничтожение ее на период доставки до приемки ее Грузополучателем, а также на период хранения до проведения монтажа. Ящики должны быть выстланы внутри материалами (бумага, пленка и т.п.), обеспечивающими сохранность оборудования и материала.
3. Температура хранения от минус 40°C до плюс 45°C
 |
| **2.12. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЫШЛЕННОЙ, ПОЖАРНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА** |
| 1. К работе с прибором допускаются лица, изучившие РЭ, паспорт и прошедшие инструктаж на рабочем месте.2. При работе с прибором должны выполняться мероприятия по технике безопасности в соответствии с требованиями «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).3. Запрещается работа с прибором, имеющим механические повреждения корпуса.4. При монтаже, техническом обслуживании и демонтаже прибора необходимо соблюдать меры предосторожности от ожогов и других видов поражения в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.5. Замену, отсоединение, присоединение прибора к трубопроводу объекта производить при полном отсутствии избыточного давления. |
| **2.13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ** |
| 1. Взрывозащищенный кабельный ввод для небронированного экранированного кабеля наружным диаметром от 7 до 13 мм, с возможностью крепления металлорукава типа МРПИ нг морозостойкий 20.
2. Включить в комплект поставки взрывозащищенный термочехол для обогрева датчика, с обогревом саморегулирующимся греющим кабелем IL, 50Гц, 220В. Требование к температуре внутри термочехла при обогреве: не ниже плюс 5°С не выше плюс 10°С. Предусмотреть закрепление соединительной коробки термочехла на корпусе термочехла. Предусмотреть смотровое окно. Предусмотреть взрывозащищенное исполнение термочехла обеспечивающее его применение в зоне В-1г.
3. Кабельный ввод термочехла должен обеспечивать ввод кабеля КуПе-ОЭзфклнг(А)-LS-ХЛ 2х2х1,5 в металлорукаве МРПИ морозостойкий нг 20.
4. Предусмотреть кабельный ввод термочехла для кабеля питания ВБШвнг(А)-ХЛ 3х1,5 наружным диаметром 12,2 мм.
 |