

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП ВНИИР



Иванов В. П.

«18»



<p>Установка переносная поверочная УППР-5000</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32337-06</u> Взамен № _____</p>
--	--

Изготовлена по технической документации ООО «Приволжский экспертный центр», г. Нижний -Новгород. Заводской номер 01

Назначение и область применения

Установка переносная поверочная типа УППР-5000 (далее - установки) предназначена для проверки стальных траншейных резервуаров, в том числе стальных горизонтальных резервуаров, вместимостью до 5000 м³ объемным методом.

Область применения – предприятия Госрезерва РФ, нефтяной и нефтехимической промышленности.

Описание

Объемный метод проверки резервуара основан в определении вместимости резервуара путем непрерывного наполнения его поверочной жидкостью и одновременном измерении уровня, объема, температуры и давления поверочной жидкости, соответствующих измеренному уровню жидкости.

Принцип действия расходомера жидкости установки основан на бесконтактном преобразовании скорости вращения ротора, пропорциональной объемному расходу жидкости, в электрический сигнал, с частотой, пропорциональной скорости вращения. Электрический сигнал подается на вход вторичного преобразователя, осуществляющего преобразование сигнала к виду, удобному для последующей обработки, вычисление значений измеренных расхода и объема, индикацию измеряемых величин на цифровом индикаторе или на экране компьютера.

Принцип действия уровнемера установки основан на измерении времени распространения ультразвука в магнитострикционном проводнике.

Установка состоит из расходомера жидкости турбинного PNF-100 (сертификат № 8760, Госреестр №11735-00) в комплекте с теплоэнергоконтроллером ИМ2300 (ИМ 23.00.001 ТУ, Госреестр № 14527-95), термопреобразователя сопротивления платинового ТСП 002 (сертификат № 6766, Госреестр №14013-99), датчика давления 408 (сертификат

№ 16009, Госреестр №16557-03), уровнемера «Струна-М» (сертификат № 13883, Госреестр №15669-02), фильтра с воздухоотделителем, регулятора расхода, прямых участков и компьютера.

Уровнемер «Струна – М» состоит из первичного преобразователя параметров (ППП), блока вычислительного (БВ), блока питания (БП) и устройства управления (УУ).

Управление процессом работы установки осуществляется программным обеспечением через компьютер.

Программа обеспечивает прием измерительной информации от уровнемера «Струна-М» и расходомера жидкости PNF-100, математическую обработку результатов измерений, хранение результатов измерений и результатов расчетов в базе данных на компьютере, печать протокола измерений параметров поверочной жидкости и градуировочных таблиц на принтере в необходимом количестве экземпляров.

Взрывозащищенность установки обеспечивается применением PNF-100 с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» с маркировкой взрывозащиты 1ExibIIBT-5 и уровнемера «Струна-М» с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» с маркировкой взрывозащиты ППП – OExiaIIBT5 и с маркировкой взрывозащиты БВ, БП ExiaIIB.

Вторичные преобразователи, независимо от наличия элементов взрывозащиты и барьера искрозащиты, блоки питания (при необходимости) должны устанавливаться за пределами взрывоопасной зоны.

Вторичные преобразователи и другие устройства, не имеющие элементов взрывозащиты, должны подключаться к устройствам, эксплуатируемым во взрывоопасной зоне, только с использованием барьеров искрозащиты.

Основные технические характеристики

Диапазон воспроизводимых расходов, м ³ /ч	от 195 до 250
Номинальная вместимость поверяемых резервуаров, м ³ , не более	5000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема поверочной жидкости, %	± 0,08
Диапазон измерения уровня, мм	от 10 до 7800
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня, мм, не более:	
при измерениях от 10 до 4000 мм	± 1,0
при измерениях свыше 4000 мм	± 2,0
Поверочная жидкость	нефтепродукты
Температура поверочной жидкости, °С	от плюс 5 до плюс 35
Кинематическая вязкость поверочной жидкости, м ² /с	от 0,7 · 10 ⁻⁶ до 8 · 10 ⁻⁶
Напряжение питания, В	220 ⁺²² ₋₃₃
Частота напряжения питания, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность по РЭ на комплектующие изделия	
Габаритные размеры без уровнемеров, мм, не более	2500x300x300
Габаритные размеры ИМ 2300, мм, не более	длина 72, ширина 144, высота 160
Габаритные размеры, мм, не более	
БВ	250x160x120
БП	270x190x 90
УУ	305x178x 75
Масса по РЭ на комплектующие изделия	
Средний срок службы, лет, не менее	8
Средняя наработка на отказ при доверительной вероятности 0,9, ч, не менее	10000
Условия эксплуатации установки:	
Температура окружающей среды, °С	от минус 10 до плюс 35
Относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на верхнем левом углу титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом в соответствии с правилами по метрологии ПР 50.2.009-94.

Комплектность

1. Установка переносная поверочная УППР-5000
2. Руководство по эксплуатации на установку, составные части и программное обеспечение.

Поверка

Поверка установки переносной поверочной типа УППР-5000 производится в соответствии с разделом 4 «Методика поверки» руководства по эксплуатации «Установка переносная поверочная типа УППР-5000», согласованным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в апреле 2006 г.

Основные средства поверки:

Установка трубопоршневая 1-го разряда по ГОСТ 8.510-2002, относительная погрешность при доверительной вероятности 0,99 не более $\pm 0,05\%$ в диапазоне измерений объема от 0,06-4000 м³.

Термометры стеклянные по ГОСТ 28498-90, диапазон измерений температур от 0 до 100 °С, цена деления 0,5 °С, класс точности 1.

Манометр класса точности 0,4 по ГОСТ 2405-88.

Вискозиметры по ГОСТ 10028-81 или автоматический поточный вискозиметр.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) Электрооборудование взрывозащитное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) Электрооборудование взрывозащитное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

Техническая документация ООО «Приволжский экспертный центр», г. Нижний Новгород

Заключение

Тип установки переносной поверочной УППР-5000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «Приволжский экспертный центр»
603086 г. Нижний Новгород, ул. Стрелка, 4
тел/факс: (8312) 49-40-82
email – pecnn@mail.ru

Директор ООО «Приволжский экспертный центр»



В.А.Козлов