

располагаются узел подключения ЛМСН, калиброванная емкость, в которой установлены уровнемер емкостной мод. SITRANS LC 500 (номер по Госреестру № 29180-05), манометр МПЗ-У-0-60 кгс/см² (номер по Госреестру № 10135-05), преобразователь давления измерительный мод. SITRANS (номер по Госреестру № 30883-05), термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех (номер по Госреестру № 21968-06), узел предварительной сепарации сырой нефти, узел ручного и автоматизированного отбора проб, трубопроводная обвязка, запорная арматура, обогреватели и остальное технологическое оборудование. В аппаратном отсеке располагаются рабочее место оператора с персональным компьютером, шкаф установки контроллеров программируемых SIMATIC 200 (номер по Госреестру № 15771-10), шкаф управления, шкаф для документации, шкаф для одежды, тумбочка, складывающаяся кровать.

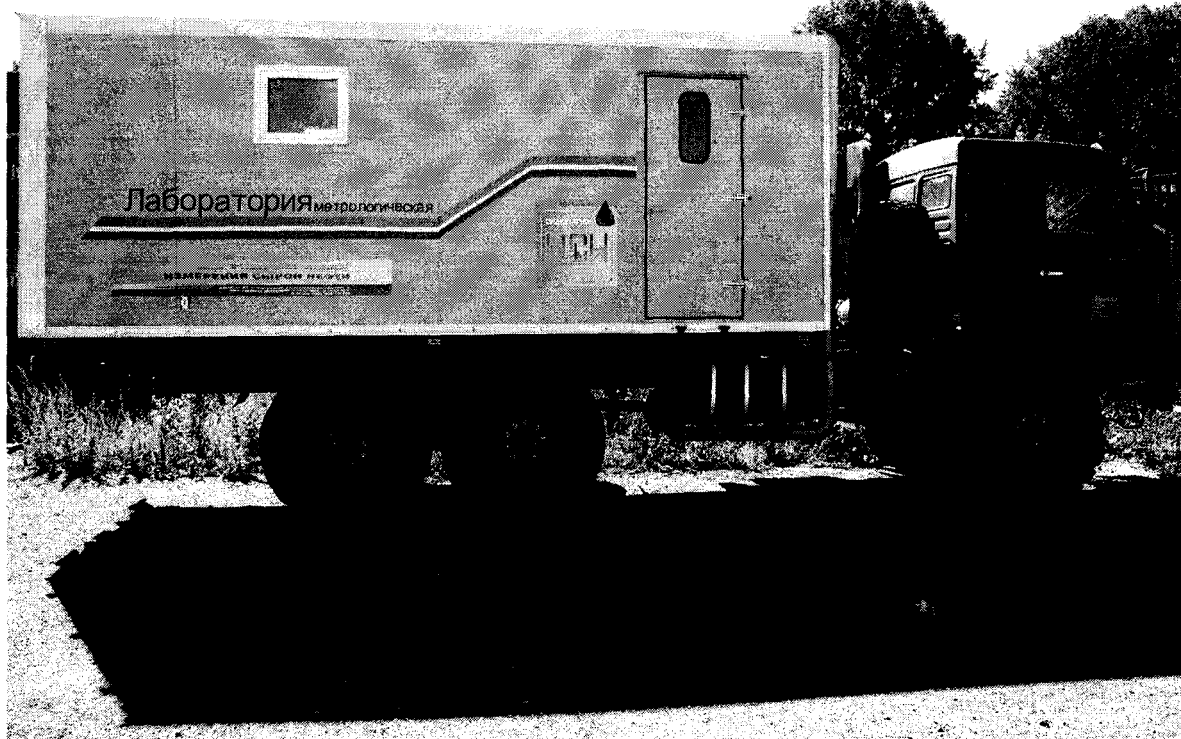
Подключение ЛМСН к поверяемому средству измерения или к нефтяной скважине осуществляется при помощи гибких рукавов.

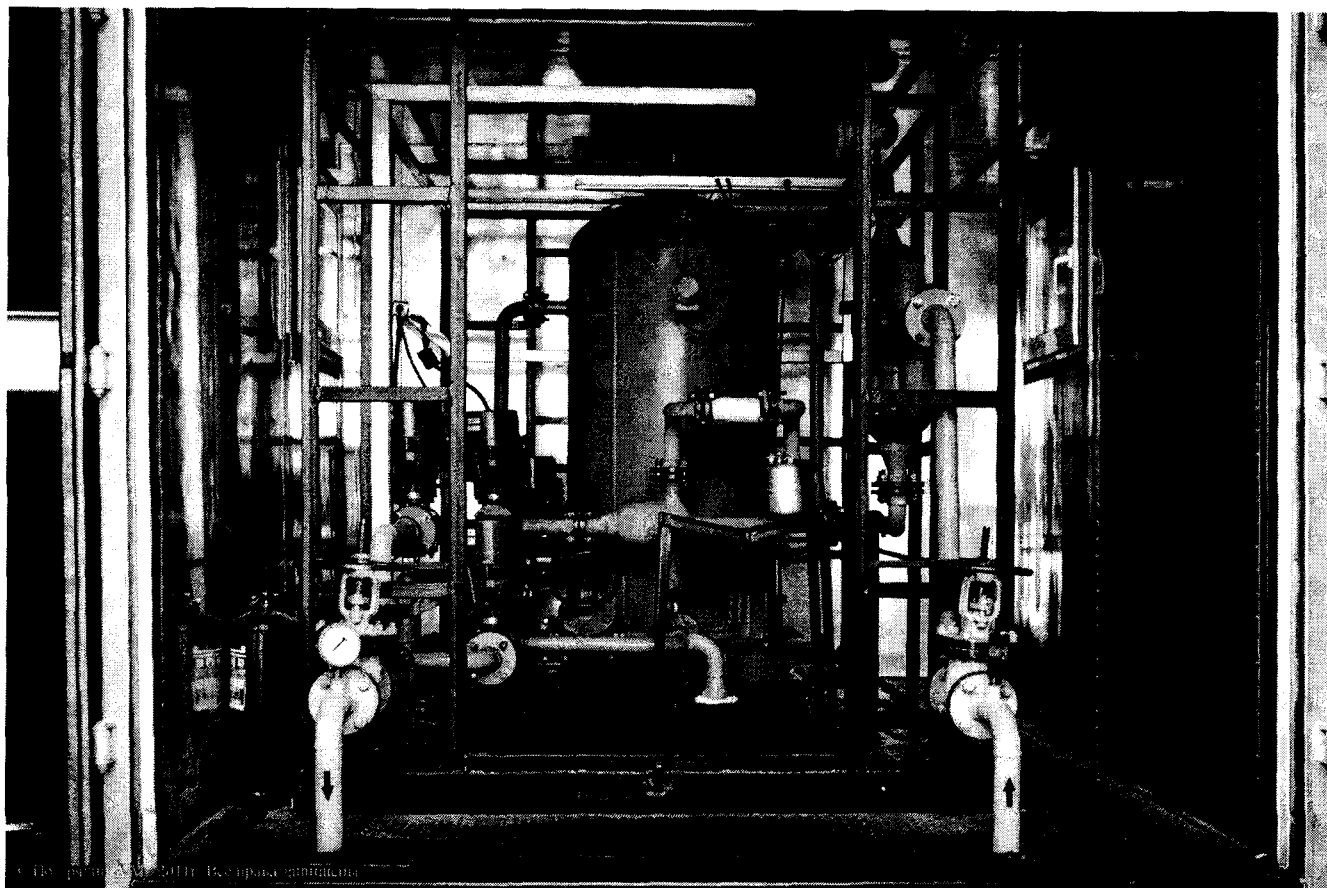
ЛМСН укомплектованы электрическим кабелем для подключения к внешнему источнику питания, заземляющим устройством и лестницами.

По отдельному заказу ЛМСН могут быть укомплектованы преобразователями расхода жидкости и газа, установленными после узла предварительной сепарации в специально предусмотренных местах.

По требованию заказчика ЛМСН монтируются на шасси автомобилей повышенной проходимости как отечественного, так и зарубежного производства, а также на 4-х колесных автомобильных или тракторных прицепах.

Фотографии ЛМСН





Метрологические и технические характеристики

Пределы допускаемой основной относительной погрешности:	
- при измерении температуры сырой нефти, %, не более	±0,22
- при измерении давления сырой нефти, %, не более	±0,25
- при измерении массы сырой нефти, %	±2,0
- при измерении объема и среднего объемного расхода сырой нефти, %	±1,5
- при измерении массы сырой нефти без учета воды при содержании воды в сырой нефти (в объемных долях), %, не более:	
до 70%	±5,0
от 70% до 95%	±10,0
- при измерении объема и среднего объемного расхода попутного нефтяного газа, приведенного к стандартным условиям, %	2,5
Рабочая среда	сырая нефть
Рабочий диапазон массового расхода сырой нефти, т/ч	от 0,1 до 50
Рабочий диапазон объемного расхода попутного нефтяного газа, приведенный к стандартным условиям, м ³ /ч	от 0,5 до 6000
Рабочий диапазон температуры сырой нефти, °С	от +5 до +70
Рабочее давление сырой нефти, МПа, не более	6,3
Объемная (массовая) доля воды в сырой нефти, %, не более	от 0 до 100
Вязкость кинематическая сырой нефти, сСт (мм ² /сек)	от 5 до 150
Плотность сырой нефти, кг/м ³ ,	от 700 до 1500

Массовая доля механических примесей, %, не более	0,15
Срок службы, лет, не менее	8
Температура внутри отсеков при температуре окружающей среды минус 40 °С, не менее,	+5°С в технологическом +15°С в аппаратурном
Габаритные размеры:	
- ширина, мм, не более	2500
- высота, мм, не более	3700
<i>Примечание: Действительные значения размера длины и массы определяются соответствующей конструкторской документацией на конкретное исполнение «ЛМСН», в зависимости от используемого шасси (прицепа) автотранспортного средства.</i>	
Режим работы	периодический
Режим измерений	циклический»
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -35 до +55
- давление окружающей среды, мм.рт.ст.	от 680 до 770
- относительная влажность окружающей среды, %	от 30 до 95
Питание ЛМСН должно осуществляться от трехфазной сети переменного тока с параметрами:	
- линейное напряжение, В	380 ⁺³³ ₋₂₂
- фазное напряжение, В	220 ⁺³³ ₋₂₂
- частота, Гц	50 ±1,0

Знак утверждения типа

наносится в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации ЛМСН типографским способом.

Комплектность средства измерений

ЛМСН в составе согласно руководству по эксплуатации	1 шт.;
Руководство по эксплуатации ИСН 03.102.000 РЭ	1 экз.
Паспорт ИСН 03.102.000 ПС	1 экз.
«Рекомендация. ГСИ. Лаборатории метрологические передвижные измерений сырой нефти и нефтяного газа «ЛМСН».	
Методика поверки»	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу «Рекомендация. ГСИ. Лаборатории метрологические передвижные измерений сырой нефти и нефтяного газа «ЛМСН» Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР ХХХХХХХХ.

Средства поверки:

- Установки поверочные для поверки многофазных средств измерений с диапазоном воспроизводимого расхода компонентов в газожидкостной смеси: нефти (имитатора нефти) и воды от 0,1 до 60 т/ч (от 0,1 до 60 м³/ч), объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям от 0,5 до 6000 м³/ч, с пределами допускаемой относительной погрешности при измерениях: массы (объема) газожидкостной смеси ±0,5 %, массы (объема) воды и нефти (имитатора нефти) ±0,25 %, объема газа, приведенного к стандартным условиям ±2,5%.

Сведения о методиках (методах) измерений
нет сведений

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к лаборатории

1. ГОСТ Р 8.615-2005 ГСИ. Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования.
2. ГОСТ Р 51330.0-99(МЭК 60079-0-99) Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 0. Общие требования.
3. ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 11. Искробезопасная цепь i.
4. ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-99) Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок).
5. Технические условия ТУ 3667 – 102 – 61829238 - 2010.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- в качестве рабочих эталонов при проведении поверки, калибровки и испытаний средств измерений расхода и количества сырой нефти;
- при проведении измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании в части обязательных требований к измерениям, эталонам единиц величин, стандартным образцам и средствам измерений.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное объединение «Измерения сырой нефти» (ООО НПО «ИСН»). Адрес: 423231, РТ, г. Бугульма, ул. Красноармейская, д. 7, тел./факс: (85594) 7-10-61. E-mail: info@npoisn.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное объединение «Измерения сырой нефти» (ООО НПО «ИСН»). Адрес: 423231, РТ, г. Бугульма, ул. Красноармейская, д. 7, тел./факс: (85594) 7-10-61. E-mail: info@npoisn.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии». Адрес 420088, РТ, г.Казань, ул.2-ая Азинская, 7А., тел. (843) 272-70-62, факс 272-00-32, E-mail vniiirpr@bk.ru, аттестат аккредитации ГЦИ СИ №3006-09 от 16.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

« ____ » _____ 2012 г.