

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

<https://kvant-kp.nt-rt.ru> || kpk@nt-rt.ru

Датчик протечки NB-IoT 649M

1.1 Назначение

Датчик протечки NB-IoT (далее – Датчик протечки) предназначен для детектирования разлива воды в месте установки. При обнаружении аварийной ситуации (при попадании воды на электроды устройства) осуществляется передача аварийного сигнала на платформу (сервер «верхнего уровня») по каналу связи NB-IoT для последующей передачи в информационные системы оператора связи, заказчиков, личные кабинеты потребителей.

Пример обозначения Датчика протечки при заказе и в документации другой продукции, где он может быть использован:

Датчик протечки NB-IoT, или Датчик протечки NB-IoT ИМБТ.424219.001, или Датчик протечки NB-IoT «Квант» 649M.

1.2 Область применения

Датчик протечки применяется для обнаружения протечек воды в системах водоснабжения, отопления, канализации, системах «умный дом», «умный город», при реализации проектов по цифровизации экономики, создании комфортной городской среды и жилья.

Устройство устанавливается в местах вероятного появления воды.

1.3 Прием-передача данных

Датчик протечки обеспечивает прием/передачу пакетов данных по сетям NB-IoT с внешними информационными системами: платформой оператора сотовой сети связи, сервером в составе автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ) «Квант-Энерго», информационно-измерительного комплекса контроля и учета энергоресурсов (Комплекс) «Квант-Энерго» (рег.№№ 75624-19, 79165-20 в госреестре средств измерений), иными информационными системами заказчика. Период предоплаченного тарифа (промышленный интернет, M2M, тариф «интернет вещей»), трафик и оператор связи используемого в Датчике протечки SIM-чипа могут быть определены по согласованию заказчика и изготовителя изделия на стадии заключения договора поставки.

Отображение информации, поступающей с Датчика протечки, осуществляется в программном обеспечении «верхнего уровня», в личных кабинетах (опционально). Возможна интеграция с иными информационными системами заказчика.

Структура пакета передаваемых данных:

- дата и время (при регламентных – время по регламенту; при внеочередных – время возникновения событий);
- идентификаторы устройства (серийный номер и IMEI);
- уровень сигнала RSSI;
- параметр соотношения сигнал-шум SNR;
- уровень заряда батареи;
- номер ICCID SIM-чипа.

Регламентная отправка сообщений – не реже одного раза в сутки, по умолчанию – в полночь, регламент может



изменяться по команде из программного обеспечения «верхнего уровня».

Внеочередные сообщения отправляются по наличию событий (детектирование протечки, вскрытие корпуса, срабатывание магнитной кнопки, минимальный уровень заряда батареи).

Хранение собранных данных в энергонезависимой памяти до 100 записей (с возможностью отправки накопленного архива с момента отправки последнего сообщения).

Перепрограммирование параметров Датчика протечки, а также изменение (обновление) встроенного ПО возможны специализированной организацией через разъем внутри Датчика протечки.

1.4 Климатическое исполнение

Датчик протечки изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69. Допускается использование Датчика протечки для работы при температурах окружающей среды в диапазоне от 0 до плюс 65°C и относительной влажности до 98% при температуре плюс 25°C без образования конденсата.

1.5 Механические воздействия

По устойчивости к механическим воздействиям Датчик протечки относится к группе исполнения L1 по ГОСТ Р 52931-2008.

1.6 Степень защиты

По степени защиты от воздействия окружающей среды Датчик протечки соответствует исполнению IP 67 по ГОСТ 14254-96.

1.7 Питание

Питание Датчика протечки осуществляется от внутреннего литиевого источника питания 3,6 В (2,2 А·ч, тип «AA»), обеспечивается на весь срок службы (при условии недостижения лимита в 2000 – количество сообщений по радиоканалу). Замена источника питания осуществляется специализированными организациями.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические данные Датчика протечки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и размерность параметра	Значение параметра
1 Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С без образования конденсата, %	0 до +65 до 98
2 Срок службы, лет, не менее	3*
3 Спецификация	Сети NB-IoT/800/900/1800
4 Условия качества сигнала	RSSI более минус 100 dBm SNR более 0dB
5 Автономная работа	отправка не менее 2000 сообщений (без смены элементов питания)
6 Напряжение питания, В	3,2 ... 3,7
7 Габаритные размеры (ШхГхВ), мм, не более	74х74х21
8 Масса, кг, не более	0,12
* - При выполнении требований к уровню качества сигнала в соответствии с таблицей и соблюдении регламента передачи данных, установленного по умолчанию. При увеличении количества регламентных сообщений срок службы уменьшается. Период предоплаченного трафика NB-IoT и передачи телеметрии со счетчика на сервер, а также период технической поддержки и сопровождения определяются заказом и оговариваются отдельно в коммерческих документах на поставку. Указанный период может быть меньше срока службы Датчика протечки.	

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность Датчика протечки приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Датчик протечки ИМБТ.424219.001	1
Паспорт ИМБТ.424219.001 ПС	1
Упаковка	1

4 МАРКИРОВКА

4.1 На Датчик протечки наносится наклейка со следующими данными:
- название изделия;
- индекс изделия;
- версия платы - «rev.X.X»;
- версия ПО - «soft X.X»;
- номер ICCID SIM-чипа – «ICCID XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX»;
- идентификатор устройства – «IMEI XXXXXXXXXXXXXXXX»;
- серийный номер и дата выпуска.

4.2 На Датчик протечки наносится наклейка с QR code содержащим надписи п. 4.1.

б) наличие приемлемого уровня радиосигнала сотовой сети стандарта NB-IoT не хуже указанного в таблице 1.

6.3 Датчик протечки устанавливается на полу в местах возможного скопления воды при авариях и протечках (в санузлах, на кухне, под раковинами, унитазом, и т.п).

6.4 Датчик протечки следует устанавливать этикеткой вверх. Выступы на корпусе не позволяют дорожкам касаться пола, что предотвращает ложное срабатывание.

6.5 Отдельных действий по активации датчика протечки после его приобретения у поставщика не требуется. Информация по подключению датчика в информационные системы заказчика доступна на сайте изготовителя www.kvantenergo.com либо в Службе технической поддержки (admin@kvant.online; 8 (800) 250-79-14.

6.6 Мигание индикатора зеленого цвета сигнализирует о переходе Датчика протечки в активный режим и попытке провести сеанс связи.

6.7 Мигание индикатора синего цвета сигнализирует о работе модема.

6.8 Мигание индикатора красного цвета в течение 1 сек с промежутком 1 сек сигнализирует о наличии протечки. Сигнализация работает до устранения протечки. Одновременно срабатывает звуковой сигнал. Режим работы 3 звуковых сигналов длительностью 1 сек с перерывом 1 сек за минуту в течение 3 часов.

6.9 Датчик протечки функционирует в зоне покрытия сети оператора NB-IoT. Для регистрации в сети, уточнения предоставленного трафика и лимита оплаченного тарифа требуется связаться с оператором связи или службой технической поддержки оператора связи NB-IoT.

6.10 Для получения телеметрических данных от Датчика протечки в АСКУЭ или Комплекс «Квант-Энерго» либо в иную совместимую информационную систему заказчика (потребителя), а также для отображения этих данных в клиентском программном обеспечении необходимо обратиться в службу технической поддержки, контакты размещены на www.kvantenergo.com.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Датчик протечки не требует периодической наладки и регулировки, он подлежит только контрольному осмотру. При проведении осмотра необходимо обращать внимание на:
- отсутствие пыли и грязи. При наличии пыли или грязи необходимо удалить их мягкой тканевой салфеткой. Для обработки нижней поверхности Датчика с токопроводящими дорожками не рекомендуется использовать влажную салфетку (возможно срабатывание Датчика);
- отсутствие вмятин и механических повреждений.
Эксплуатация Датчика протечки с нарушениями вышеприведенных требований категорически запрещается.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Датчика протечки требованиям технической документации

5 КОНСТРУКЦИЯ

5.1 Внешний вид Датчика протечки представлены на рисунке 1.

Датчик протечки выполнен в виде герметичного блока с токопроводящими дорожками на нижней поверхности. При попадании влаги под Датчик происходит замыкание между дорожками и срабатывание Датчика.

5.2 Датчик протечки имеет световую и звуковую сигнализацию, оповещающих о режимах работы.

А лматы (7273)495-231 А нгарск (3955)60-70-56 А рхангельск (8182)63-90-72 А страхань (8512)99-46-04 Б арнаул (3852)73-04-60 Б елгород (4722)40-23-64 Б лаговещенск (4162)22-76-07 Б рянск (4832)59-03-52 В ладивосток (423)249-28-31 В ладикавказ (8672)28-90-48 В ладимир (4922) 49-43-18 В олгоград (844)278-03-48 В ологда (8172)26-41-59 В оронеж (473)204-51-73 Е катеринбург (343)384-55-89	И жевск (3412)26-03-58 И ваново (4932)77-34-06 И ркутск (395)279-98-46 К азань (843)206-01-48 К алининград (4012)72-03-81 К алуга (4842)92-23-67 К емерово (3842)65-04-62 К иров (8332)68-02-04 К оломна (4966)23-41-49 К острома (4942)77-07-48 К раснодар (861)203-40-90 К расноярск (391)204-63-61 К урск (4712)77-13-04 К урган (3522)50-90-47 Л ипецк (4742)52-20-81	М агнитогорск (3519)55-03-13 М осква (495)268-04-70 М урманск (8152)59-64-93 Н абережные Челны (8552)20-53-41 Н ижний Новгород (831)429-08-12 Н овокузнецк (3843)20-46-81 Н оябрьск (3496)41-32-12 Н овосибирск (383)227-86-73 Н оябрьск (3496)41-32-12 О мск (3812)21-46-40 О рел (4862)44-53-42 О ренбург (3532)37-68-04 П енза (8412)22-31-16 П етрозаводск (8142)55-98-37 П сков (8112)59-10-37	П ермь (342)205-81-47 Р остов-на-Дону (863)308-18-15 Р язань (4912)46-61-64 С амара (846)206-03-16 С аранск (8342)22-96-24 С анкт-Петербург (812)309-46-40 С аратов (845)249-38-78 С евастополь (8692)22-31-93 С имферополь (3652)67-13-56 С моленск (4812)29-41-54 С очи (862)225-72-31 С таврополь (8652)20-65-13 С ыктывкар (8212)25-95-17 С ургут (3462)77-98-35 Т амбов (4752)50-40-97	Т верь (4822)63-31-35 Т ольяти (8482)63-91-07 Т омск (3822)98-41-53 Т ула (4872)33-79-87 Т юмень (3452)66-21-18 У лан-Удэ (3012)59-97-51 У льяновск (8422)24-23-59 У фа (347)229-48-12 Х абаровск (4212)92-98-04 Ч ебоксары (8352)28-53-07 Ч елябинск (351)202-03-61 Ч ереповец (8202)49-02-64 Ч ита (3022)38-34-83 Я кутск (4112)23-90-97 Я рославль (4852)69-52-93	Киргизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Казахстан (772)734-952-31
--	--	--	--	---	-----------------------------------	------------------------------	----------------------------------