|  |
| --- |
| **Опросный лист преобразователя ПМП-185** |
|  |
| Заказчик  |  |
| Объект/Проект |  |
| 1. **Параметры резервуара**
 |
| 1.1 | Номер резервуара (адрес ПМП) |  |
| 1.2 | Передвижной резервуар (П) или стационарный (С) резервуар |  |
| 1.3 | Форма резервуара (горизонтальный цилиндр (ГЦ); вертикальный цилиндр(ВЦ); другой): |  |
| 1.4 | Диаметр (D) цилиндрического горизонтального или высота (H) вертикального резервуара, мм |  |
| 1.5 | Форма днищ (для горизонтального цилиндрического резервуара): эллиптические, сферические, конические, усечено-конические, плоские  |  |
| 1.6 | Высота горловины (h1) резервуара, мм  |  |
| 1.7 | Длина (L) направляющей преобразователя, мм  |  |
| 1.8 | Расстояние (P) до ограничивающей поверхности (если нет, поставить «-»), мм |  |
| 1. **Параметры рабочей среды**
 |
| 2.1 | Тип среды – СУГ, бензин, ДТ, другая (указать)  |  |
| 2.2 | плотность, кг/м3 |  |
| 2.3 | диапазон температур, оС |  |
| 2.4 | давление, кгс/м2 |  |
| 1. **Типы крепления. Кабельные вводы**
 |
| 3.1 | Тип крепления преобразователя (для фланца указать исполнение, условный проход, давление) |  |
| 3.2 | Кол-во КВ/тип КВ/тип устройства крепления кабеля (по умолчанию - один кабельный ввод D12 без специальных устройств крепления) |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Параметры контрольных уровней** |
| Номер  | Обозначение | Значение | Критический уровень | Номер  | Обозначение | Значение | Критический уровень |
| мм | % | мм | % |
| 1 |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  | 9 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  | 11 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  | 12 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  | 13 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  | 14 |  |  |  |  |
| Уровень «Норма», мм или % |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. **Примечания**
 |
| Рис 1. Параметры резервуара и ПМП-185 |  |
| Исполнитель |  |
|  |
| Тел.: |  |
| Факс: |  |
| e-mail |  |

**Пояснения к заполнению опросного листа заказа преобразователя ПМП-185:**

**Общие пояснения**

Уважаемые Заказчики, рекомендуем Вам ознакомиться с данными пояснениями. Это поможет Вам правильно заполнить опросный лист и получить в конечном итоге продукцию, полностью соответствующую Вашим требованиям. Обращаем Ваше внимание, что для выставления счета на продукцию нам потребуются реквизиты Вашего предприятия.

**Пояснения по разделам опросного листа**

1. **Параметры резервуара**

**1.1. «Номер резервуара** **(адрес ПМП)»**: указывается число (от 1 до 31), которое будет высвечиваться на табло сигнализатора МС-К-500. Данное число является адресом преобразователя в системе. Устанавливается (программируется) при изготовлении. Может быть изменено при эксплуатации. Допускается не заполнять данную графу, при этом, адрес преобразователя устанавливается как «первый».

**1.2.** **«Передвижной резервуар (П) или стационарный (С) резервуар»**: передвижной резервуар предполагает использование преобразователей транспортного исполнения. При отсутствии указаний преобразователь будет изготовлен в стационарном исполнении.

**1.3. "Форма резервуара":** при указании "горизонтальный" подразумевается горизонтальный цилиндрический резервуар с эллиптическими днищами, - "вертикальный" - резервуар в форме параллепипеда или вертикального цилиндра. Преобразователь автоматически рассчитывает объем жидкости исходя из заданных параметров резервуара (формы, высоты/диаметра, объема) и измеренного уровня. Рекомендуется предоставлять градуировочную таблицу резервуара (при наличии, и желательно в электронном виде), которая будет запрограммирована в "память" преобразователя;

**1.4. «Диаметр (D) цилиндрического горизонтального или высота (H) вертикального резервуара»**: для горизонтальных резервуаров указывается внутренний диаметр **D,** для вертикальных резервуаров указывается его высота **H.**

**1.5. «Форма днищ» (для горизонтального цилиндрического):** параметр необходим для определения уровня заполнения в процентах. Формы днища, указанные в ГОСТ 8.346-2000 ГСИ. «Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки» - эллиптические, сферические, конические, усечено-конические, прямые.

**1.6. «Высота горловины h1 резервуара»:** указывается размер **h1** от установочной плоскости (крышки, фланца, штуцера) до верхней образующей внутреннего диаметра/высоты резервуара. Данный размер необходим для определения длины направляющей преобразователя (по умолчанию контроль уровня в горловине не предполагается).

**1.7. «Длина (L) направляющей преобразователя»:** указывается длина направляющей преобразователя, если она известна.

Примечание. В опросном листе указывается или только **H** и **h1** или только **D** и **h1** или только **L**.

**1.8. "Расстояние (Р) до ограничивающей поверхности":** расстояние **P** определяет возможность установки преобразователя в резервуар. При отсутствии ограничивающей поверхности в графе поставить прочерк.

1. **Параметры рабочей среды**

Указание типа и параметров среды необходимо для выбора типа поплавка преобразователя. По умолчанию, преобразователь комплектуется поплавком из вспененного полимера, диаметром 48 мм, применяемым в светлых нефтепродуктах, СУГ, нефти, воде и других неагрессивных средах, с давлением не более 25 бар (на заказ – до 40 бар). Для агрессивных сред преобразователь может комплектоваться поплавком из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т, предельным давлением 16 бар, или поплавком из фторопласта Ф-4, диаметром 48 мм, для резервуаров без избыточного давления. По заказу все детали преобразователя, соприкасающиеся со средой, могут быть выполнены из фторопласта.

1. **Типы крепления. Кабельные вводы (КВ)**
	1. **«Тип крепления преобразователя»:** рекомендуемые типы крепления преобразователя (фланцевое, резьбовое) приведены в руководстве по эксплуатации или в каталоге продукции (направляется по запросу). Возможно изготовление индивидуального крепежа по эскизам заказчика.
	2. **«Кол-во КВ/тип КВ/тип устройств крепления кабеля»** корпус преобразователя может иметь один (по умолчанию) или два кабельных ввода. Два кабельных ввода (вариант - "…-2КВ") используются для удобства соединения преобразователей и другого оборудования из состава измерительной системы СЕНС и уменьшения количества кабелей.

Тип кабельного ввода определяется диаметром используемого кабеля

Тип устройства крепления кабеля определяется в соответствии с руководством по эксплуатации или каталогом продукции согласно потребностям заказчика.

Примечание. По умолчанию, на преобразователь устанавливается один кабельный ввод без специальных устройств крепления.

Примеры обозначения.

«УКМ-10» – один кабельный ввод D12 с устройством крепления металлорукова с внутренним диаметром 10 мм;

«2D18» - два кабельных ввода D18 с хомутом для крепления металлорукова;

1. **Параметры контрольных уровней**
	1. **«Номер уровня».** Преобразователь может контролировать от 1 до 14 уровней. Контрольные уровни заполняются сверху таблицы от верхнего к нижнему. В графах неиспользуемых уровней поставить прочерк.
	2. **«Уровень «Норма»** В опросном листе необходимо указать уровень «Норма», относительно которого определяется направление срабатывания контрольных уровней «Верхнее» (контрольный уровень выше уровня «Норма») и «Нижнее» (контрольный уровень ниже уровня «Норма») (смотри рис. 1). Уровень указывается в мм или в % заполнения от общего объема резервуара.
	3. **«Обозначение»:** Буквенные знаки определяет направление срабатывания контрольных уровней: **Н** – нижний, **В** – верхний, **НА** – нижний аварийный, **ВА** – верхний аварийный, **А** – аварийный, **ДА** – дублирующий аварийный. При необходимости использования дополнительных контрольных уровней, расположенных выше или ниже указанных, контрольные уровни обозначаются буквой **А**. Например: **А – А – НА – Н – В – ВА – А – А – А – ДА.**
	4. **«Значение»: у**казывается размер контрольного уровня в миллиметрах – расстояния от базы - посадочной плоскости элемента крепления преобразователя (фланца или резьбового штуцера) до поверхности жидкости и в % для отображения информации на устройствах системы СЕНС. Возможно указание контрольных уровней только в % заполнения от общего объема резервуара: Н5%, В90%, ВА95%, А98%. Для этого в разделах 1.4., 1.5. и 1.6 опросного листа необходимо однозначно определить параметры резервуара, указав: диаметр и форму днища для горизонтальных цилиндрических резервуаров или высоту для вертикальных резервуаров, высоту горловины резервуара . Для резервуаров сложной формы для однозначного определения указываются оба значения.
	5. **«Критический уровень»:** Для управления объектом контрольные уровни могут использоваться как критические уровни. В этом случае при достижении уровня жидкости, установленного как критический, преобразователь выдает сигнал управления на срабатывание устройств автоматики и сигнализации. Количество критических уровней не может быть больше 8. Критические уровни программируются только при явном указании в опросном листе. Для этого в графе соответствующей действительному значению контрольного уровня, по достижению которого должен формироваться сигнал управления, необходимо поставить «**V**».

**5. Примечания**

В данный раздел вносится информация, не нашедшая отражения в предыдущих разделах опросного листа (особые указания по отгрузке, формированию счета и т. д.).

Просим Вас указать фамилию имя и отчество лица, заполнившего опросный лист, а также его контактный телефон для уточнения деталей заказа.