

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР

Директор ГИМБ ФГУП ВНИИР

В. П. Иванов

" 30 "

2005 г.

М.П.



Влагомеры сырой нефти лабораторные  ВСН-Л	Внесен в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № _____  Взамен № _____
---	--

Выпускается по ТУ 4318-004-43717286-2005

### Назначение и область применения

Влагомеры сырой нефти ВСН-Л лабораторные с диапазоном измерения влажности от 0,2% до 99,0% предназначены для определения объемной доли воды (в%) диэлькометрическим методом.

Влагомеры применяются в нефтяной промышленности и предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных помещениях лабораторий, цехов комплексной подготовки нефти, газа и воды и пунктов учета товарной нефти.

### Условия эксплуатации

диапазон температур окружающего воздуха, °С	20±5
верхнее значение относительной влажности воздуха при 25° С, %	80
диапазон атмосферного давления, кПа	84-106,7
вибрация, тряска, удары	отсутствуют
напряжение сети, В	(220 <sup>+22</sup> / <sub>-33</sub> )

## Описание

Влагомер сырой нефти лабораторный ВСН-Л функционально состоит из блока пробоподготовки и блока измерительного.

Модификация ВСН-Л-01 отличается от модификации ВСН-Л значением предела допускаемой абсолютной погрешности в поддиапазоне от 0,2 до 10% объемной доли воды в пробе.

Измерение объемной доли воды в пробе нефти производится путем определения комплексного сопротивления нефтяной эмульсии, протекающей по датчику. Измерительный преобразователь преобразует параметры датчика с протекающей по нему эмульсией в аналоговую величину (напряжение постоянного тока), преобразуемую с помощью АЦП и микропроцессора в числовое значение объемной доли воды, которое в зависимости от выбранного пользователем режима выдается на дисплей электронного блока.

Измерение объемной доли воды в пробе нефти производится либо по характеристике, записанной предприятием - изготовителем, либо по характеристикам, предварительно записанным на объекте эксплуатации влагомера.

### Основные технические характеристики

Основные технические характеристики влагомера и его модификаций приведены в таблице.

Наименование параметра или размера	Величина	
1.2.1. Диапазон измерения объемной доли воды, %	0,2-99,0*	
1.2.2. Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности в поддиапазонах, объемная доля воды, %, не более:	ВСН-Л	ВСН-Л-01
		± 0,2
		± 0,4
	от 0,2 до 10% свыше 10 до 30%	
	± 0,4	
от 0,1 до 30% свыше 30 до 60%	± 0,8	± 0,8
свыше 60% до 99%	± 1,2	± 1,2
1.2.3.Время единичного измерения без предварительной подготовки пробы, минут, не более	6	
1.2.4.Обработка результата измерения	автоматическая	
1.2.5. Представление результатов измерения	в цифровом виде	
1.2.6.Время установления рабочего режима, мин., не более	15	

1.2.7. Сопротивление изоляции между изолированными от корпуса цепями и корпусом в нормальных условиях должно быть, Мом, не менее	20
1.2.8. Изоляция электрических цепей влагомера относительно металлических частей корпуса должна выдерживать в течение 1 мин при температуре окружающего воздуха $+25\pm 10^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80% воздействие испытательного напряжения частотой 50 Гц, В	1500
1.2.9. Средняя наработка на отказ, ч.	10000
1.2.10. Средний срок службы, лет	6
1.2.11. Потребляемая мощность, ВА, не более блока пробоподготовки блока измерительного	240 15
1.2.12. Масса, кг, не более блока пробоподготовки блока измерительного	15.0 2.0
1.2.13. Габаритные размеры, мм, не более блока пробоподготовки блока измерительного	268x170x537 280x150x82
1.2.14. Влагомер может транспортироваться всеми видами транспорта при С°	от -60 до плюс 50

\* в поддиапазоне свыше 60% до 99,0% измерение производится с добавлением «сухой» нефти (содержание воды в объёмных долях не более 0,1%)

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений высотой 6 мм наносится в верхней левой части лицевой панели блока измерительного перед наименованием «ВЛАГОМЕР СЫРОЙ НЕФТИ ВСН-Л»

На эксплуатационную документацию знак утверждения типа средства измерения высотой 25 мм наносится на первом листе руководства по эксплуатации, совмещенного с паспортом ВСН-Л.00.00.000РЭ по середине наименования «Влагомер сырой нефти» и выше наименования на 40 мм.

#### Комплектность

Наименование	Кол.	Примечание
1.Блок пробоподготовки	1	
2.Блок измерительный	1	
3.Руководство по эксплуатации	1	
4. Методика поверки	1	

### Поверка.

Поверка влагомера сырой нефти лабораторного ВСН-Л выполняется по документу « ГСИ. Влагомер сырой нефти лабораторный ВСН-Л. Методика поверки», утвержденной ГНМЦ ВНИИР 10 марта 2005г.

Средства поверки:

-установка поверочная дистилляционная УПВН-2-01, ТУ 50.582-86

Межповерочный интервал –1 год.

### Нормативные документы

ГОСТ 15150-69

Машины, приборы и другие технические изделия.  
Исполнение для различных климатических районов.  
Категории, условия эксплуатации, хранения и  
транспортирования в части воздействия климатических  
факторов внешней среды.

ТУ 4318-004-43717286-2005

Влагомер сырой нефти лабораторный ВСН-Л.  
Технические условия.

### Заключение

Тип "Влагомер сырой нефти лабораторный ВСН-Л" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью

Научно-производственное предприятие «Нефтесервисприбор»

Адрес: 410038, Саратов-38, 2-й Соколовогорский пр-д, д. 2а, а/я 1269

Директор  
НПП «Нефтесервисприбор»



С.А.Бургун