

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

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
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

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  
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  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
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  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://technoac.nt-rt.ru/> || [tck@nt-rt.ru](mailto:tck@nt-rt.ru)

# Система дистанционного мониторинга температуры, влажности и атмосферного давления



## Назначение системы мониторинга

Система предназначена для непрерывного измерения и регистрации относительной влажности, температуры и атмосферного давления воздуха. Система может применяться в различных технологических процессах в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, гидрометеорологии и других отраслях хозяйства.

## Описание системы мониторинга

В настоящее время для промышленных предприятий все более актуальной становится задача совершенствования процесса управления производством. Особенно важно решение этой проблемы для тех предприятий или их участков, где состояние параметров производства решающим образом влияет на качество выпускаемой продукции, а в некоторых случаях - на жизнь и здоровье потребителя (например, в пищевой промышленности или при производстве фармакологических препаратов их транспортировке). Учитывая постоянную борьбу за снижение затрат, экономическую эффективность производства и конкурентоспособность выпускаемой продукции, необходимо обеспечить правильность управляющих решений и их адекватность текущему состоянию процесса.

## Область применения системы мониторинга

- Аптеки.
- Холодильники.
- Фармацевтические склады.
- Больницы.

- Продуктовые склады.
- Витрины супермаркетов.
- Рефрижераторы.
- Теплицы.
- Инкубаторы.
- Элеваторы.
- Школы.
- Детские сады.
- Научные и производственные лаборатории.
- Музеи.
- Выставочные залы.
- Библиотеки.

## **Функциональные возможности системы мониторинга**

Система мониторинга температур и других физических величин, построена на основе настенных смарт-зондов СЗМ. В электронном блоке СЗМ сигнал, поступающий с выхода измерительного элемента, обрабатывается и преобразуется в сигнал измерительной информации. Далее данные передаются по радио-протоколу BLE (Bluetooth Low Energy) с несущей частотой 2,4 ГГц, на устройство установленной программой ThermoMonitor, на операционной системе Android. Программа ThermoMonitor, обрабатывает полученные данные и отображает их на дисплее Android-устройства. Дополнительно в системе мониторинга предусмотрена возможность построения MESH сети. MESH - это стандарт ячеистой сети, основанный на связующих узлах, которые ретранслируют сообщения. Данный стандарт позволяет создавать сеть из смарт-зондов, которые передают друг другу сообщения на Android устройство. Радиус действия сигнала смарт-зонда на прямой видимости до 20 метров.

### **Сценарии использования MESH**

На рисунке 1 продемонстрирована ретрансляция данных от смарт-зондов через смарт-зонд с включенной функцией «Связующее звено» на Android устройство.

На рисунке 2 продемонстрирована ретрансляция данных через несколько смарт-зондов с включенной функцией «Связующее звено» на Android устройство.

### **Сценарий использования «Онлайн мониторинг»**

Онлайн мониторинг - данная функция позволяет отправлять текущие данные смарт-зондов в облачное хранилище, с периодом 30 секунд, при подключении к смарт-зондам в обычном режиме, в режиме мониторинга и в режиме MESH, а также получать текущие данные из облачного хранилища в окне «Онлайн мониторинг».

Одно из Android устройств, с включенной функцией «Онлайн мониторинг», которое не посредственно подключено к смарт-зонду или смарт-зондам, является «ретранслятором» данных в облачное хранилище. Другие Android устройства, с включенной функцией «Онлайн мониторинг», с которых наблюдают за изменениями показаний, являются «клиентами». «Ретранслятор» и «Клиенты» должны быть авторизованы под одним и тем же аккаунтом. Пример использования онлайн мониторинга представлено на рисунке 3.

# Зарядное устройство с кабелем для смарт-зондов

Артикул производителя: 00-00019076

## Жилинспектор Смарт - комплект для беспроводного измерения параметров микроклимата в помещении



### Назначение комплекта Жилинспектор Смарт

Предназначен для беспроводного измерения параметров микроклимата с помощью Bluetooth датчиков и поставляемого в комплекте смартфона на базе ОС Android.

### Описание комплекта Жилинспектор Смарт

Комплект Жилинспектор Смарт создан, чтобы у сотрудников сферы ЖКХ был легкий и доступный инструментарий для контроля параметров микроклимата в жилых помещениях. Смарт-зонды позволяют удобно работать с любым Android-смартфоном или планшетом, на котором установлено бесплатное приложение ThermoMonitor.

В комплекте поставляется современный смартфон. Всё что нужно - это установить приложение и всё будет готово к работе.

Все зонды в комплекте являются сертифицированными и поверенными средствами измерения, что делает этот комплект лидером среди государственных средств измерения по доступности и технологичности.

**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

**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**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

**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  
**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  
**Пермь** (342)205-81-47

**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**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  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Улан-Уда** (3012)59-97-51  
**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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://technoac.nt-rt.ru/> || [tck@nt-rt.ru](mailto:tck@nt-rt.ru)