

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.ГБ06.В00394

Срок действия с 30.05.2007

по 30.05.2010

**7178607**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** РОСС RU.0001.11ГБ06  
**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ,  
КОНТРОЛЯ И ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМАТИКИ** ФГУП «ВНИИФТРИ» ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»  
Россия, 141570, Московская обл., Солнечногорский р-он, п/о Менделеево,  
ФГУП «ВНИИФТРИ», тел./факс (495) 535-0871

**ПРОДУКЦИЯ** ВЛАГОМЕР НЕФТИ ПОТОЧНЫЙ УДВН-1пм  
УШЕФ.414432.003 ТУ  
серийный выпуск  
см. Ех-приложение

код ОК 005 (ОКП):

42 1955

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10

код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ООО «НТП «Годсэнд-сервис»  
Россия, 141195г. Фрязино, Московской обл., ул. Полевая, 21-66

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**

ООО «НТП «Годсэнд-сервис»  
Россия, 141195, г. Фрязино, Московской обл., ул. Полевая, 21-66  
ИНН - 5052009726; телефон (495) 745-1567; факс (495) 745-1567

**НА ОСНОВАНИИ**

Протокол испытаний № 07.462 от 28.05.2007 г.  
ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (РОСС RU.0001.21ИП09 от 27.04.2007 г.)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**



Руководитель органа

подпись

Ю.Н.Теряев

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

В.Н. Карачун

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

## ЕХ – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия № РОСС RU.ГБ06.В00394

Срок действия с 30.05.2007 по 30.05.2010

**1 Влагомер нефти поточный УДВН-1пм**

УШЕФ. 414432. 003 ТУ

Код ОК 005 (ОКП) 42 1955

**2 Маркировка взрывозащиты**

**1ExibIIAT6 X** - первичный преобразователь

**[Exib]IIA** - блок электронный

**3 Изготовитель**

**ООО «НТП «Годсэнд-сервис»**

Россия, 141195, г. Фрязино, Московской обл., ул. Полевая, д.21-66

**4 Условия применения**

- 4.1 Влагомер нефти поточный УДВН-1пм должен применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл.7.3), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл.3.4), ГОСТ Р 51330.13, других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и Паспортом УШЕФ.414432.003 ПС.
- 4.2 Возможные взрывоопасные зоны и условия применения влагомера нефти, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.9, ГОСТ Р 51330.11 и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл.7.3).
- 4.3 Знак «X» в маркировке взрывозащиты влагомера означает, что первичный преобразователь должен применяться в комплекте с блоком электронным.
- 4.4 Внесение в конструкцию изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.

## 5 Состав, исполнение и спецификация изделия

Настоящий Сертификат распространяется на влагомер нефти поточный УДВН-1пм следующих исполнений: УДВН-1пм, УДВН-1пм1, УДВН-1пм2, УДВН-1пм3, УДВН-1пм4. Влагомеры имеют одностипную конструкцию, одинаковые средства взрывозащиты и различаются диапазоном и точностью измерения объемной доли воды, содержащейся в нефти и нефтепродуктах.

## 6 Назначение и область применения

Влагомер нефти поточный УДВН-1пм предназначен для измерения влажности нефти и нефтепродуктов на нефтеперерабатывающих предприятиях. Принцип действия влагомера основан на поглощении микроволнового излучения водонефтяной эмульсией.

Влагомер нефти относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ Р 51330.0 и предназначен для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

## 7 Основные технические данные .

- |   |  |
|---|--|
| 7.1 Взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом .....          | категория IIА                                  |
| по ГОСТ Р 51330.11 .....  | группы Т1...Т6                                 |
| 7.2. Вид взрывозащиты.....                                      | искробезопасная электрическая цепь уровня «ib» |
| 7.3. Маркировка взрывозащиты                                    |  |
| - первичный преобразователь .....                               | 1ExibIIAT6 X                                   |
| - блок электронный .....  | [Exib]IIА                                      |
| 7.4. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254                      |  |
| - первичный преобразователь .....                               | IP67   |
| - блок электронный. ....  | IP30   |
| 7.5. Параметры электропитания электронного блока                |  |
| - переменное напряжение, В. ....                                | 198-242  |
| - потребляемая мощность, ВА. ....                               | 20   |
| 7.6 Параметры искробезопасной цепи                              |  |
| - максимальное выходное напряжение $U_0$ , В .....              | 20,0   |
| - максимальный выходной ток $I_0$ , мА. ....                    | 220  |
| - максимальная выходная мощность $P_0$ , Вт .....               | 1,1  |
| - максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ. ....                | 0,45   |
| - максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн .....          | 1,5  |
| 7.7. Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 |  |
| - блок электронный .....  | класс I  |
| - первичный преобразователь. ....                               | класс III                                      |
| 7.8. Условия эксплуатации:                                      |  |
| - температура внешней среды, °С.....                            | от +5 до +50                                   |
| - относительная влажность при 30°С, %.....                      | до 75  |
| - атмосферное давление, кПа.....                                | 84...106,7                                     |
| 7.9. Габаритные размеры, мм                                     |  |
| - первичный преобразователь .....                               | 260*220*65                                     |
| - блок электронный .....  | 4.82*132*314                                   |
| 7.10. Масса влагомера, кг.....                                  | не более 20                                    |

## 8 Описание средств и элементов конструкции, обеспечивающих взрывозащиту

8.1. Принцип действия влагомера основан на измерении величины мощности поглощенного микроволнового излучения водонефтяной эмульсией. Влагомер нефти поточный УДВН-1пм относится к связанному искробезопасному электрооборудованию и состоит из первичного измерительного СВЧ преобразователя и блока электронного. Блок электронный

устанавливается вне взрывоопасной зоны и по кабельной линии обеспечивает питание первичного преобразователя, а также осуществляет прием и обработку измерительного сигнала первичного преобразователя. Значение влагосодержания преобразуется в выходной токовый сигнал 4-20 мА. и высвечивается на табло в цифровом виде. Первичный преобразователь устанавливается во взрывоопасной зоне и состоит из СВЧ переключателя и платы управления, которая формирует аналоговые сигналы пропорциональные СВЧ мощности в опорном и измерительном канале. Величина сигнала в измерительном канале зависит от влагосодержания нефти. Гальваническая развязка цепей первичного преобразователя от сети переменного тока 220В осуществляется сетевым трансформатором блока электронного, там же с помощью стабилизаторов тока и барьеров искрозащиты на стабилитронах формируются искробезопасные цепи питания первичного преобразователя.

8.2. Взрывозащита влагомера нефти обеспечивается следующими средствами:

- питание первичного преобразователя влагомера выполнено от искробезопасных цепей блока электронного с выходными параметрами напряжения и тока, соответствующим искробезопасным значениям для цепей электрооборудования подгруппы ПА с коэффициентом безопасности более 1,5 по ГОСТ Р 51330.10;
- электрическая нагрузка стабилизаторов тока и искрозащитных элементов барьера не превышает 2/3 их паспортных значений в нормальном и аварийном режимах работы;
- конструкция трансформатора и электрическая прочность изоляции между первичной и вторичными обмотками соответствует требованиям к неповреждаемым элементам по ГОСТ Р 51330.10;
- искрозащитные элементы барьера защищены от воздействий окружающей среды и случайных повреждений и замыканий, заливкой компаундом;
- электрическая нагрузка элементов и токоведущих цепей первичного преобразователя обеспечивает выполнения требований ГОСТ Р 51330.0 для электрооборудования температурного класса Т6;
- электрические цепи первичного преобразователя не содержат сосредоточенных емкостных и индуктивных элементов, опасных по искровому воспламенению газов категории ПА;
- зазоры и пути утечки искробезопасных цепей соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10, электрическая прочность изоляции между корпусом и выходными клеммами искробезопасной цепи выдерживает испытание переменным напряжением 500В;
- корпус защитной оболочки первичного преобразователя соответствует высокой степени механической прочности по ГОСТ Р 51330.0, материал оболочки соответствует требованиям фрикционной и электростатической искробезопасности;
- разъемы и клеммные соединители внутреннего монтажа обеспечивают надежное и постоянное соединение искробезопасных цепей. На корпусе влагомера имеется маркировка взрывозащиты и надписи функционального назначения соединительных разъемов и сенсорных переключателей режимов работы блока электронного.

8.2 В эксплуатационной документации содержатся необходимые требования, касающиеся особых условий применения, монтажа и безопасной эксплуатации.

## 9 Сведения об испытаниях

Выходные параметры искробезопасной цепи блока электронного соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10 для цепей электрооборудования подгруппы ПА уровня «ib» с коэффициентом безопасности 1,5.

Зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей выдерживает испытание переменным напряжением 500В. Степень защиты оболочки первичного преобразователя соответствует IP67 по ГОСТ 14254. Температура нагрева наружной поверхности корпуса и электрических элементов не превышает значений, установленных требованиями ГОСТ Р 51330.0 для электрооборудования температурного

