

Телеметрическая система Solinst Модель 9100 STS

Система телеметрии Solinst STS создана для автоматизированного сбора данных с высокоточных регистраторов Solinst. С помощью 4G LTE модема STS передаёт данные об уровне воды, температуре, электропроводности и количестве осадков с удалённых объектов прямо на компьютер оператора в офисе.

Станция может работать от аккумулятора 12 В, а при необходимости — от солнечной панели или сети переменного тока. К одной STS можно подключить до четырёх регистраторов данных.

Двусторонняя IP-связь позволяет не только получать данные, но и удалённо настраивать систему: проводить диагностику, обновлять прошивку, настраивать уведомления о критических изменениях параметров. Это упрощает обслуживание и делает процесс сбора данных полностью автономным.

STS — это удобное решение для масштабных мониторинговых сетей. Система позволяет объединить сотни удалённых станций и получать данные с них в едином центре.

Где используется STS

- Мониторинг в удалённых и труднодоступных местах
- Контроль состояния объектов с повышенными требованиями к безопасности
- Долговременное наблюдение за грунтовыми водами
- Управление водными ресурсами в условиях засухи
- Мониторинг водоразделов и экологических систем
- Контроль состояния полигонов и шахтных вод
- Управление паводками и ливневыми стоками

Благодаря STS можно оперативно получать важную информацию и принимать своевременные решения, не тратя время на выезды к каждому объекту.

Работа системы STS

Телеметрическая система Solinst STS работает в зоне покрытия сотовой сети GSM. Для её работы требуется договор с оператором связи (SIM-карта), статичный IP-адрес на компьютере базовой станции и программное обеспечение Solinst Telemetry PC Software.

Первичная настройка каждой STS выполняется с помощью программного обеспечения Solinst Telemetry PC Software на компьютере оператора в офисе. В процессе настройки устанавливаются:

- **Частота измерений** – как часто STS получает данные с подключённых регистраторов.
- **Частота отправки отчётов** – как часто STS передаёт данные на рабочий компьютер.



Удаленная станция
Solinst STS

Даже при использовании телеметрии регистраторы могут работать автономно и сохранять данные в собственной памяти. Это обеспечивает резервное копирование информации в случае перебоев связи.

Для работы в полевых условиях предусмотрено **программное обеспечение STS Field Utility**, которое используется для:

- Первичной инициализации STS через USB
- Диагностики системы
- Управления модемом и его параметрами

Программа удобна для установки на ноутбук и использования непосредственно на объекте.

Обработка и хранение данных

Переданные STS данные динамически обновляются в базе данных на рабочем компьютере. Через программное обеспечение **Solinst Telemetry Software** можно:

- Быстро просматривать актуальные измерения
- Настраивать компенсацию уровня воды по атмосферному давлению
- Экспортировать данные в другие системы анализа или моделирования

Для обеспечения надёжности система хранит данные в своей памяти до успешной передачи на рабочий компьютер оператора.

Любые изменения параметров передачи данных или обновление прошивки можно выполнить удалённо. Новые настройки применяются при следующем сеансе связи с STS.

Основные преимущества системы STS

- Простая настройка через интуитивно понятное программное обеспечение
- Надёжная передача данных по IP-сети
- Совместимость с различными датчиками – до 4 подключаемых регистраторов
- Автоматическая барометрическая компенсация уровня воды (при наличии Barologger)
- Удалённое обновление и диагностика – система позволяет менять настройки без выезда на объект
- Контроль заряда батареи и состояния системы с каждым отчётом
- Встроенный GPS-модуль для определения местоположения удалённых станций
- Оповещения о критических значениях параметров, таких как уровень воды, температура или осадки



Технические характеристики

Параметр	Характеристики
Связь и передача данных	
Модем	4G LTE
Формат передачи	IP-соединение, e-mail-уведомления о критических событиях
Антенна	700/850 МГц BLADE SMA Male
Формат данных	.mdb (база данных), .xle, .lev, .csv (экспорт)
Измерения и отчётность	
Интервал измерений	от 10 секунд до 99 часов
Интервал передачи отчётов	от 5 минут до 1 недели
Настройка расписания	Первоначальная настройка и удаленные обновления выполняются с помощью программного обеспечения Solinst Telemetry
Электропитание	
Основной источник питания	12V аккумулятор (12-30 А·ч, глубокий разряд, перезаряжаемый)
Дополнительное питание	10V - 16V DC, 15W
Пример срока работы	до 1 года при подключении 4 регистраторов (измерения каждый час, отчёт раз в сутки)
Операционные параметры	
Объём памяти (между отчётами)	16 МБ
Рабочая температура	-30°C до +50°C
Защита корпуса	NEMA 4X (IP66: пыле- и водонепроницаемый, не предназначен для погружения)
Совместимость с датчиками	
Подключаемые устройства	Серия Levellogger 5, LevelVent 5, а также предыдущие версии LevelVent и Levellogger Edge
Максимальное число датчиков	4
Барометрическая компенсация	Автоматическая при наличии Barologger или настраиваемая вручную

Мониторинг и система оповещений

Чтобы предотвратить возможные сбои, STS позволяет настраивать автоматические уведомления:

- **Оповещения о критических значениях** – например, при превышении или снижении уровня воды, температуры, осадков или электропроводности
- **Контроль заряда аккумулятора** – система отправляет сигнал при низком уровне заряда
- **Диагностика системы** – с каждым отчётом передаётся информация о состоянии оборудования

Все данные поступают на центральный компьютер, где хранятся в базе данных и могут быть экспортированы в удобный формат для дальнейшего анализа.

Регистраторы данных уровня воды

Системы телеметрии Solinst специально разработаны для работы с регистраторами Solinst, что обеспечивает удобство и высокое качество мониторинга. Это сочетание надёжной телеметрии и точных регистраторов даёт пользователю эффективное решение для сбора данных в удалённых районах.

Регистраторы Solinst используются для длительного удалённого мониторинга. Они могут работать по независимым, настроенным пользователем расписаниям записи, что гарантирует продолжение работы даже в случае сбоя системы телеметрии. Эти устройства имеют длительный срок службы батареи, защиту от скачков напряжения и энергонезависимую память.

