

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» марта 2022 г. № 770

Регистрационный № 84945-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная передвижная УППР-5000

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Объемный метод проверки резервуаров основан на определении вместимости резервуара путем измерения объема жидкости в потоке непрерывно поступающей в резервуар.

Измерения объема жидкости в потоке производиться в фиксированных дискретных рабочих точках объемного расхода жидкости, указанных в таблице 1.

Установка состоит из трубной обвязки, средств измерений расхода, температуры, давления жидкости, теплоэнергоконтроллера, персонального компьютера.

Трубная обвязка включает в себя трубопровод, прямые участки, регулятор расхода.

В качестве средств измерений в составе установки применяются следующие средства измерений: счетчик жидкости турбинный модели PNF-100 (Регистрационный № 73899-19); теплоэнергоконтроллер ИМ2300 (Регистрационный №14527-95); термопреобразователь сопротивления платиновый модели ТСП 002 (Регистрационный №41891-09); датчик давления 415М (Регистрационный №59550-14).

Допускается применение средств измерений давления и температуры аналогичных типов, прошедших испытания в целях утверждения типа с аналогичными или лучшими метрологическими и техническими характеристиками.

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

Теплоэнергонтроллер ИМ2300 предназначен для сбора первичной информации, поступающей со средств измерений и последующей ее передачи по цифровому интерфейсу RS485 на персональном компьютере для дальнейшей обработки.

В Установке предусмотрена возможность подключения к внешнему датчику измерения уровня.

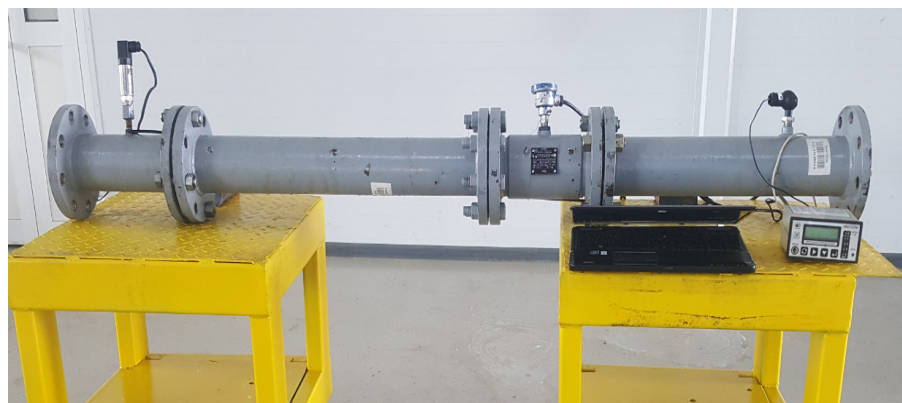


Рисунок 1 –Общий вид установки поверочной передвижной УППР-5000

Персональный компьютер с помощью программного обеспечения позволяет осуществлять управление измерениями, контроль параметров установки на всех режимах работы, выполнять расчеты и долговременное хранение результатов, автоматическое формирование протоколов поверки, защищенных от возможности их корректировки.

Пломбирование установки не предусмотрено. СИ, входящие в состав установки, пломбируются в соответствии с их описанием типа СИ.

Заводской номер указывается на шильде установки.

Программное обеспечение

Программное обеспечение имеет модульную структуру и включает в себя исполняемый файл, файлы протоколов и результатов поверки, служебные файлы с настройками системы автоматизации, файлы для формирования интерфейса приложения, файлы базы данных по поверяемым средствам измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения установки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ПО ИМ2300	ПО «ПРОГРАММА РАСЧЕТА ГРАДУИРОВОЧНЫХ ТАБЛИЦ СТАЛЬНЫХ ТРАНШЕЙНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ вместимостью от 2000 до 5000 куб.м (ОБЪЕМНЫЙ МЕТОД). Рекомендация ФГУП ВНИИР. С применением счетчика жидкости»
Идентификационное наименование ПО	МН118	gob4st trans.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ver. 4.13	Версия 09.04.2009 г. (к+н)
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC32	

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется наличием системы ограничения доступа, установкой кода доступа.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014 «ГСИ. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики установки приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Дискретные рабочие точки объемного расхода, в которых обеспечивается нормированное значение относительной погрешности установки, м ³ /ч	28±2,5 %; 102±2,5 %; 176±2,5 %; 250±2,5 %
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема жидкости в потоке в дискретных рабочих точках объемного расхода, %	±0,15

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нефтепродукты, вода
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от - 10 до + 35
Диапазон плотности измеряемой среды в рабочем диапазоне температуры и давления, кг/м ³	от 700 до 1000
Диапазон кинематической вязкости в рабочем диапазоне температуры и давления, сСт	от 0,7 до 8,0
Диапазон избыточного давления измеряемой среды, МПа	от 0 до 1
Содержание свободного газа	не допускается
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока однофазное, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±1
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от - 10 до + 35 от 30 до 80 от 84 до 106
Средний срок службы, лет, не менее	25

Знак утверждения типа

наносится по центру в нижней части титульного листа руководства по эксплуатации установки типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность установки

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная передвижная УППР-5000, заводской № 01	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
ГСИ. Установка поверочная передвижная УППР-5000. Методика поверки	МП-002-2021	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены п. 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации установки поверочной передвижной УППР-5000.

Нормативные документы, устанавливающие требования к установке:

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПромТех» (ООО «ПромТех»)

ИНН: 3702601079

Адрес: 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 23А, строение 3, этаж 4, пом. XIV, ком. 62 (рм 1Б)

Тел/факс +7(831)4199335

E-mail: promteh.exp@yandex.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Нефтегазметрология» (ООО «НГМ»)

Адрес: 308009, г. Белгород, ул. Волчанская д.167

Тел.: +7(4722) 402-111, факс: +7(4722) 402-112

Сайт: www.oilgm.ru;

E-mail: info@oilgm.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.312851

