

Блок отображения телеметрической системы

KRX02
KRX02-GSM



Перед применением устройства прочтите данную инструкцию по эксплуатации и сохраните её для применения в будущем. Производитель оставляет за собой право осуществлять изменения без предварительного уведомления.

KADATEC s.r.o.
Вшехлапы 6
257 26 Дивишов
Чешская республика

www.kadatec.cz
Tel.: +420 317705090
E-mail: kadatec@kadatec.cz
Ид. номер: 27449530



Содержание

	Стр.
1. Основные характеристики.....	3
1.1 Идентификация изделия.....	3
1.2. Конструкция устройства соответствует нормам.....	4
1.3. Гарантия и ответственность, возможный ущерб.....	4
1.4. Ликвидация изделия.....	5
1.5. Транспортировка.....	5
.....	
2. Параметры изделия.....	5
2.1. Технические данные.....	5
2.2. Размеры.....	6
2.3. Комплект упаковки.....	6
3. Описание и применение изделия по назначению.....	7
3.1. Принцип отображения данных на дисплее.....	7
3.2. Передача радиоволнами.....	8
3.3. Питание от адаптера с малым напряжением.....	8
4. Инсталляция.....	8
4.1. Ввод в эксплуатацию.....	9
4.2. Включение и выключение.....	9
4.3. Принадлежности по заказу.....	10
4.4. Пробная работа и тестирование функционирования.....	11
4.5. Назначение.....	12
5. Эксплуатация устройства.....	14
5.1. Предупреждения по технике безопасности.....	14
5.2. Запрещенные виды деятельности при эксплуатации.....	14
5.3. Указания по надёжному применению.....	14
6. Уход и ремонт.....	14
6.1. Очистка.....	14
6.2. Хранение.....	14
7. Сервис.....	15
7.1. Решение проблем.....	16
8. Производитель.....	17



1. Основные характеристики

Телеметрическая информационная система предназначена для дистанционного мониторинга объёма газа в резервуарах, содержащих СУГ (сжиженные углеводородные газы).

Измерение уровня прямо в резервуаре обеспечит механический указатель уровня. Далее следует преобразователь с передатчиком КТХ01, который отправляет информацию с помощью радиосигнала, улавливаемого описываемым в данной инструкции цифровым устройством отображения КRX02. Если расстояние между передатчиком (резервуаром) и данным приёмником больше чем гарантированное или если в окружающей среде слишком много помех, можно с использовать вспомогательное устройство КRT01 (приёмник-передатчик или ретранслятор).

Расширенная версия устройства отображения КRX02-GSM не только отображает данные, но по запросу отправит эти данные на мобильный телефон или в компьютерную базу данных с помощью сети GSM. Комплект оборудования предназначен для установки в домашних системах, заправочных станциях СУГ и промышленных вариантах применения.

Приёмник был сконструирован на основании длительного опыта с применением телеметрии на резервуарах СУГ. Отличается эстетичной конструкцией, которая вместе с малым потреблением устройства позволяет очень надёжно и долговременно работать без необходимости вмешательства человека.

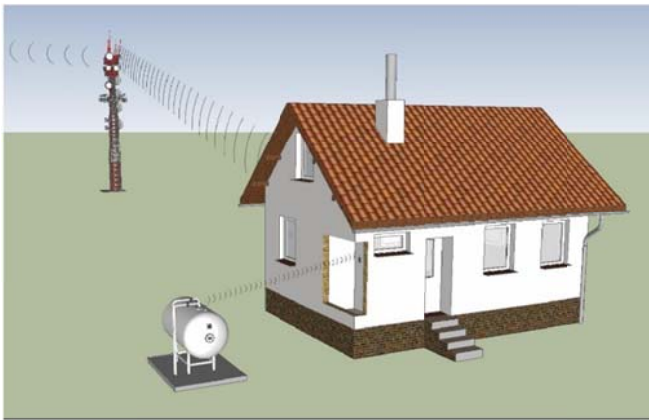


Рис. 1 Принцип первичного и вторичного переноса информации об уровне в резервуаре

1.1. Идентификация изделия

На задней стенке блока отображения закреплена заводская табличка со следующими данными.

KADATEC s.r.o.		
Всехлапы 6 257 26 Дивишов		
Тип:	KRX02	
Зав. номер:	160345	
Напряж. ие:	9 ÷ 12В DC	
Потр. мощность :	макс. 3 ВА	
Дата:	07/2016	
www.kadatec.cz		

KADATEC s.r.o.		
Всехлапы 6 257 26 Дивишов		
Тип:	KRX02-GSM	
Зав. номер:	170543	
Напряж. ие:	9 ÷ 12В DC	
Потр. мощность :	макс. 3 ВА	
Дата:	08/2017	
www.kadatec.cz		

Рис. 2 Заводская табличка приёмника КRX02

Рис. 3 Заводская табличка приёмника КRX02-GSM

производитель	KADATEC s.r.o.
адрес	обязательные данные
типовое обозначение.	наименование изделия
заводской номер	год производства и однозначная идентификация измерительного прибора
напряжение	напряжение питания
потр. мощность	пиковое потребление
дата	месяц и год производства



1.2. Конструкция устройства соответствует нормам

Приёмник KRX02 - это устройство, предназначенное для обычных помещений, поэтому специальная сертификация не требуется.

KRX02 соответствует всем требованиям следующих директив, законов и постановлений:

ЧСН ETSI EN 300220

ЧСН EN 55022

ЧСН EN 60950-1

а также соответствует требованиям эксплуатации:

ČTÚ VO-R/10/03.2007-4



Изделие разработано и произведено в соответствии с действующими для него нормами: Постановление правительства № 426 / 2000 Сз., если используется по назначению.

Оригинал декларации соответствия производитель предоставляет по запросу.

1

.

3

. Гарантия и ответственность, возможный ущерб



Производитель не несёт ответственности за любой ущерб, возникший в результате неправильной инсталляции, эксплуатации устройства в несоответствующих технических условиях или при использовании не по назначению, а также в случае несоблюдения рекомендаций и предупреждений.

Инсталляция измерительного прибора должна быть исполнена квалифицированным персоналом. При инсталляции необходимо обратить внимание на соответствующие требования по технике безопасности.

Это дополнительное устройство должно соответствовать требованиям действующих норм и инструкций, относящихся к безопасности.

Любой иной вариант применения или подключения изделия, отличающийся от порядка и подключения, приведенных в инструкции, считается не правильным и производитель не несёт никакой ответственности за последствия таких действий.

Производитель также не несёт ответственности за повреждение, возможное уничтожение изделия из-за неправильного размещения, инсталляции, неправильного обслуживания или функционирования.

Производитель не несёт ответственности за потерю или повреждение изделия в результате стихийного бедствия или воздействия иных стихийных обстоятельств. Производитель не несёт никакой ответственности за потерю или повреждение данных.

Производитель не несёт никакой ответственности за прямой или косвенный ущерб в результате применения изделия без соблюдения данной инструкции или в случае его отказа в результате использования изделия без соблюдения данной инструкции.

Не пытайтесь демонтировать, ремонтировать или модифицировать устройство своими силами.

В устройстве не используются батарейки, поэтому их не нужно менять. Если во время работы была установлена неисправность электрооборудования, отсоедините устройство эл. питания и обратитесь к производителю.



1.4. Ликвидация изделия

Использованное электрооборудование и аккумуляторы не должны выбрасываться в коммунальные отходы. Их неправильная ликвидация может привести к нанесению ущерба окружающей среде! По истечении срока их эксплуатации электрооборудование и использованные аккумуляторы, которые Вы достанете из устройства, поместите в специальные места сбора или верните производителю или продавцу, которые обеспечат их экологическую ликвидацию. Приёмка для утилизации осуществляется бесплатно и не связана с покупкой иного оборудования. Сдаваемое оборудование должно быть комплектным.



Не бросайте аккумуляторы в огонь, не разбирайте и не замыкайте их.

1.5. Транспортировка

При транспортировке оборудования не требуются специальные мероприятия по технике безопасности. Транспортировка может осуществляться в любом положении, однако нужно предотвратить резкие удары и вибрацию.

Далее запрещается подвергать оборудование воздействию температур, отличающихся от указанных в главе 2.1. Устройству также вредит сильное магнитное поле, концентрированное электромагнитное и радиоактивное излучение.

2. Параметры изделия

В состав устройства входит дисплей LCD, приёмник радиосигнала и вычислительная электроника с управлением программным обеспечением.

Данное устройство принимает радиосигнал от передатчика уровня, осуществляет его декодировку, контроль данных и отображение значений на дисплее. Более совершенная версия KRX02-GSM, которая оборудована модемом, по требованию может отправить полученные от датчика уровня данные в виде SMS.

2.1. Технические данные

Радиочастота приёма	433,92 МГц
Рабочая среда приёмника	нормальная
Рабочее положение	любое
Количество отображаемых передатчиков	от 1 до 9
Точность отображения	1 %
Чувствительность радиоприёмника	-114 дБм
Питание приёмника	DC 9В/100 мА
Коннектор питания	соосный $\phi 5,5 \times 2,1$ мм; + на центральном контакте
Частота коммуникации GSM	900/1800 МГц
Мощность передачи GSM	2 Вт
Размеры оборудования включая антенну	мм
Температура хранения	-20 ÷ +60 °C
Рабочая температура	0 ÷ +50 °C
Влажность окружающей среды	5 ÷ 80%



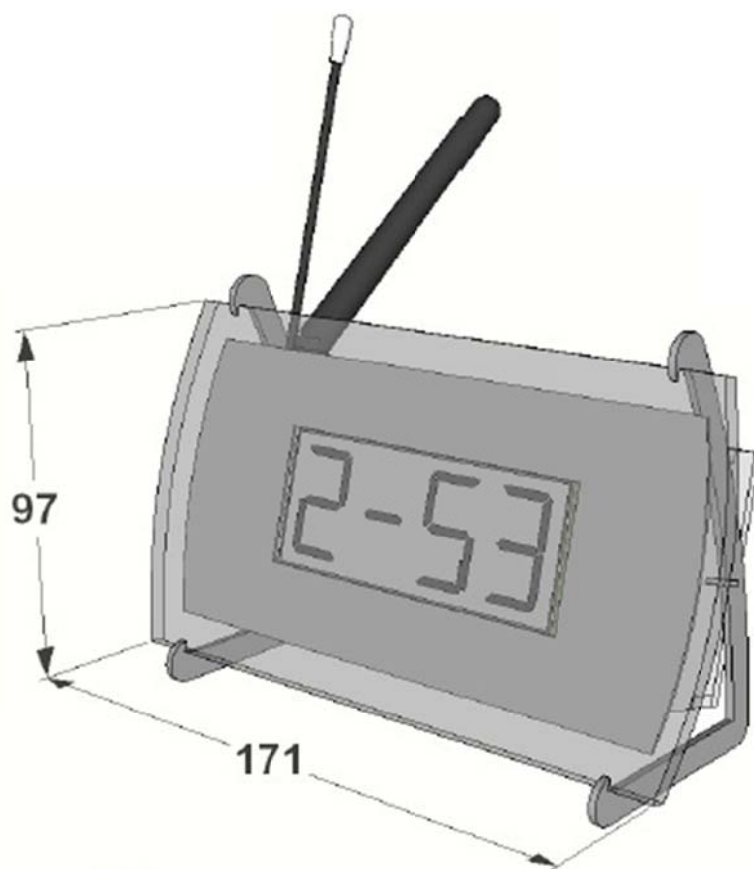
2.2. Размеры


Рис. 4 Общие внешние размеры отображающего дисплея

2.3. Комплект упаковки

- 1 шт. Отображающий дисплей
- 1 шт. Адаптер питания DC 9В/100мА
- 1 шт. Инструкция по эксплуатации
- 1 шт. Антенна GSM (только для варианта KRX02-GSM)



3. Описание и применение изделия по назначению

Перед применением этого изделия, пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации и руководствуйтесь приведенными в ней указаниями. Устройство является только элементом отображения, который работает со специальным датчиком уровня. Оно принимает информацию с помощью радиосигнала. В зависимости от типа может поддерживать коммуникацию по системе GSM.

Полностью работоспособное устройство предназначено для следующих целей:

- отображение цифровых данных уровня жидкости в резервуаре в %
- предупреждение о разрядке батареи в электронном датчике уровня

Принимаемый пакет данных содержит следующие данные, предназначенные для дальнейшей обработки (отправка GSM):

- заводской номер передатчика
- состояние газового резервуара
- состояние катодной защиты
- температура устройства (температура окружающей среды)
- напряжение внутренней батареи питания



Никогда не подключайте устройство в предохранительные цепи оборудования и процессов. Предоставляемую информацию по уровню в резервуаре необходимо считать ориентировочной и регулярно проверять, насколько она соответствует ожидаемой реальности. Время от времени сравнивайте соответствие цифровых данных на дисплее с данными, отображаемыми на механическом диске измерителя уровня.

3.1. Принцип отображения данных на дисплее

Блок-схема внутренней компоновки прибора приведена на рис. 4. Радиосигнал от электронного измерителя уровня принимает супергетеродинный модуль [VF]. Полученный пакет данных анализирует микропроцессор, оценивает правильность и получает данные для использования. Данные в процентах отправляются для отображения на дисплее [LCD].

Если речь идёт о более усовершенствованной версии изделия KRX02-GSM, то устройство содержит и модем GSM, который по запросу (звонок, SMS) отправит актуальные данные на разрешённые телефонные номера в виде читаемого сообщения SMS. На стороне приёма помимо мобильного телефона может быть и компьютерная программа GazSMS или веб-сервер со специальным программным обеспечением архивирования и усовершенствованными функциями.

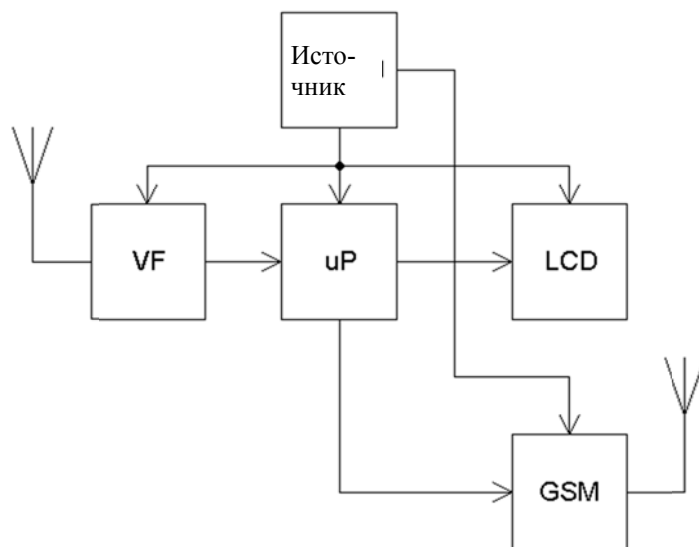


Рис. 5 Блок-схема подключения дисплея отображения



3.2. Передача радиоволнами

По энергетическим причинам телеметрический передатчик КТХ01, обеспечивающий преобразования уровня в цифровой вид, оборудован только модулем радиопередачи. Тем самым невозможна двухсторонняя коммуникация с приёмником КRX02. Для приёмника достаточно только модуля приёма. Тем самым речь идёт об односторонней коммуникации от резервуара к приёмнику.

Приёмник оборудован стержневой передаточной антенной $\lambda/4$. Любое продление или укорачивание антенны пользователем ведёт к значительному сокращению зоны досягаемости. В идеальном случае передатчик может быть расположен на свободном пространстве на расстоянии до сотен метров, однако на практике на пути сигнала возникает множество препятствий, напр. таких как заборы, стены, столбы, растительность, поверхность земли и т.п. Поэтому практическая дистанция зависит от конкретных условий и, как правило, не превышает 100 м. Для увеличения дальности передачи и преодоления препятствий на пути сигнала можно использовать т.н. ретранслятор (приёмник - передатчик) из комплекта телеметрических устройств KADATEC.

3.3 Питание от адаптера с малым напряжением

Для работы дисплея отображения необходим привод электроэнергии. По этой причине установлен коннектор питания и ожидается подключение внешнего сетевого источника постоянного тока. Плюсовой контакт соосного коннектора находится на центральном контакте. Можно использовать как коммутируемые источники, так и трансформаторные. При этом номинальное напряжение на выходе не должно превышать предельные значения в интервале от 9 до 12 В.

4. Инсталляция

Инсталляция не требует специальных знаний, очень проста и поэтому её разрешено осуществлять лицу, действующему в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации. Она состоит в размещении дисплея на безопасном и сухом месте и одновременно подключении адаптера питания к коннектору питания и его вставлении в розетку. Если расстояние до передатчика не слишком велико, не позднее чем через четыре минуты на дисплее должен отобразиться номер резервуара с действительными данными в процентах о высоте уровня жидкости в резервуаре.



Рис. 6 Адаптер питания

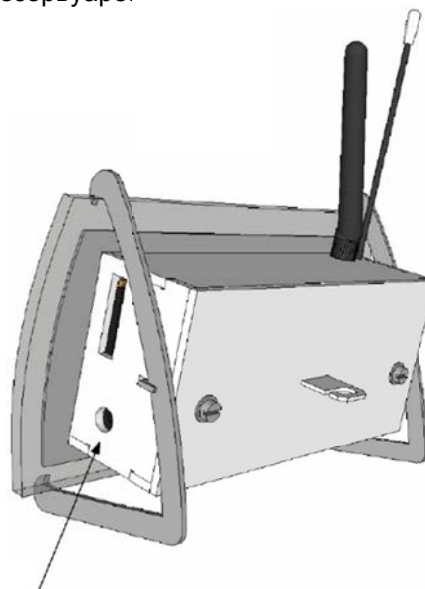


Рис. 7 Коннектор питания панели отображения



Приёмник KRX02-GSM со встроенным модемом GSM требует еще перед подключением питания вставить телефонную SIM карту формата мини SIM (2FF).

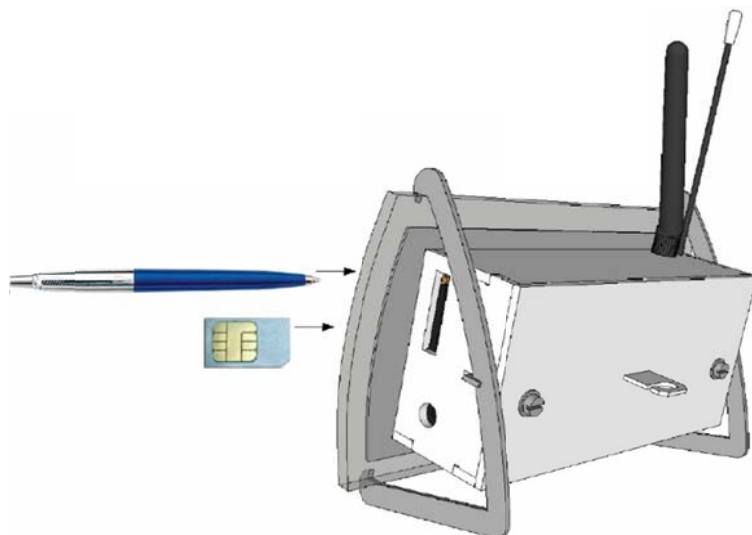


Рис. 8 Размещение SIM карты

4.1. Ввод в эксплуатацию

Предполагаем что уже был правильно установлен передатчик - измеритель уровня в резервуаре газа, и его адрес коммуникации соответствует приёмнику.

При подсоединении напряжения питания к дисплею отображения будет исполнен рестарт внутреннего микропроцессора и обнуление отображаемых данных. После этого устройство контролирует радиоволны на установленной частоте и ожидает сигнал, излучаемый передатчиком с соответствующим адресом передачи. Как только это произойдёт, микропроцессор декодирует сигнал и отобразит данные в процентах на дисплее. В этом случае устройство полностью готово к работе.

Однако может возникнуть ситуация, что и через двадцать минут данные не будут отображены на дисплее. Причина может быть в очень большом расстоянии между передатчиком и этим приёмником. Радиосигнал не обладает достаточной энергией, искажен и из него невозможно получить достаточно ясные данные. Такая проблема может возникнуть из-за помех от иного передатчика, т.е. интерференции. Подробнее можно определить ситуацию на месте. После консультации с производителем можно устранить проблемы с помощью ретранслятора, описанного ниже. В любом случае более подробную информацию можно получить от производителя.

4.2. Включение и выключение

На дисплее отображения нет выключателя. Возможное выключение или перезапуск устройства осуществляется простым вытягиванием адаптера питания из розетки. При простом перезапуске всегда оставьте адаптер на несколько секунд без питания для того, чтобы разрядились все электрические цепи.



4.3. Принадлежности по заказу

В крайних случаях, когда зоны досягаемости передатчика недостаточно для надёжного переноса информации, рекомендуется с пользой применять дополнительное оборудование приёмник-передатчик (ретранслятор) с обозначением KRT01.

Как уже видно из названия, отдельный блок решает вопрос приёма радиосигнала от передатчика уровня, его усиление и дальнейшую передачу. Тем самым приёмник получит радиосигнал необходимого качества, из которого можно получить правильные данные.

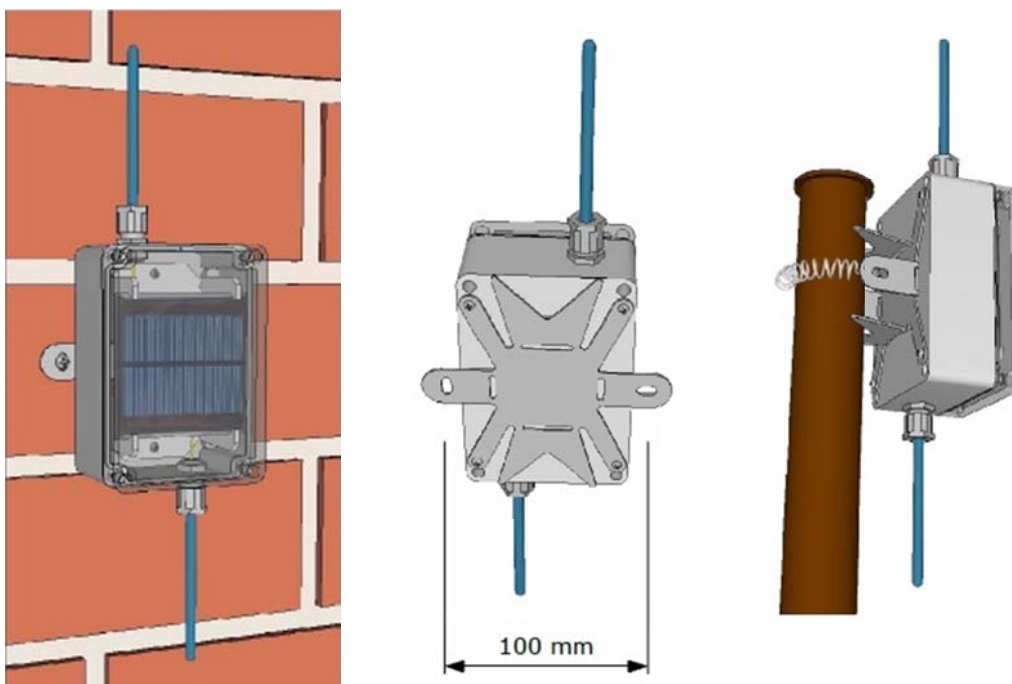


Рис. 9 Ретранслятор KRT01 и возможность его инсталляции на различные поверхности

Приёмник-передатчик KRT01 - это энергетически независимое устройство, поэтому получает электроэнергию для внутренней электроники от встроенного солнечного элемента. На период без солнечного света электроэнергия сохраняется во внутреннем аккумуляторе LiPoFe с напряжением 3,6 В и мощностью 1,1 Ач со сроком службы более 10 лет. Прибор имеет очень малое потребление, поэтому для постоянной работы и текущей подзарядки достаточно дневного света без солнца. Ёмкости зарядного элемента достаточно настолько, что он будет снабжать прибор электроэнергией несколько дней без дополнительной зарядки.



Все электронные детали ретранслятора размещены в водонепроницаемой коробке с уплотнением, из которой через сквозные изоляторы выступают только антенны (принимающая и передающая). Из-за взаимного воздействия они размещены на противоположных сторонах коробки.

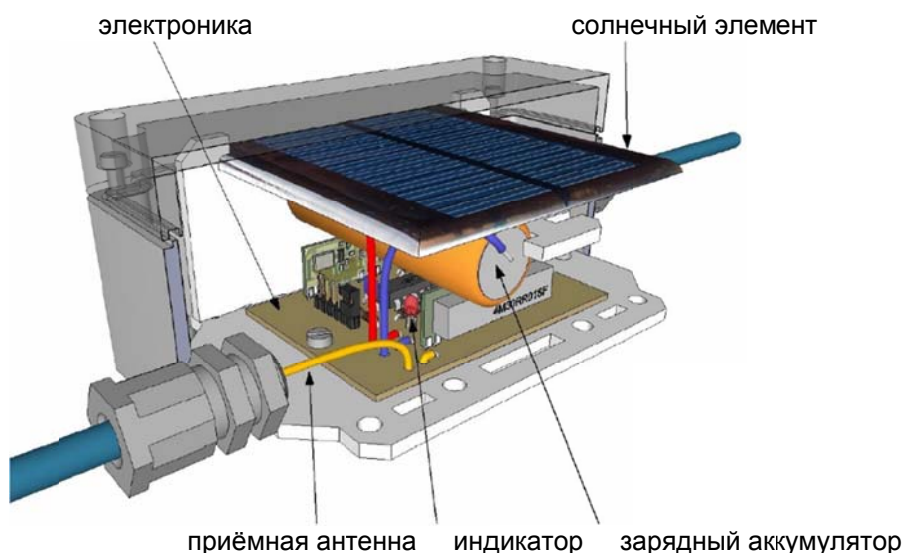


Рис. 10 Внутренняя компоновка ретранслятора

При инсталляции рекомендуется соблюдать несколько принципов. Принципиально неважно, будет ли ось антенн расположена горизонтально или вертикально. Однако логика работы предполагает, чтобы прозрачная часть коробки с солнечным элементом была по возможности расположена в южном направлении и для предотвращения загрязнения снегом или пылью перпендикулярно к земле (рис. 11). Также не рекомендуется размещать антенны вблизи металлических предметов, которые изменяют волновые характеристики антенн, чем ухудшают их способности приёма и передачи. Оптимальная позиция применения - посередине пути между измерителем уровня и отображающим дисплеем с прямым видом на оба устройства, и прежде всего вне взрывоопасной зоны.

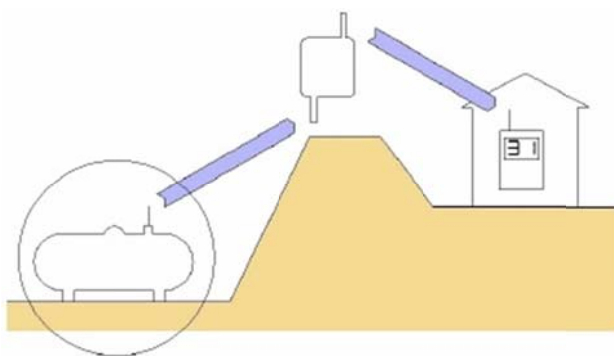


Рис. 11 Пример размещения KRT01 для обеспечения преодоления сигналом препятствий на местности

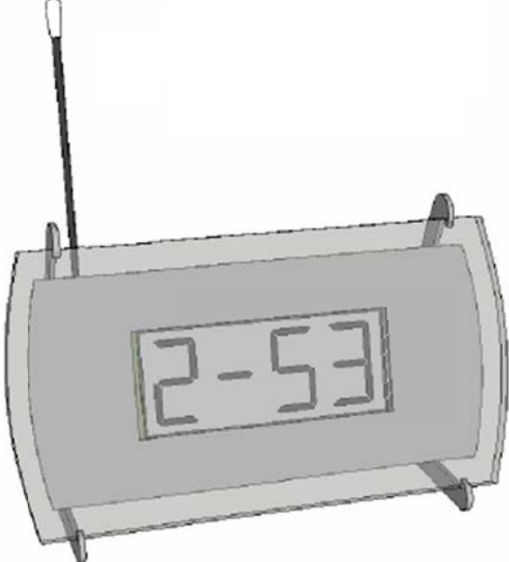
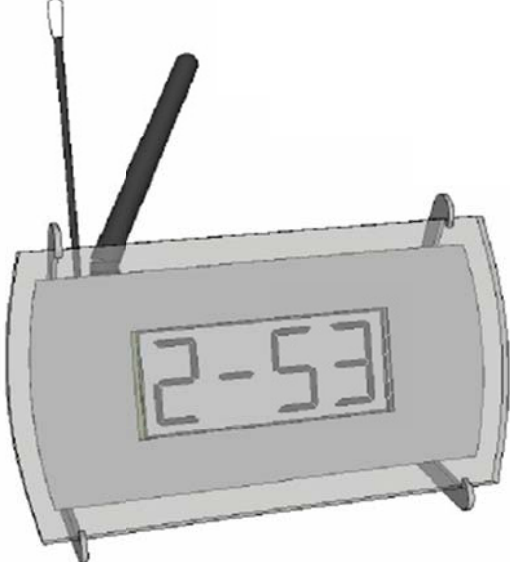
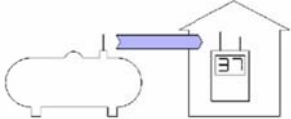
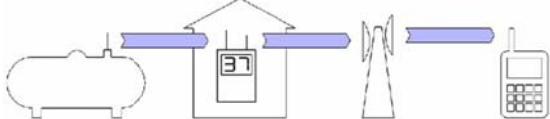
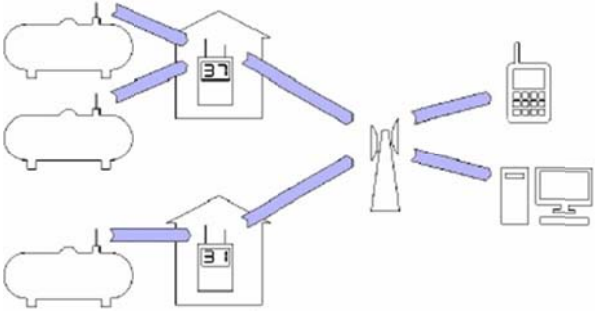
4.4. Пробная работа и тестирование функционирования

Сразу после монтажа устройство полностью готово к работе. Исполняются все функции и происходит возможная передача информации далее. Нет необходимости исполнять какие-либо настройки, калибровку или стабилизацию. Однако сначала необходимо проверить правильность данных, отображаемых прибором. При необходимости сравните данные с отображаемыми на указателе блока передачи КТХ01. Осуществите это еще несколько раз с интервалом по времени, когда изменился уровень.



4.5. Назначение

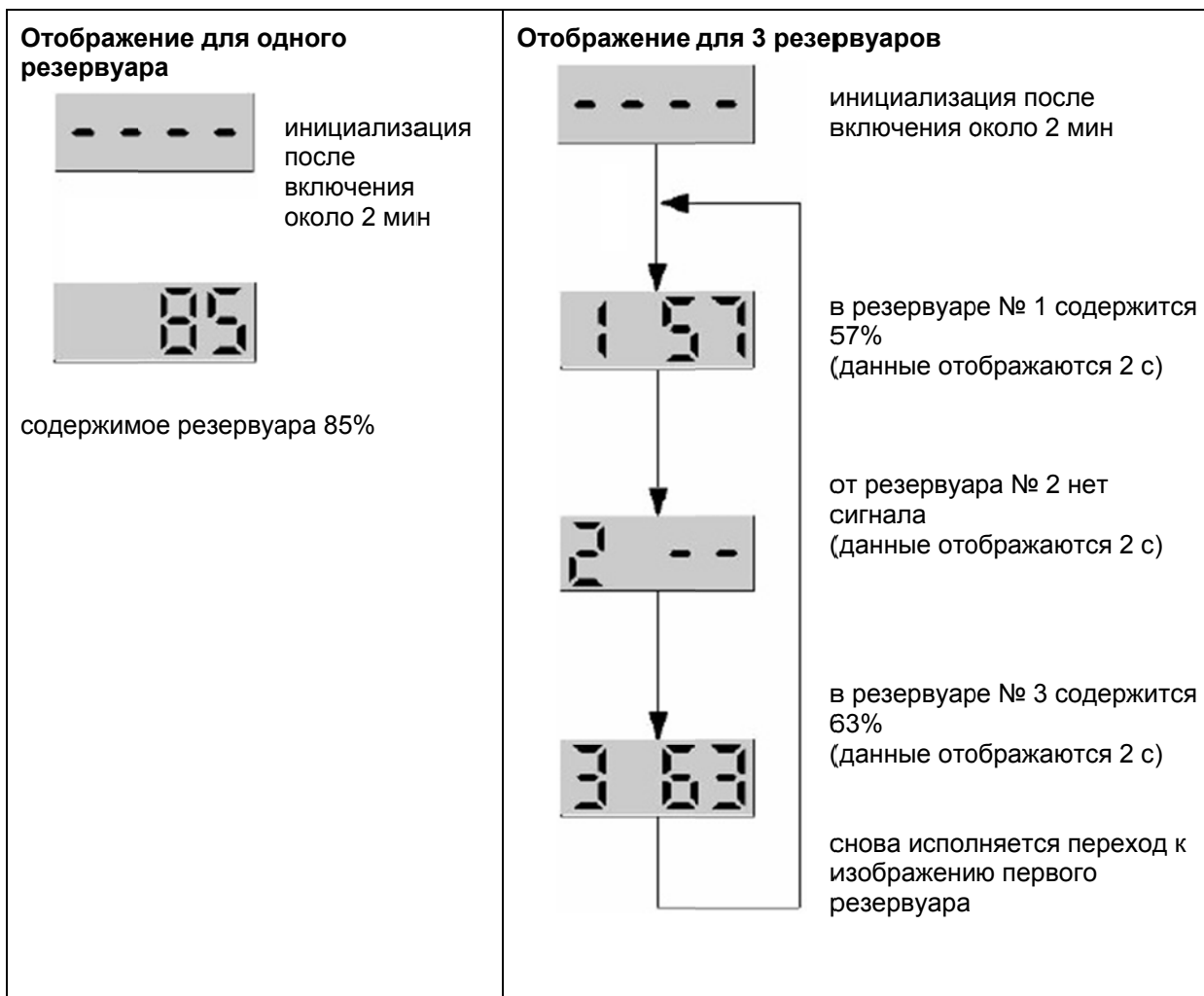
После исполнения указанных выше инструкций устройство работоспособно. Далее в таблице указаны функции обоих типов.

KRX02	KRX02-GSM
	
 <p data-bbox="248 1178 839 1330">Устройство без модема GSM предназначено для приёма данных от одного или нескольких телеметрических передатчиков КТХ01 и для простого отображения величины уровня жидкости в резервуаре.</p>	 <p data-bbox="874 1200 1457 1352">Устройство, оборудованное модемом GSM, позволяет не только отображать данные, но и отправлять в виде сообщения SMS на мобильный телефон или компьютер, также оборудованный модемом GSM.</p>
	 <p data-bbox="874 1760 1441 1912">Телеметрических передатчиков может быть несколько на один приёмник, и все они могут независимо контролироваться или с мобильного телефона, или из программы на компьютере.</p>



Приёмник телеметрического сигнала оборудован четырёхразрядным дисплеем LCD, который отображает заполнение соответствующего резервуара в диапазоне от 0 до 99% с точностью 1%. Если приёмник используется только для приёма от одного передатчика, то дисплей постоянно отображает значение заполнения резервуара.

Для нескольких передатчиков отображаемые данные циклически чередуются. На первой позиции отображается номер резервуара, вправо от него значение в процентах. Наглядно это приведено в таблице ниже.



Передатчики отправляют актуальные данные каждые 2 минуты. Если приёмник не примет в течение 20 минут действительные данные от определенного передатчика, вместо значения отображаются два минуса (рис. 27).



Рис. 12 Не получены данные от передатчика

В общем один приёмник может получать данные от резервуаров в количестве до 10. Однако при необходимости это количество можно увеличить. Каждый приёмник индивидуально запрограммирован поставщиком для приёма абсолютно конкретных передатчиков. Тем самым невозможна случайная или не умышленная перезапись и последующая путаница. Пользователь, который будет эксплуатировать свой приёмник с коммуникацией GSM, предоставит производителю свою карту SIM для конфигурации и проверки. Если у пользователя есть USB модем GSM, он может сам исполнить конфигурацию. Фирма KADATEC предоставит ему бесплатно специальное программное обеспечение для проведения конфигурации.

5. Эксплуатация устройства

При работе передатчика не возникает какое-либо воздействие на окружающую среду шумом или эмиссией. Тем самым нет выделений в окружающую среду и не излучается остаточное тепло. В более совершенном типе KRX02-GSM используется модем, который сертифицирован по телекоммуникационным нормам.

5.1. Предупреждения по технике безопасности

Приёмник - это устройство, сопряженное с механическим и цифровым измерителем уровня. Поэтому будьте осторожны при работе. Неисправность механического измерителя уровня не отображается, и преобразующее в цифровой вид устройство (передатчик) может показывать и отправлять на первый взгляд правильное значение, даже если уровень жидкости в резервуаре находится на опасном уровне. Неисправность передатчика определить возможно. Он в текущем порядке предоставляет информацию о напряжении батареи и в случае, если приёмник не получит 3 ожидаемых друг за другом сообщения от передатчика (напр. из-за разрядки батареи, неисправности измерения, помех), пользователь будет предупрежден о потере связи.

5.2. Запрещенные виды деятельности при эксплуатации

Устройство работает полностью самостоятельно и не требует оператора. Не применяйте грубую силу или абразивные средства для очистки защитного смотрового окошка, не сгибайте антенны, не используйте для питания иное напряжение, отличающееся от указанного в инструкции по эксплуатации. Не помещайте ближе чем 50 см от измерительного прибора сильные магниты или источники электромагнитного поля.

5.3. Указания по надёжному применению и уходу

Устройство не требует ухода. По возможности защитите его от прямого солнечного света, влажности, пыли, химических веществ и растворителей.

При устранении последствий их воздействия действуйте осторожно и осознанно, чтобы не увеличить уже возникший ущерб. Если персонал не будет удалять пыль и воздействия насекомых, то и это не будет каким-либо значительным образом влиять на функциональность.

6. Уход и ремонт

Для проведения любого механического или электрического ремонта обратитесь к производителю. Для первичной идентификации неисправностей ознакомьтесь с руководством в главе 7.1. данного документа.

6.1. Очистка

Как уже было указано, рекомендуется предохранить приёмник от прямого воздействия солнечного света и влажности. Возможные крупные загрязнения удалите влажной тканью и чистящим средством. Действуйте осторожно, учитывая что смотровое окошко изготовлено из пластмассы, не используйте силу или химические растворители, кислоты, щелочи или иные агрессивные или абразивные вещества.

6.2. Складирование

Храните изделие в сухих помещениях без вибрации и резких колебаний температуры.



7. Сервис

Телеметрический приёмник содержит специальную электронику. Процесс измерения управляется микропроцессором с программой управления. Тем самым любое вмешательство в устройство требует большой осторожности, специальных приборов и квалификации. Поэтому рекомендуем чтобы все сервисные операции осуществлял только производитель.

Неквалифицированные действия могут быть фатальными и привести устройство в негодное состояние.

7 · 1 · Р · е · ш · е · н · и · е п · р · о · б · л · е м В т · а · б · л · и · ц · е н · и · ж · е о · п · и · с · а · н · ы о · с · н · о · в · н · ы · р	Возникшая неисправность	Возможные причины	Способ устранения
	Данные на дисплее и на механической шкале передатчика не изменяются, хотя ясно что в действительности уровень изменяется.	Заблокирован механический измеритель уровня. Неисправность механической части электронного передатчика. Наличие воды в заливаемом наполнителе.	Для контроля попробуйте проверить неисправность измерителя уровня иным отображающим элементом, так как замена поплавкового датчика - это сложная операция. Если неисправность сохраняется - необходимо заменить поплавок датчик. В результате изменений материала, воздействия температур, старения материала прибор становится ненадёжным. Обратитесь в сервис и снова проведите калибровку. Откройте ёмкость, масло вылейте и сдайте его для утилизации. Оставьте электронику чтобы с неё стекла вода и высушите её на тёплом и сухом месте. Дополните новое силиконовое масло, закройте как можно тщательнее.
	Данные на механической шкале передатчика соответствуют действительности, однако не переносятся электронно на удаленный отображающий дисплей.	Внутренняя батарея передатчика разряжена. Неисправность электроники передачи. Приёмник слишком далеко от передатчика. На приёмник воздействует источник помех на той же частоте.	По указаниям в главе 6.2. замените её. Обратитесь к производителю для ремонта. Разместите принимающий дисплей на достаточном расстоянии так, чтобы передача была надёжной. Найдите и устраните источник помех. При необходимости переместите приёмник в иное место. Используйте ретранслятор KRT01
	Данные на механической шкале отличаются от предполагаемой высоты уровня.	Неисправность механического измерителя уровня или поплавок. Повреждение внутренней механики измерительного прибора.	Используйте иное устройство отображения и определите, неисправен ли поплавок датчик или телеметрический передатчик. Передайте производителю для ремонта возможный неисправный передатчик. Передайте передатчик в сервисный центр.
	На дисплее передатчика не горят данные.	Поврежден адаптер питания или привод к приёмнику.	Измерьте адаптер питания, используйте запасной адаптер с теми же параметрами

Решение проблем (продолжение)

Возникшая неисправность	Возможные причины	Способ устранения
<p>Данные на дисплее приёмника KRX02-GSM соответствуют действительности, однако не отправляются сообщения на мобильный телефон или компьютер.</p>	<p>Карта SIM вставлена недостаточно.</p> <p>Нет карты SIM в приёмнике.</p> <p>На карте SIM нет кредита.</p> <p>Истек срок службы карты SIM даже в случае если на ней есть достаточный кредит.</p> <p>Размещение KRX02-GSM вне зоны качественного сигнала мобильного оператора.</p> <p>В данный момент у оператора проблемы с передачей данных.</p> <p>Разрешенные услуги для карты SIM не позволяют отправлять SMS.</p> <p>После включения приёмника не приходит сообщение SMS.</p>	<p>Повторите вставку карты SIM в устройство.</p> <p>Приобретите карту SIM и вставьте её в устройство.</p> <p>Обеспечьте минимальную сумму кредита на карте SIM.</p> <p>Оператор может заблокировать срок службы карты без регулярно пополняемого кредита. Замените нерабочую карту новой.</p> <p>В удаленных районах может быть недостаточный телекоммуникационный сигнал. Попробуйте услуги иного оператора.</p> <p>Узнайте данные об уровне через несколько часов.</p> <p>Используйте карту SIM с такими правами.</p> <p>Ваш телефонный номер не записан на карте SIM с полномочиями узнавать эти данные.</p>



8. Производитель

Адрес фирмы:
KADATEC s.r.o.
Вшехлапы 6
257 26 Дивишов
Чешская республика

Юридический адрес фирмы:
KADATEC s.r.o.
Ареал ZZN
257 64 Здиславице

Тел.:  +420 317 705 090
Факс.:  +420 317 705 071
<http://www.kadatec.cz>
kadatec@kadatec.cz

