



Автоматизированные системы учета количества сжиженного газа в резервуаре

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана +7(7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

СИСТЕМЫ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА КОЛИЧЕСТВА СЖИЖЕННОГО ГАЗА В РЕЗЕРВУАРЕ (СУГ)

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА КОЛИЧЕСТВА СЖИЖЕННОГО ГАЗА В РЕЗЕРВУАРЕ (СУГ)

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА СУГ позволяет осуществлять непрерывный мониторинг параметров жидких сред в системах коммерческого учета и автоматизации объектов газовой промышленности.

Внедрение комплекса беспроводной передачи данных основных параметров СУГ на АГЗС, газовых хранилищах частного или коллективного использования, а также при транспортировке сжиженного газа позволяет существенно повысить эффективность газоснабжения, сократить издержки и оптимизировать процесс учета и доставки газа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- ОБЪЕКТЫ ДОБЫЧИ, ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ
- КОММЕРЧЕСКАЯ ТОРГОВЛЯ СУГ (АГЗС)
- ПРЕДПРИЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ В КАЧЕСТВЕ СЫРЬЯ
- АВТОНОМНОЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ В ЖКХ

СОСТАВ СИСТЕМЫ

1. ДАТЧИКИ УРОВНЯ И УРОВНЕМЕРЫ:

- Преобразователь магнитный поплавковый ПМП-201 СИ «СЕНС»
- Ультразвуковые уровнемеры

2. ШКАФЫ ТЕЛЕМЕТРИИ:

- МКТ-В-С-СА v. LPG-02M
- МКТ-Ш-С-СА v. LPG-02M
- МКТ-В-А-СА v. LPG-03A

3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Программный комплекс «Единый диспетчерский центр»:

- Сервер телеметрии SSoftService

- ПО диспетчера «Монитор телеметрии»

- Web-интерфейс «Монитор телеметрии»

- Глобальный сервис учета энергоресурсов свободного доступа SmartService | LPG

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ:

- ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ;
- ОПТИМИЗАЦИЯ МАРШРУТОВ ПОСТАВОК СУГ;
- ИСКЛЮЧЕНИЕ СЛУЧАЕВ ИСТОЩЕНИЯ ЗАПАСОВ ГАЗА У КЛИЕНТОВ;
- МОНИТОРИНГ НЕОГРАНИЧЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ;
- ГАРАНТИРОВАННАЯ ОКУПАЕМОСТЬ ЗА СЧЕТ ЭКОНОМИИ РЕСУРСОВ.

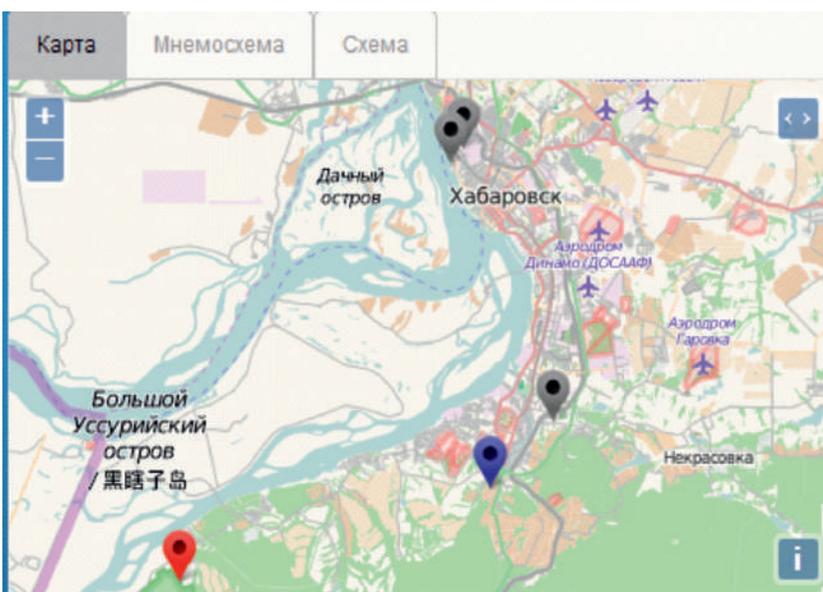
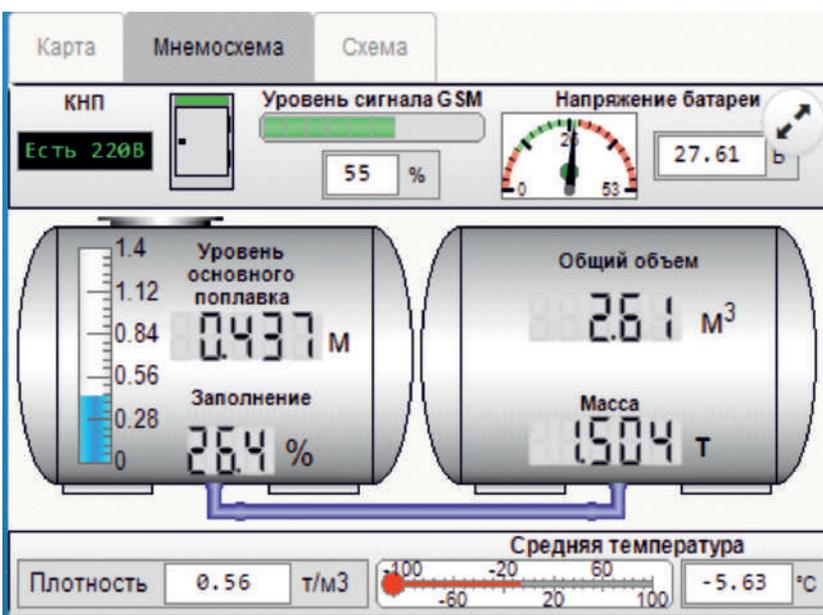
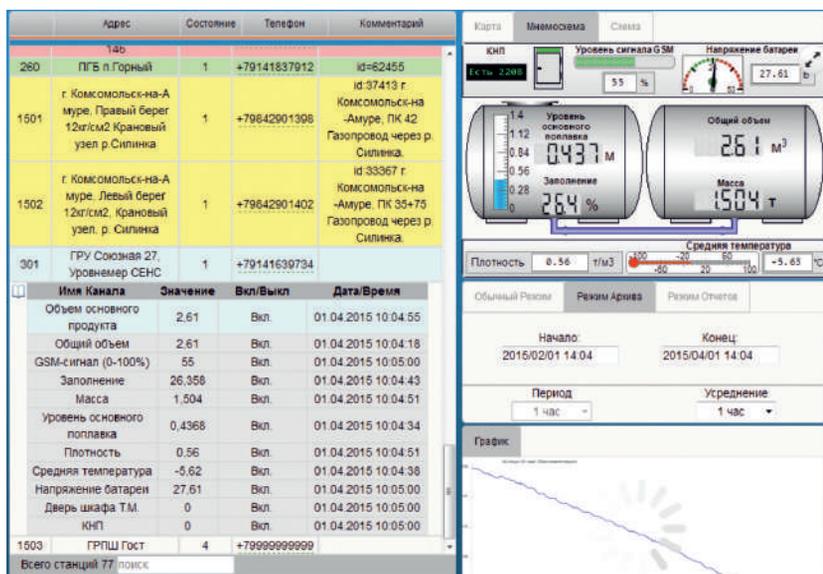
ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Уровень жидкости, м
- Относительное заполнение резервуара (%)
- Уровень раздела сред (уровень подтоварной воды), м
- Плотность жидкости средняя, г/см³
- Температура в каждой измеренной точке, °С
- Плотность жидкости в поверхностном слое, г/см³
- Температура жидкости средняя, °С
- Процентное содержание пропана в СУГ (%)
- Температура паровой фазы СУГ, °С
- Масса жидкости, т
- Объем жидкости, м³
- Масса паровой фазы СУГ, т
- Объем жидкости над разделом сред, м³
- Сумма масс жидкой и паровой фаз СУГ, т

ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИС SMARTSERVICE | LPG

Телеметрический контроллер снимает показания с датчиков с частотой 1 раз в минуту и заносит во внутренний архив. Большую часть времени контроллер находится в «спящем» режиме, что обеспечивает сверхнизкое энергопотребление и продолжительную автономную работу. Ежедневно телеметрический контроллер устанавливает беспроводное GPRS-соединение для передачи архива в центр обработки данных. Этот архив помещается в базу данных сервера для длительного хранения и последующего отображения. Клиенты могут просматривать показания системы в Web-интерфейсе Интернет-сервиса «SMARTSERVICE | LPG» за любой период, тем самым определять текущее заполнение газгольдера и прогнозировать потребность в сжиженных углеводородах в ближайшем будущем. Также при достижении критического уровня заполнения на сотовые телефоны клиентов будет отправлено SMS уведомление о скором истощении запасов газа. Данный программно-аппаратный комплекс позволяет клиентам и службе доставки сжиженного газа получать оперативную информацию о потребности в поставках газа, что позволяет оптимизировать маршруты доставок, избегать случаев истощения запасов газа у клиентов.

- Круглосуточный бесперебойный доступ к данным
- Доступен на любом устройстве (пк, мобильное устройство), имеющем доступ к сети интернет
- Добавление новых узлов учёта, группировка их по территориальному расположению, привязка к карте региона
- Передача прав доступа другим лицам, путем создавая групп пользователей
- Большой набор функций: получение и отображение показаний приборов учёта: электросчётчиков, тепловычислителей, газовых корректоров, расходомеров, механических и ультразвуковых уровнемеров
- Формирование индивидуальных и групповых отчётов; часовые, суточные и месячные архивы потребления; формирование графиков

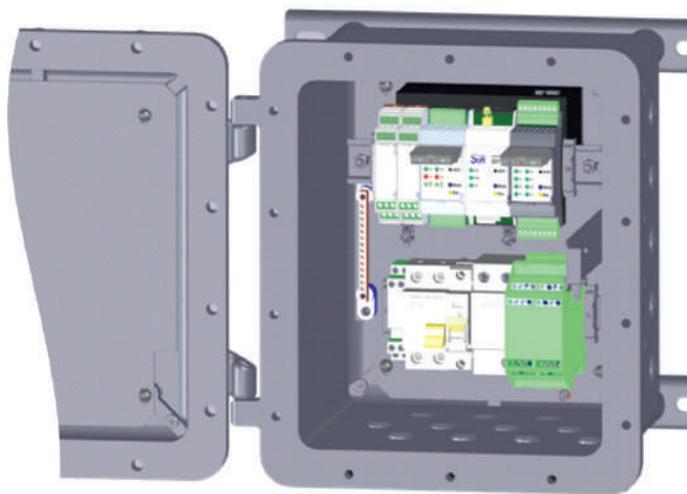


СИСТЕМЫ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА КОЛИЧЕСТВА СЖИЖЕННОГО ГАЗА
В РЕЗЕРВУАРЕ (СУГ)

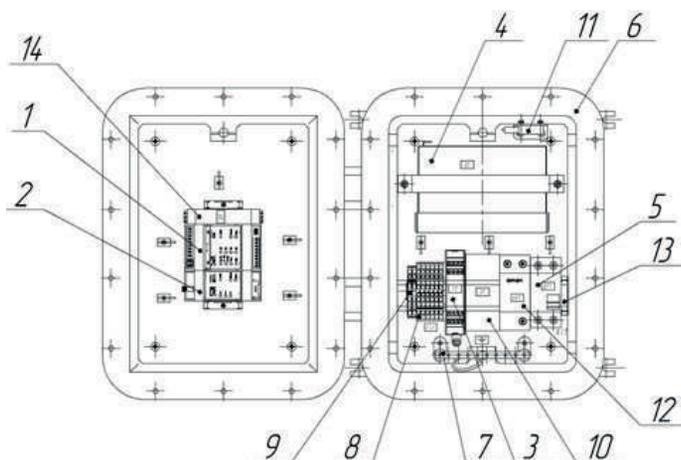
СЕТЕВОЕ ПИТАНИЕ (220В)

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ТЕЛЕМЕТРИИ МКТ-В-С-СА v. LPG-02М



ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Уровень жидкости, м
- Уровень раздела сред, м
- Температура в каждой измеренной точке, °С
- Температура паровой фазы СУГ, °С
- Объём жидкости, м³
- Объём 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, %
- Масса жидкости, т
- Сумма масс жидкости и паровой фазы СУГ, т



НАЗНАЧЕНИЕ

Многофункциональный комплекс телеметрии МКТ-В-С-СА v. LPG-02М, предназначен для измерения и контроля жидких сред СУГ, а также основных технологических параметров систем автономной газификации. Комплекс является восстанавливаемым и ремонтнопригодным изделием, предназначенным для круглосуточной и непрерывной работы в условиях воздействия следующих климатических факторов:

- верхнее значение температуры окружающей среды 60 °С;
 - нижнее значение температуры окружающей среды минус 40 °С
- Вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» и частично «Искробезопасная электрическая цепь», уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» для смесей горючих газов и паров с воздухом категории IIB по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, маркировка взрывозащиты комплекса «1Exd[ib]IIBT5Gb» по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2010.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания, В	220
Номинальная потребляемая мощность, Вт	5
Номинальный ток потребления, мА	50
Напряжение питания датчиков и внешних устройств, В, не более	24
Количество дискретных каналов, шт.	2
Цифровые каналы: RS232 / RS485 / RS422	2
Стабилизированное напряжение питания 9 В, шт.	1
Степень защиты	IP-66
Масса, кг, не более	40
Габаритные размеры (без антенны), мм	300x350x290 мм
Подключаемые датчики	
Уровнемеры	ПМП-201/128/118 (до 8 шт. на 1 шкаф)
Адаптеры	ЛИН-RS485

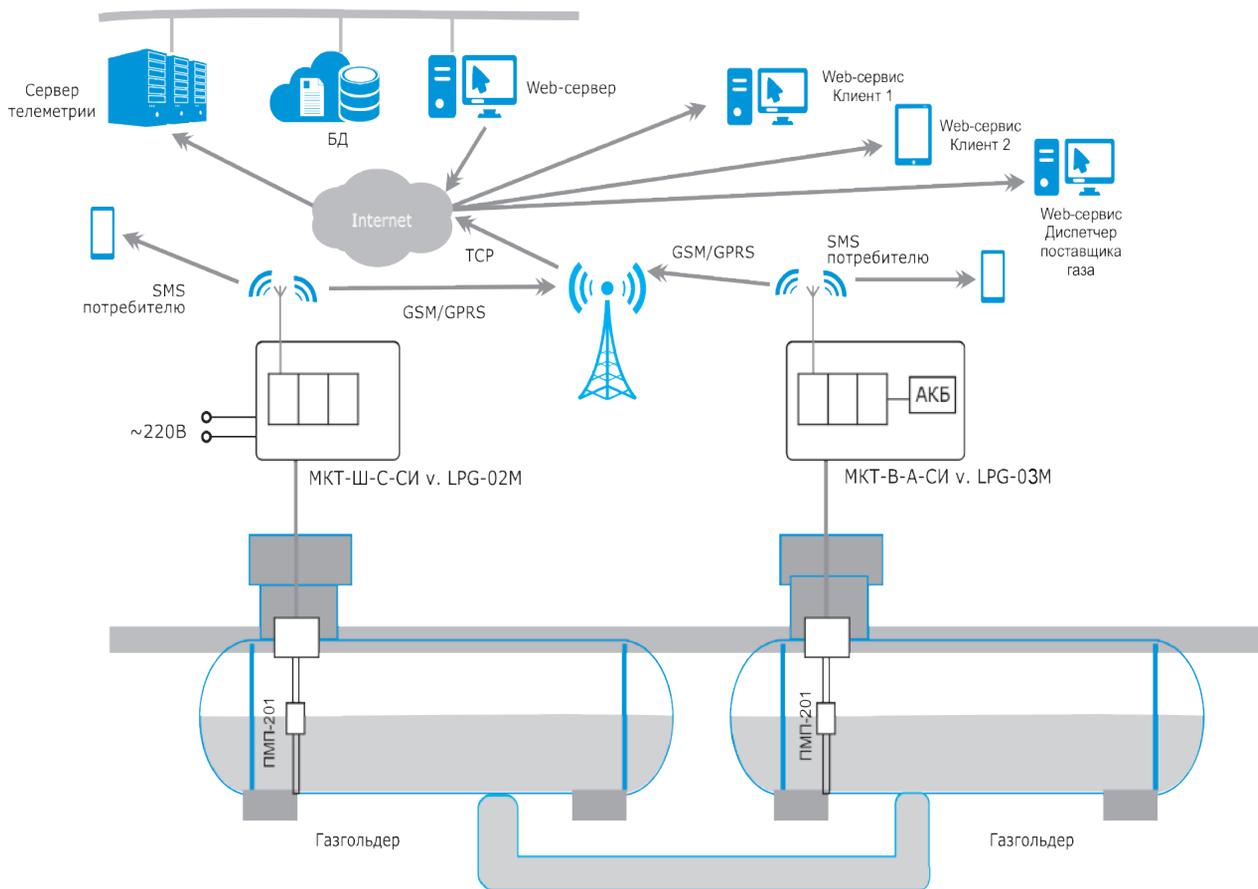
СОСТАВ СИСТЕМЫ

Наименование	Позиционное обозначение	Кол.-во, шт.
SmartNexus 8126 (EAS SE)	1	1
SmartNexus 2011 (GSM)	2	1
Барьер искрозащиты «ССофт:БИ»2-16-4К	3	1
Аккумулятор (12В 7,2 Ач)	4	1
Выключатель автоматический 6А 30mA	5	1
Взрывонепроницаемая оболочка	6	1
Шина нулевая	7	1
Двухъязысные клеммы	8	6
Клемма с ножевым размыкателем	9	2
Преобразователь DRC-40A	10	1
Микропереключатель концевой	11	1
Ограничитель импульсных перенапряжений	12	1
Зажим ЗНИ-4	13	1
Адаптер ЛИН-RS485/232	14	1

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Встроенный АКБ для резервного питания, возможность подключения солнечных батарей для создания необслуживаемых систем телеметрии
- Интегрированная система сбора данных с уровнемерами ПМП-201/128/118, обладающих высокой точностью и широким перечнем измеряемых параметров
- Широкие возможности конфигурации системы телеметрии, возможность адаптировать решение под конкретный объект
- Передача GPRS, SMS, CSD сообщений с параметрами по запросу диспетчера;
- Дополнительная возможность мониторинга давления паровой фазы, защитного потенциала, а также несанкционированного доступа на площадку газгольдера
- Автоматическая отправка GPRS, SMS, CSD диспетчеру в экстренных ситуациях (минимальные/максимальные параметры установок, открытие двери), а также сообщений, требующих от диспетчера принятия решения;
- Автоматическая архивация измеренных данных при отключении питания;
- Бесперебойный режим работы системы контроля датчиков;
- Реализация обратной связи для дистанционного управления параметрами объекта;
- Периодическая трансляция технологической информации с заданным интервалом времени в режиме on-line по протоколу GPRS, SMS, CSD;
- Питание датчиков и внешних устройства напряжениями не более 5 В;
- Возможность установки на DIN-рейку;
- Получение информации о заполнении газгольдера через Web-сервис, доступный на любом устройстве (в т.ч. мобильном) с доступом к Интернет;
- Информация о заполнении исключает истощение запасов сжиженного газа, позволяет газоснабжающим организациям оперативно реагировать на потребности клиентов и оптимизировать маршруты доставки, прогнозировать потребность в газе в регионе;
- SMS-оповещение клиентов о критическом уровне сжиженного газа в резервуаре;
- Удобный Web-интерфейс пользователя с возможностью on-line оплаты;
- Устройство автоматически интегрируется в сервис и не требует настроек;
- Расширенный диапазон рабочих температур -40 °С +60 °С;
- Высокая пылевлагозащищенность.

СХЕМА РАБОТЫ



СИСТЕМЫ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА КОЛИЧЕСТВА СЖИЖЕННОГО ГАЗА В РЕЗЕРВУАРЕ (СУГ)

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ТЕЛЕМЕТРИИ МКТ-Ш-С-СА v. LPG-02M



ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Уровень жидкости, м
- Уровень раздела сред, м
- Температура в каждой измеренной точке, °C
- Температура паровой фазы СУГ, °C
- 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, %
- Масса жидкости, т
- Сумма масс жидкости и паровой фазы СУГ, т

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компактное шкафное решение
- Интегрированная система сбора данных с уровнемерами ПМП-201/128/118, обладающих высокой точностью и широким перечнем измеряемых параметров
- Широкие возможности конфигурации системы телеметрии, возможность адаптировать решение под конкретный объект
- Передача GPRS, SMS, CSD сообщений с параметрами по запросу диспетчера;
- Дополнительная возможность мониторинга давления паровой фазы, защитного потенциала, а также несанкционированного доступа на площадку газгольдера
- Автоматическая отправка GPRS, SMS, CSD диспетчеру в экстренных ситуациях (минимальные/максимальные параметры установок, открытие двери), а также сообщений, требующих от диспетчера принятия решения;
- Автоматическая архивация измеренных данных при отключении питания;
- Бесперебойный режим работы системы контроля датчиков;
- Реализация обратной связи для дистанционного управления параметрами объекта;
- Периодическая трансляция технологической информации с заданным интервалом времени в режиме on-line по протоколу GPRS, SMS, CSD;

Многофункциональный комплекс телеметрии МКТ-Ш-С-СИ v. LPG-02 предназначен для измерения и контроля жидких сред СУГ, а также основных технологических параметров систем автономной газификации.

Решение предназначено для коммерческого учёта СУГ на АГЗС, хранилищах газа, объектах химической промышленности, а также крупных объектах коллективного пользования сжиженного газа в ЖКХ.

Связь контроллера с удалённым сервером осуществляется по беспроводному каналу связи GSM, используя пакетную передачу данных (по умолчанию 1 раз в сутки). Отправка SMS-сообщений на телефоны диспетчера/клиента при снижении запасов газа ниже критического уровня, а так же при несанкционированном доступе на объекты или других внештатных ситуациях. Для объектов, оснащённых сетевым электропитанием 220В.

Шкаф имеет встроенный источник резервного питания: аккумуляторный отсек высокой ёмкости для обеспечения продолжительной автономной работы системы сбора данных. Основным измерительным элементом системы является магнитострикционный уровнемер-плотномер или герконовый уровнемер, производства НПП «Сенсор». Оба решения построены на основе модульного промышленного контроллера SmartNexus.

В состав шкафа входят модули:

- SmartNexus 8126 (EAS SE)
 - питание и подключение к адаптеру ЛИИ-RS485 по протоколу Modbus RTU
 - контроль напряжения питания 220В на объекте/заряда АКБ
 - состояние периметра охранной зоны
 - SmartNexus 2011 (GSM)
 - обеспечение связи с удалённым сервером по беспроводной каналу связи GSM,
 - осуществляет пакетную передачу данных GPRS показаний уровнемеров, технологических параметров объекта, а также данные настройки и конфигурации оборудования телеметрии.
- По требованию заказчика перечень параметров мониторинга может быть расширен путем установки дополнительных модулей измерения.

НАЗНАЧЕНИЕ

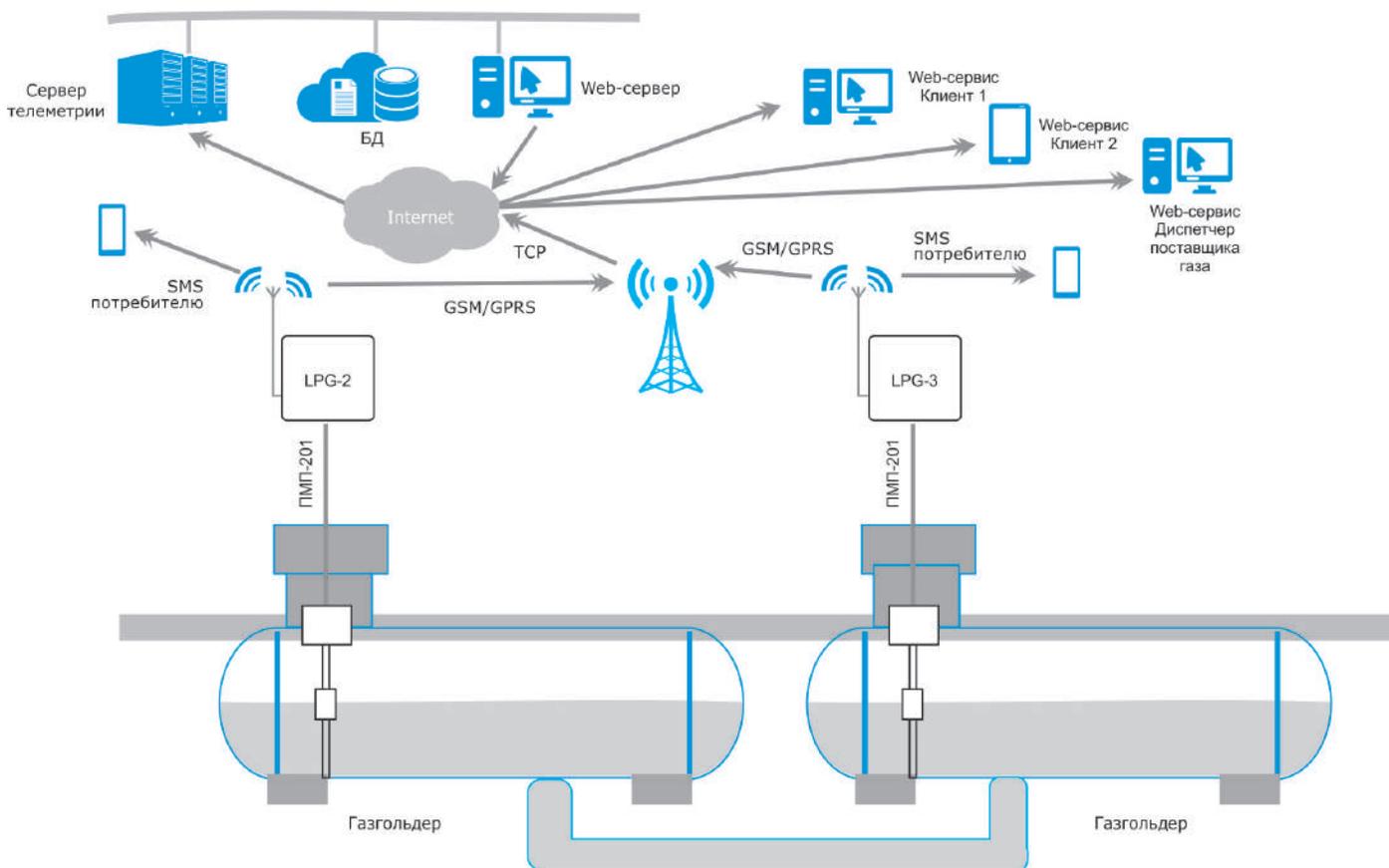
- Коммерческий учёт количества и расхода СУГ на объектах автономной газификации, АГЗС, хранилищах газа, промышленных предприятий
- Охранно-пожарная мистема мониторинга объектов СУГ
- Мониторинг технологических параметров резервуаров и газораспределительных систем

- Питание датчиков и внешних устройства напряжениями не более 5 В;
- Возможность установки на DIN-рейку;
- Получение информации о заполнении газгольдера через Web-сервис, доступный на любом устройстве (в т.ч. мобильном) с доступом к Интернет;
- Информация о заполнении исключает истощение запасов сжиженного газа, позволяет газоснабжающим организациям оперативно реагировать на потребности клиентов и оптимизировать маршруты доставки, прогнозировать потребность в газе в регионе;
- SMS-оповещение клиентов о критическом уровне сжиженного газа в резервуаре;
- Удобный Web-интерфейс пользователя с возможностью on-line оплаты;
- Устройство автоматически интегрируется в сервис и не требует настроек;
- Малые габаритные размеры;
- Низкое энергопотребление;
- Расширенный диапазон рабочих температур -40 °C +60 °C;
- Высокая пылевлагозащищённость.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	
Габаритные размеры	300x300x200 мм
Рабочий диапазон температуры окружающей среды, °C	-40..+60
Степень защиты	IP54
Класс взрывозащиты	[Ex ib Gb] IIB
Срок службы, лет, не менее	10
Масса, кг, не более	2
Электропитание	
Элемент питания	~220В
Резервный источник питания	Да (АКБ 12В/7.2 А*ч)
Потребление при опросе датчиков	Не более 50 мкА
Потребление при передаче данных	Не более 150 мА
Система питания датчиков	встроенная
Подключаемые датчики	
Уровнемеры	ПМП-201/128/118 (до 8 шт. на 1 шкаф)
Адаптеры	ЛИН-RS485

СХЕМА РАБОТЫ

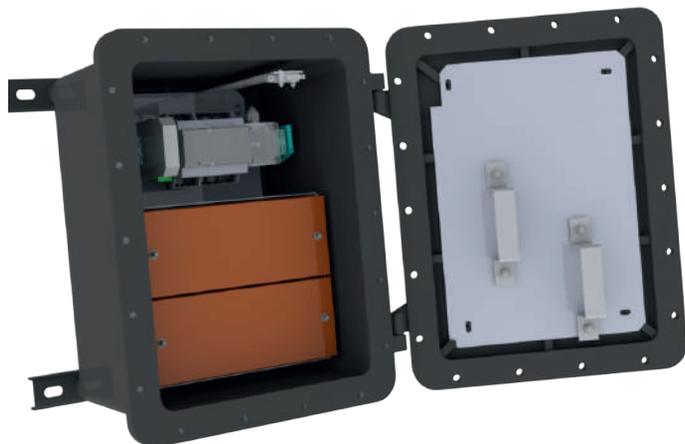


СИСТЕМЫ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА КОЛИЧЕСТВА СЖИЖЕННОГО ГАЗА
В РЕЗЕРВУАРЕ (СУГ)

АВТОНОМНОЕ ПИТАНИЕ (АКБ)

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ТЕЛЕМЕТРИИ МКТ-В-А-СА V.LPG-03А



Многофункциональный комплекс телеметрии МКТ-В-А-СА v.LPG-03А предназначен для мониторинга количества СУГ в резервуарах, а также основных технологических параметров систем автономной газификации. Решение оптимально для АГЗС, хранилищ газа, объектов химической промышленности, имеет встроенный аккумуляторный отсек высокой емкости для продолжительной автономной работы системы сбора данных. Связь контроллера с удаленным сервером осуществляется по беспроводному каналу связи GSM, используя пакетную передачу данных (по умолчанию 1 раз в сутки).

Отправка SMS-сообщений на телефоны диспетчера/клиента при снижении запасов газа ниже критического уровня, а также при несанкционированном доступе на объекты или других внештатных ситуациях.

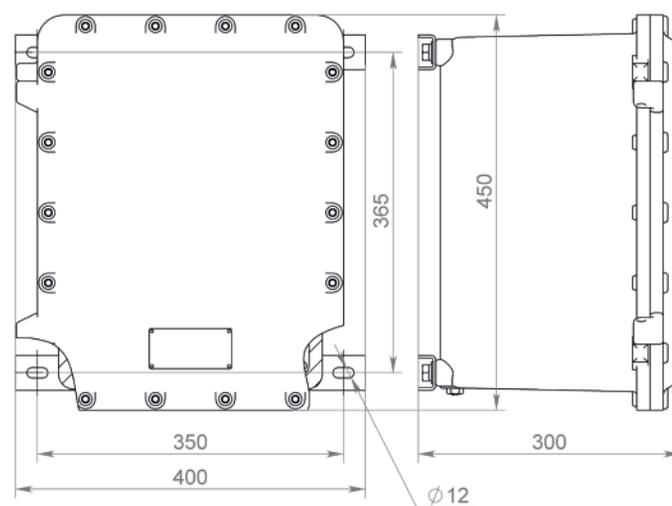
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания, В	24
Номинальная потребляемая мощность, Вт	5
Номинальный ток потребления, мА	50
Напряжение питания датчиков и внешних устройств, В, не более	12
Количество дискретных каналов, шт.	2
Цифровые каналы: RS232 / RS485 / RS422	2
Стабилизированное напряжение питания 9 В, шт.	1
Степень защиты	IP-66
Масса, кг, не более	50
Габаритные размеры (без антенны), мм	450x400x300 мм
Подключаемые датчики	
Уровнемеры	ПМП-201/128/118 (до 8 шт. на 1 шкаф)
Адаптеры	ЛИН-RS485

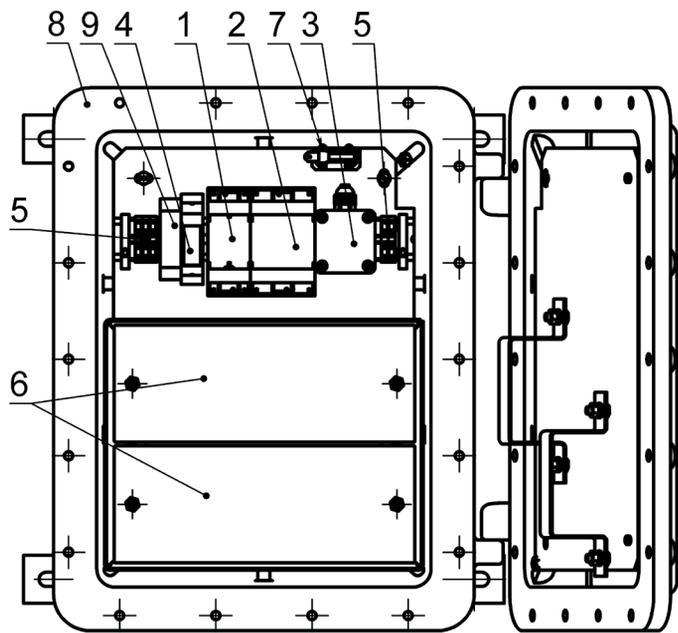
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Интегрированная система сбора данных с уровнемерами ПМП-201/128/118, обладающих высокой точностью и широким перечнем измеряемых параметров
- Широкие возможности конфигурации системы телеметрии, возможность адаптировать решение под конкретный объект
- Дополнительная возможность мониторинга давления паровой фазы, защитного потенциала, а также несанкционированного доступа на площадку газгольдера
- Автоматическая отправка GPRS, SMS, CSD диспетчеру в экстренных ситуациях (минимальные/максимальные параметры установок, открытие двери), а также сообщений, требующих от диспетчера принятия решения;
- Автоматическая архивация измеренных данных при отключении питания;
- Бесперебойный режим работы системы контроля датчиков;
- Реализация обратной связи для дистанционного управления параметрами объекта;
- Периодическая трансляция технологической информации с заданным интервалом времени в режиме on-line по протоколу GPRS, SMS, CSD;
- Получение информации о заполнении газгольдера через Web-сервис, доступный на любом устройстве (в т.ч. мобильном) с доступом к Интернет;
- Информация о заполнении исключает истощение запасов сжиженного газа, позволяет газоснабжающим организациям оперативно реагировать на потребности клиентов и оптимизировать маршруты доставки, прогнозировать потребность в газе в регионе;
- SMS-оповещение клиентов о критическом уровне сжиженного газа в резервуаре;
- Удобный Web-интерфейс пользователя с возможностью on-line оплаты;
- Устройство автоматически интегрируется в сервис и не требует настроек;
- Расширенный диапазон рабочих температур -40 °С +60 °С;
- Высокая пылевлагозащищенность.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

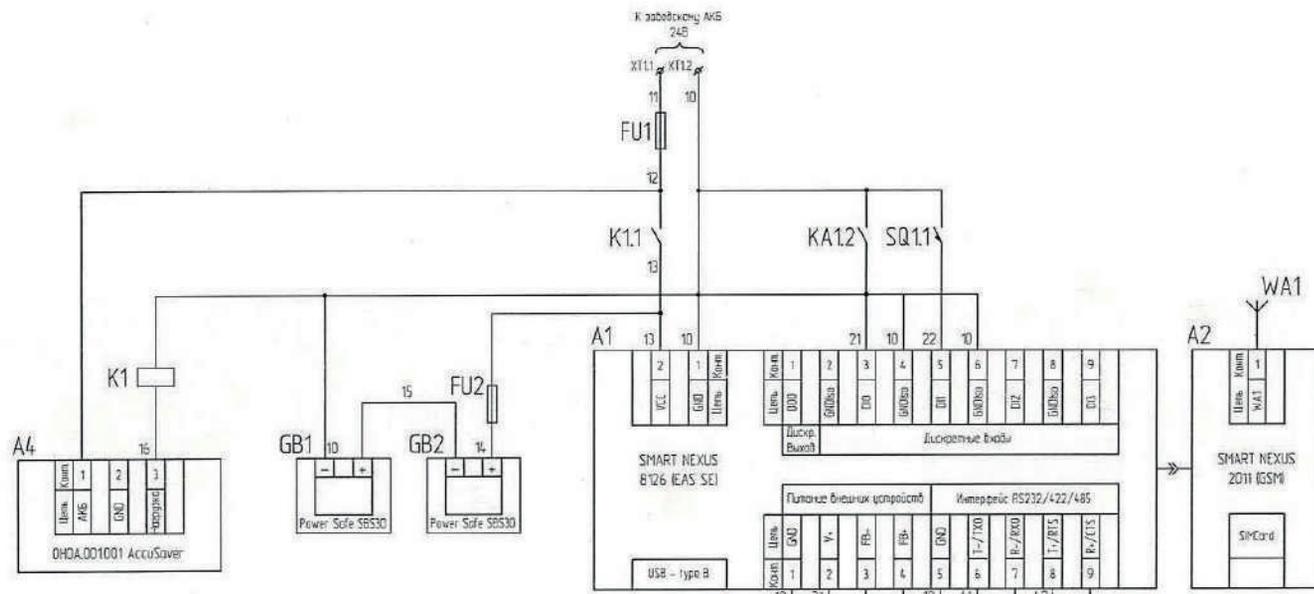


СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ



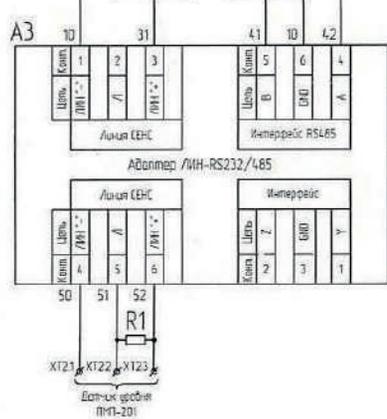
Наименование	Позиционное обозначение	Кол.-во, шт.
SmartNexus 2011 (GSM)	1	1
SmartNexus 8126 (EAS SE)	2	1
Устройство защитного отключения ОНОА.001.001 Accusaver	3	1
Реле электромеханическое	4	1
Клемма	5	5
Аккумулятор	6	2
Микропереключатель концевой	7	1
Взрывонепроницаемая оболочка	8	1
Адаптер ЛИН-RS485/232	9	1

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Перечень элементов

Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Оборудование в составе шкафа телеметрии:			
A1	Контроллер телеметрический НКСС.048.001 Smart Nexus 8126 (EAS SE)	1	СервисСопл
A2	Модуль связи НКСС.044.001 Smart Nexus 2011 (GSM)	1	СервисСопл
A3	Адаптер ЛИН-RS485/232	1	НПП "Сенсар"
A4	Модуль защитного отключения ОНОА.001.001 AccuSaver	1	СервисСопл
FU1, FU2	Предохранитель 5A, 250V	2	
GB1, GB2	Аккумулятор Power Safe SB530, 12В, 26А/ч	2	
KA1	Реле электромеханическое 4.6.2.9.024.0000 с розеткой 9505.SPA	1	Finder
R1	Резистор МЛТ-0,25 12 кОм ±5%	1	
SQ1	Микропереключатель MSW-03 (B1808)	1	
WA1	Антенна с разъемом SMA	1	





По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана +7(7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.ssoft.nt-rt.ru || эл. почта: stf@nt-rt.ru