

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**  **Уровнемеры радиоволновые «СЕНС УР2» Счет №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | | | | | | |
| Заполненный опросный лист вместе с заявкой и картой партнёра  следует направить на электронную почту: **sne@nt-rt.ru** | | | | | | | | | | |
| **Заказчик:** | |  | | | | | | | |
| **Наименование объекта (Проекта)** | | | |  | | | | | |
| **Контактное лицо** | | |  | **Телефон** |  | | **e-mail** |  | |
|  |  | | | | | | | | | |
|  | **№ п/п** | | **Информация о применении**  (см. рисунок 1, стр.3) | | | | | **Значение параметра**  **и др. данные** | | | |
|  | **1** | | Тип резервуара (РВС, РГС, бункер, силос, открытый/закрытый др.) | | | | | – | | | |
|  | **2** | | Высота резервуара (**Н**) (для РГС диаметр резервуара), мм | | | | | – | | | |
|  | **3** | | Диаметр резервуара (**D**) (для РГС длина резервуара), мм | | | | | – | | | |
|  | **4** | | Объем резервуара (**U**), м³ | | | | | – | | | |
|  | **5** | | Базовая высота установки уровнемера в резервуаре  (отступ от дна резервуара) (**d0**), мм | | | | | – | | | |
|  | **6** | | Максимальный измеряемый уровень среды в резервуаре (**Hmax**)  (от дна резервуара по оси патрубка уровнемера), мм | | | | | – | | | |
|  | **7** | | Минимальный измеряемый уровень среды в резервуаре (**Hmin**)  (от дна резервуара по оси патрубка уровнемера), мм | | | | | – | | | |
|  | **8** | | Высота патрубка (горловины или люка) уровнемера (**hr**), мм | | | | | – | | | |
|  | **9** | | Диаметр условного прохода патрубка (горловины или люка) (**Dy**), мм | | | | | – | | | |
|  | **10** | | Диаметр свободного пространства по оси патрубка (**Ds**), мм | | | | | – | | | |
|  | **11** | | Расстояние от устройства крепления уровнемера до ограничивающей поверхности (**Р**), мм | | | | | – | | | |
|  | **12** | | Расстояние от оси патрубка до вертикальной стенки резервуара (**A**), м | | | | | – | | | |
|  | **13** | | Расстояние от оси патрубка до подающего потока в резервуаре (**В**), м | | | | | – | | | |
|  | **14** | | Тип устройства крепления в резервуаре (обозначение по  ГОСТ 33259-2015 или др.) | | | | | – | | | |
|  | **15** | | Расположение подающего патрубка в резервуаре (сверху, снизу, сбоку) | | | | | – | | | |
|  | **16** | | Наименование среды (для раствора указать состав в процентах, для нефти указать содержание серы в процентах) | | | | | – | | | |
|  | **17** | | Состояние среды (жидкая, вязкая, сыпучая) | | | | | – | | | |
|  | **18** | | Вязкость среды (указать для вязких сред), сСт | | | | | – | | | |
|  | **19** | | Относительная диэлектрическая проницаемость среды, **ε** | | | | | – | | | |
|  | **20** | | Диапазон значений плотности среды, кг/м3 | | | | | – | | | |
|  | **21** | | Диапазон температур на фланце установочном, ⁰С | | | | | – | | | |
|  | **22** | | Диапазон температур окружающего воздуха (сверху резервуара, в непосредственной близости от места установки уровнемера), ⁰С | | | | | – | | | |
|  | **23** | | Диапазон рабочего давления внутри резервуара, МПа | | | | | – | | | |
|  | **24** | | Турбулентность среды (нет, слабая, сильная)/причина турбулентности (налив, слив, перемешивание) | | | | | – | | | |
|  | **25** | | Агрессивность среды (не агрессивная, слабоагрессивная, агрессивная) | | | | | – | | | |
| **26** | | Наличие межфазных слоев (**да/нет**) | | | | | – | | | |
| **27** | | Наличие подтоварной воды (**да/нет**) | | | | | – | | | |
|  | **28** | | Возможность пенообразования (**да/нет**) | | | | | – | | | |
|  | **29** | | Возможность кристаллизации (**да/нет**) | | | | | – | | | |
|  | **30** | | Возможность налипания (**да/нет**) | | | | | – | | | |
|  | **31** | | Средний размер фракций (для сыпучей среды), мм | | | | | – | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Требования к уровнемеру (исполнение уровнемера)**  (выбрать подходящий код – установить отметку "V") | | | | | | |
| **Поз.** | **Наименование** | **Варианты** | | **Код** | | **V** |
| **B** | Материал корпуса | | Корпус из алюминиевого сплава АК7ч (АЛ9) | **–** | | V |
| Корпус из сталей 12Х18Н9ТЛ, 12Х18Н10Т  (рекомендуется для агрессивных сред) | **НЖ** | | – |
| **С** | Количество и тип кабельных вводов | | 2 шт. D12 | **2D12** | | V |
| 2 шт. D18 | **2D18** | | – |
| **D** | Вариант исполнения кабельного ввода | | По умолчанию | **–** | | V |
| С устройством крепления металлорукава с внутренним диаметром  10 мм (только для D12) | **УКМ10** | | – |
| C устройством крепления металлорукава с внутренним диаметром  12 мм (только для D12) | **УКМ12** | | – |
| C устройством крепления металлорукава с внутренним диаметром  15 мм (только для D12) | **УКМ15** | | – |
| C устройством крепления металлорукава с внутренним диаметром  20 мм (для D12 и D18) | **УКМ20** | | – |
| С устройством крепления бронированного кабеля  (только для D12) | **УКБК16** | | – |
| С устройством крепления бронированного кабеля  (только для D18) | **УКБК21** | | – |
| С герметизированным устройством крепления бронированного кабеля (только для D12) | **УКБКГ16** | | – |
| С герметизированным устройством крепления бронированного кабеля (только для D18) | **УКБКГ21** | | – |
| С устройством крепления трубы с наружной резьбой G 1/2  (только для D12) | **УКТ1/2** | | – |
| С устройством крепления трубы с наружной резьбой G 3/4  (только для D18) | **УКТ3/4** | | – |
| **E** | Тип устройства крепления | | Указать тип устройства крепления уровнемера  в соответствии с его руководством по эксплуатации (Фл.Е–100–25 или др). | | | |
| **F** | Наличие или отсутствие  вставки  изолирующей | | Отсутствует (по умолчанию) (при температуре среды или на фланце установочном до 80 °С) | **–** | | V |
| Входит в комплект поставки (для агрессивных сред, без избыточного давления (до 0,05 МПа), при температуре среды или на фланце установочном от 80 до 190 °С) | **И** | | – |
| **H** | Исполнение  уровнемера | | Общепромышленное | **–** | | – |
| Взрывозащищённое с маркировкой Ga/Gb Ex d IIB T6...Т3 X  (взрывонепроницаемая оболочка) | **Ex** | | V |
| **I** | Пределы основной допускаемой погрешности | | ± 1 мм (межповерочный интервал 1 раз в год) | **1** | | – |
| ± 2 мм (межповерочный интервал 1 раз в год) | **2** | | – |
| ± 3 мм (межповерочный интервал 1 раз в год) | **3** | | V |
| ± 4 мм (межповерочный интервал 1 раз в 3 года) | **4** | | – |
| **J** | Вид выходного сигнала | | Цифровые сигналы на базе протоколов «СЕНС» (стандарт физического уровня – линия «СЕНС») и «Modbus RTU» (стандарт физического уровня – «RS-485») | **–** | | V |
| Аналоговый токовый сигнал 4 – 20 мА, совмещенный с цифровым сигналом на базе протокола «HART» и цифровой сигнал на базе протокола «Modbus RTU» (стандарт физического уровня – «RS-485») | **4/20мА–Modbus** | | – |
| Первичная поверка уровнемера | | | | | **да** | V |
| **нет** |  |
| **Условное обозначение уровнемера в соответствии с заказом:** | | | | | | |
| **СЕНС УР2–2D12–Фл.Е–100–25–Ex–3,** первичная поверка | | | | | | |
| **Примечания**  1 Коды вариантов исполнения по умолчанию в условном обозначении не указываются (обозначены «–»).  2 Подробное описание вариантов исполнения уровнемера приведено в его руководстве по эксплуатации.  3 Уровнемер может устанавливаться на патрубки с диаметром условного прохода не менее 100 мм.  4 Уровнемер не предназначен для измерения уровня раздела сред и измерений уровня жидкости внутри измерительной (успокоительной/выносной) трубы.  5 Для уровнемера с токовым выходным сигналом 4 – 20 мА и протоколом «HART» 4-х проводная схема подключения, исполнение с 2-х проводной схемой отсутствует и недоступно для заказа.  6 Взрывозащищенное исполнение уровнемера с искробезопасными цепями и с защитой от воспламенения пыли отсутствует и не доступно для заказа. | | | | | | |
| **Установка уровнемера в резервуаре**  (вставить эскиз резервуара (при наличии), указать дополнительную информацию о применении) | | | | | | |
| Рисунок 1 | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Значения параметров уровнемера в соответствии с заказом**  (указать при необходимости) | | | | |
| Таблица 1   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Наименование параметра** | | **Значение параметра** | | | Скорость передачи данных по интерфейсу «RS-485», **rS** | |  | 19200 бит/с | | Режим контроля чётности и количество стоповых битов, **rP** | |  | 8N1 | | Адрес уровнемера в сети «Modbus», **АA** | | 1 | | | Способ  расчёта  объёма | по формуле для вертикального резервуара (**hEiG**) | hEiG | | | по формуле для горизонтального цилиндрического резервуара с плоскими днищами (**ovAL**) | | по формуле для горизонтального цилиндрического резервуара с эллиптическими днищами (**ov.EL**) | | по градуировочной таблице резервуара (**tAbL**) |   Таблица 2   |  |  | | --- | --- | | **Наименование параметра** | **Значение параметра** | | Адрес уровнемера в системе измерительной «СЕНС», **Аd** | – | | Первое пороговое значение, **1** | – | | Второе пороговое значение, **2** | – | | Третье пороговое значение, **3** | – | | Четвёртое пороговое значение, **4** | – | | Пятое пороговое значение, **5** | – | | Шестое пороговое значение, **6** | – | | Седьмое пороговое значение, **7** | – | | Восьмое пороговое значение, **8** | – | | Гистерезис первого порогового значения, **G1** | – | | Гистерезис второго порогового значения, **G2** | – | | Гистерезис третьего порогового значения, **G3** | – | | Гистерезис четвертого порогового значения, **G4** | – | | Гистерезис пятого порогового значения, **G5** | – | | Гистерезис шестого порогового значения, **G6** | – | | Гистерезис седьмого порогового значения, **G7** | – | | Гистерезис восьмого порогового значения, **G8** | – | | Примечание – Параметры данной таблицы указываются для вариантов исполнения уровнемера с цифровым кодированным сигналом на базе протокола «СЕНС». | |   Таблица 3   |  |  | | --- | --- | | **Наименование параметра** | **Значение параметра** | | Уровень, соответствующий 4 мА, **h4** | 0 м | | Уровень, соответствующий 20 мА, **h20** | Hmax = (d0 - 0,5) м | | Примечание – Параметры данной таблицы указываются для вариантов исполнения уровнемера с унифицированным токовым выходным сигналом (4–20) мА, совмещённым с цифровым кодированным сигналом на базе протокола «HART». | | | | | | |
| **Алматы** (727)345-47-04 | | **Иваново** (4932)77-34-06 | **Магнитогорск** (3519)55-03-13 | **Ростов-на-Дону** (863)308-18-15 | **Тольятти** (8482)63-91-07 | | |
| **Ангарск** (3955)60-70-56 | | **Ижевск** (3412)26-03-58 | **Москва** (495)268-04-70 | **Рязань**(4912)46-61-64 | **Томск** (3822)98-41-53 | | |
| **Архангельск** (8182)63-90-72 | | **Иркутск** (395)279-98-46 | **Мурманск** (8152)59-64-93 | **Самара** (846)206-03-16 | **Тула**(4872)33-79-87 | | |
| **Астрахань** (8512)99-46-04 | | **Казань** (843)206-01-48 | **Набережные Челны** (8552)20-53-41 | **Санкт-Петербург** (812)309-46-40 | **Тюмень**(3452)66-21-18 | | |
| **Барнаул** (3852)73-04-60 | | **Калининград** (4012)72-03-81 | **Нижний Новгород** (831)429-08-12 | **Саранск** (8342)22-96-24 | **Улан-Удэ** (3012)59-97-51 | | |
| **Белгород** (4722)40-23-64 | | **Калуга** (4842)92-23-67 | **Новокузнецк** (3843)20-46-81 | **Саратов** (845)249-38-78 | **Ульяновск** (8422)24-23-59 | | |
| **Благовещенск** (4162)22-76-07 | | **Кемерово** (3842)65-04-62 | **Ноябрьск** (3496)41-32-12 | **Севастополь** (8692)22-31-93 | **Уфа** (347)229-48-12 | | |
| **Брянск** (4832)59-03-52 | | **Киров**(8332)68-02-04 | **Новосибирск** (383)227-86-73 | **Симферополь** (3652)67-13-56 | **Хабаровск**(4212)92-98-04 | | |
| **Владивосток** (423)249-28-31 | | **Коломна** (4966)23-41-49 | **Омск** (3812)21-46-40 | **Смоленск** (4812)29-41-54 | **Чебоксары** (8352)28-53-07 | | |
| **Владикавказ** (8672)28-90-48 | | **Кострома** (4942)77-07-48 | **Орел** (4862)44-53-42 | **Сочи** (862)225-72-31 | **Челябинск**(351)202-03-61 | | |
| **Владимир** (4922)49-43-18 | | **Краснодар** (861)203-40-90 | **Оренбург**(3532)37-68-04 | **Ставрополь**(8652)20-65-13 | **Череповец**(8202)49-02-64 | | |
| **Волгоград** (844)278-03-48 | | **Красноярск** (391)204-63-61 | **Пенза**(8412)22-31-16 | **Сургут**(3462)77-98-35 | **Чита** (3022)38-34-83 | | |
| **Вологда** (8172)26-41-59 | | **Курск** (4712)77-13-04 | **Петрозаводск**(8142)55-98-37 | **Сыктывкар** (8212)25-95-17 | **Якутск** (4112)23-90-97 | | |
| **Воронеж** (473)204-51-73 | | **Курган** (3522)50-90-47 | **Псков** (8112)59-10-37 | **Тамбов** (4752)50-40-97 | **Ярославль** (4852)69-52-93 | | |
| **Екатеринбург** (343)384-55-89 | | **Липецк** (4742)52-20-81 | **Пермь**(342)205-81-47 | **Тверь** (4822)63-31-35 |  | | |
|  | |  |  |  |  | | |
| **Россия** +7(495)268-04-70 | | **Казахстан** +7(727)345-47-04 | **Беларусь** +(375)257-127-884 | **Узбекистан** +998(71)205-18-59 | **Киргизия** +996(312)96-26-47 | | |
|  | |  |  |  |  | | |
| **Эл.почта: sne@nt-rt.ru** | | | | | | |