

СИСТЕМА УЧЕТА КОЛИЧЕСТВА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (СУГ) В РЕЗЕРВУАРАХ

НАЗНАЧЕНИЕ

Система предназначена для непрерывного мониторинга параметров жидких сред и передачи данных в диспетчерскую службу потребителя.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- Добыча, переработка и хранение СУГ;
- Реализация СУГ на заправках «АГЗС», «АГНС»;
- Использование СУГ в качестве сырья промышленными предприятиями;
- Автономное газоснабжение в ЖКХ;
- Транспортировка СУГ.

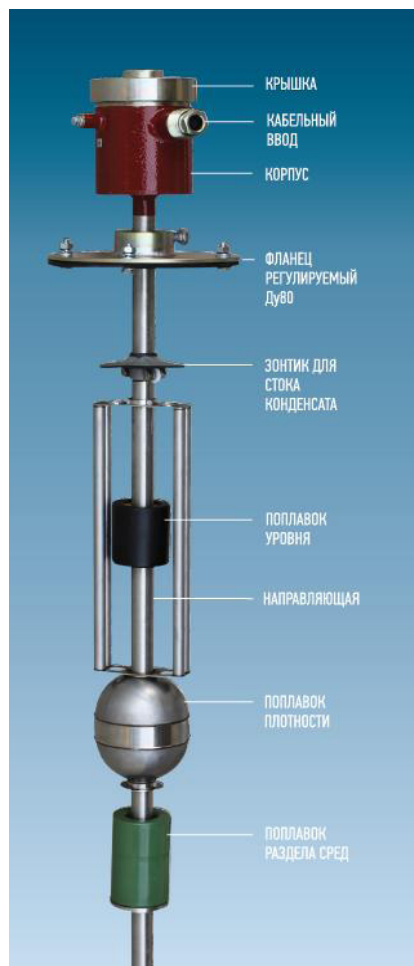
СОСТАВ СИСТЕМЫ

1. Датчики уровня, уровнемеры и сигнализаторы загазованности.
2. Шкаф телеметрии.
3. Scada-система.

ПРЕИМУЩЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ

- Исключение человеческого фактора;
- Точное планирование на актуальных и достоверных данных;
- Оптимизация поставок;
- Круглосуточный контроль из единого диспетчерского центра;
- Дополнительные доходы от снижения потерь и оптимизации поставок.

ДАТЧИК УРОВНЯ ПМП-201 СИ «СЕНС»



Уровнемер ПМП-201 предназначен для измерения и контроля параметров жидких сред в системах коммерческого учета и автоматизации объектов нефтяной и газовой промышленности. Уровнемер ПМП-201 может применяться на объектах в зонах класса 1 и класса 2 по ГОСТ Р 51330.9, а так же во взрывоопасных зонах согласно 7.3 ПУЭ, где возможно образование смесей горючих газов и паров с воздухом категории IIВ по ГОСТ Р 51330.11 температурной группы Т3 включительно согласно ГОСТ Р 51330.0.

Измеряемые параметры:

- Уровень жидкости, м
- Уровень раздела сред (уровень подтоварной воды), м
- Температура в каждой измеренной точке, град. °С.
- Плотность жидкости средняя, г/см³
- Температура паровой фазы СУГ, град. °С.

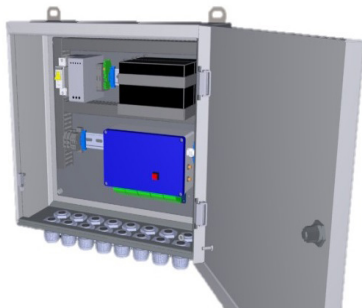
Вычисляемые параметры:

- Температура жидкости средняя, град. °С.
- Объем жидкости, м³
- Объем жидкости над разделом сред, м³
- Масса жидкости, т
- Масса паровой фазы СУГ, т
- Относительное заполнение резервуара (%)
- Сумма масс жидкой и паровой фаз СУГ, т
- Процентное содержание пропана в СУГ (%)
- Плотность жидкости в поверхностном слое, г/см³

КОМПЛЕКСЫ ТЕЛЕМЕТРИИ

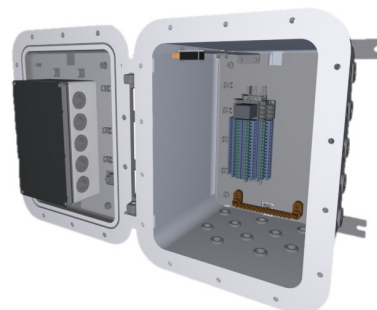
Многофункциональный комплекс телеметрии «ССофт:Сигнал» («Ssoft:Signal») предназначен для непрерывного дистанционного контроля технологических параметров резервуаров СУГ, поступающих от датчиков уровня и давления. Сбор, регистрацию и передачу данных по GSM на диспетчерский пункт.

ВЗРЫВОБЕЗОПАСНАЯ ЗОНА



Питание от сети переменного тока ~220В.

ВЗРЫВООПАСНАЯ ЗОНА



Питание от собственного отсека питания предназначенного для работы с внешним солнечным модулем.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Встроенная АКБ для резервного/автономного питания в версиях от переменного тока ~220В.
- Интегрированная система сбора данных с уровнемерами ПМП-201/128/118, обладающих высокой точностью и широким перечнем измеряемых параметров.
- Широкие возможности конфигурирования системы телеметрии, возможность адаптировать решение под конкретный объект.
- Широкий диапазон рабочих температур, защита от внешних воздействий окружающей среды.
- Удобный интерфейс настройки прибора, простота ввода в эксплуатацию и обслуживания.
- Унифицированный протокол передачи данных, OPC-сервер для интеграции оборудования в программы мониторинга.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	МКТ-Ш-С-СА	МКТ-В-А-СА
Габаритные размеры, мм	500x500x190	450x400x300
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ...+60	-40 ...+60
Степень защиты оболочки, IP	54	66
Класс взрывозащиты	[Ex ia Gb] IIC	1 Exd [ia Ga] IIC T5 GbX
Тип питания, В	Сетевое ~220	Автономное
Резервный источник питания	Да (АКБ 12В/7.2 А*ч)	Нет
Система питания датчиков	Встроенная	Встроенная
Подключаемые датчики		
Уровнемеры	ПМП-201/128/118 (до 8 шт. на 1 шкаф)	
Передаваемые параметры	<ul style="list-style-type: none"> • Уровень жидкости, м • Уровень раздела сред, м • Температура в каждой измеренной точке, °С • Температура паровой фазы СУГ/СПГ, °С • Объем жидкости, м³ • Объем жидкости над разделом сред, м³ • Относительное заполнение резервуара, % • Средняя плотность жидкости, г/см³ • Плотность жидкости в поверхностном слое, г/см³ • Процентное содержание пропана в СУГ/СПГ 	

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Измерение уровня жидкости -

осуществляется при помощи поплавка со встроенным магнитом, который магнитным полем воздействует на чувствительный элемент - стержень из магнитоэластичного сплава, находящийся в направляющей ПМП.

Измерение температуры -

многоточечное, с применением интегральных датчиков температуры, равномерно распределенных по длине направляющей (до 8-ми точек). Для вычисления средней температуры жидкости используются показания датчиков температуры, находящихся под поверхностью жидкости, а для температуры паров - над поверхностью. Объем резервуара разбивается на 20 слоев и рассчитывается температура каждого слоя. При расчете средней температуры жидкости учитывается соотношение объемов слоев. Сигнализация и управление

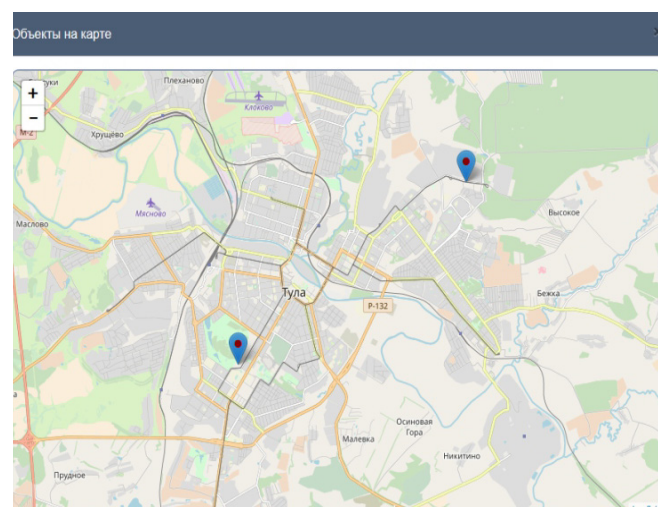
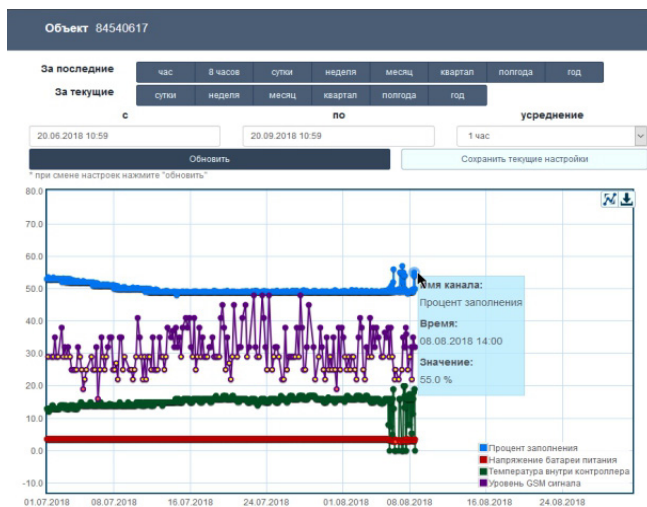
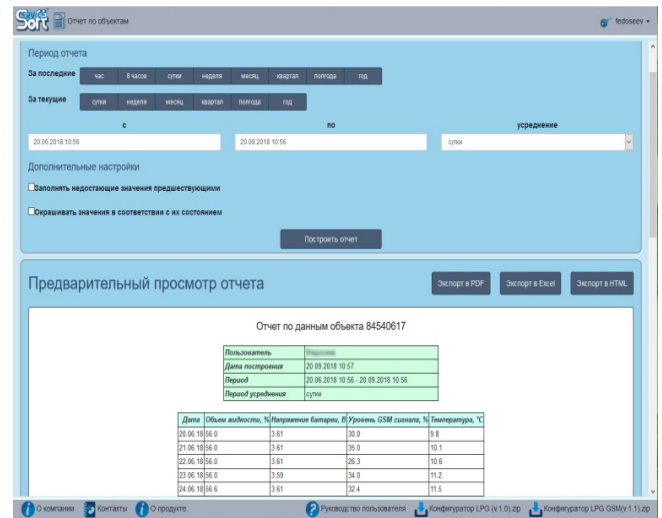
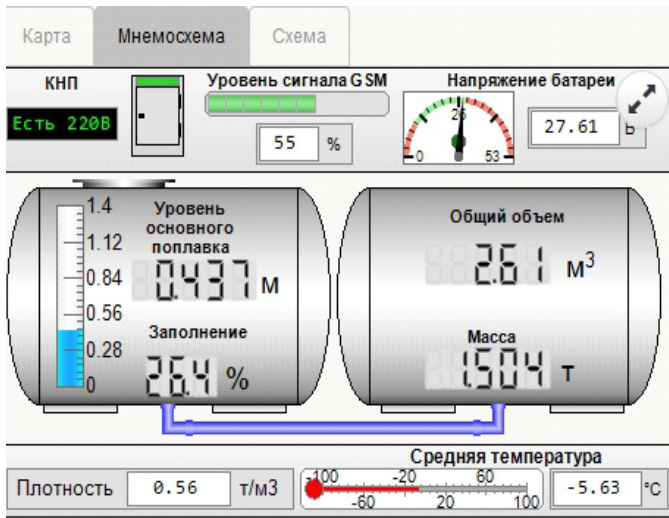
Уровнемеру можно задать до восьми пороговых значений измеренных или вычисленных параметров (уровня, температуры, объема, массы, %-ного заполнения и др.), при достижении которых (возникновения события) передаются команды управления вторичным приборам, которые осуществляют подачу световых, звуковых сигналов, переключение контактов релейных блоков для управления исполнительными механизмами (насосами, электромагнитными клапанами, электрическими нагревателями).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность измерения уровня жидкости, мм	± 1
Погрешность измерения уровня раздела сред, мм	± 1
Погрешность измерения температуры, град. °С	± 0,5 (в диапазоне (-20...60) град.; ± 2 (в диапазоне (-50...-20) град.
Погрешность измерения плотности, град.	± 1 кг/м ³ (± 2,5 кг/м ³ – для СУГ)
Межповерочный интервал, лет	2
Напряжение питания, В	4...15
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,2
Длина направляющей, мм.	500 ... 6000 (ограничения длины для вар. исполнений)
Нижний неизмеряемый уровень	(определяется количеством и типом поплавков)
Верхний неизмеряемый уровень	(определяется количеством и типом поплавков)
Диапазон температур, °С	-50...+60 град.
Давление измеряемой среды, не более, МПа	10
Диапазон измерения плотности, кг/м ³	500 ... 1500
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Степень пылевлагозащиты, IP	66
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT3
Масса, ориентировочно, кг	направляющая - 1 кг (1м), фланец Ду80 - 5 кг, корпус – 1,5 кг
Средний срок службы, лет	15

ФУНКЦИИ SCADA-СИСТЕМА

- круглосуточный бесперебойный доступ к данным на любом устройстве (ПК, мобильное устройство), имеющим выход в Интернет.
- Добавление новых объектов, группировка их по территориальному расположению, привязка к карте региона.
- Передача прав доступа другим лицам, путем создания групп пользователей.
- Широкий набор функций в виде получения и отображения показаний приборов учёта: электросчётчиков, тепловычислителей, газовых корректоров, расходомеров, механических и ультразвуковых уровнемеров.
- Формирование индивидуальных и групповых отчётов; часовые, суточные и месячные архивы.



РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ