

UTECH

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ UTECH CONCRETION SENSORS

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ
ПАРАМЕТРОВ СВЕЖЕЗАЛИТОГО БЕТОНА



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОДУКТОВ И РЕШЕНИЙ ДЛЯ КРУПНОМАСШТАБНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОЕКТОВ С ОТКРЫТЫМ ПАРТНЁРСКИМ ПОДХОДОМ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ СОТРУДНИЧЕСТВА — ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ❑ Надежное партнерство
- ❑ Разработка комплексных решений
- ❑ Инвестиции в качественное сырье
- ❑ Высокие стандарты работы
- ❑ Фокус на собственные разработки
- ❑ Реализация самых смелых архитектурных идей
- ❑ Детальная проработка узлов на стадии проекта
- ❑ Инженерное сопровождение на всех этапах

НАШИ УСЛУГИ:



ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Собственный проектный институт с 4 инженерными центрами в Москве, Самаре, Ростове и Екатеринбурге.

Проектирование любых инженерных разделов под штампом СРО (разработка стадий П и РД).

Штат сопоставим с крупнейшими проектными институтами РФ и включает в себя, в том числе, ведущих инженеров, ГИПов и ГАПов.

ТИМ (BIM) проектирование.

Инженеры компании UTECH участвуют в тысячах проектов на территории РФ и за ее пределами, поэтому обладают обширным опытом проведения расчетов надежных конструкций и выбора оптимальных решений.

СОПРОВОЖДЕНИЕ

На протяжении всего процесса, от идеи до монтажа, наша команда будет рядом.

Инженеры подберут оптимальное решение под ваш проект.

Технические специалисты позаботятся о соблюдении сроков поставки.

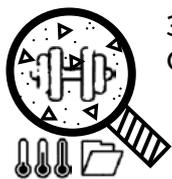
КОМПЛЕКТАЦИЯ

Благодаря постоянному взаимодействию с заказчиками, нам удалось разработать варианты доставки и упаковки продукции, которые позволяют выполнять поставленные задачи в срок и с соблюдением требований безопасности.

Менеджеры по подготовке комплексных решений вместе со специалистами по логистике создают оптимальные схемы комплектации отгрузок, а также предварительной сборки узлов конструкций.

МОНИТОРИНГ ПАРАМЕТРОВ БЕТОНА UTECH CONCRETION SENSORS (UCS)

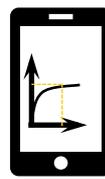
РЕШЕНИЕ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ДИСТАНЦИОННОМУ МОНИТОРИНГУ ПАРАМЕТРОВ СВЕЖЕЗАЛИТОГО БЕТОНА – ЕГО ПРОЧНОСТИ, ТЕМПЕРАТУРЫ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ. СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИШЛЁТ УВЕДОМЛЕНИЯ ПРИ НАСТУПЛЕНИИ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ СОБЫТИЙ.



ЗНАЙТЕ
СВОЙ БЕТОН



ИЗМЕРЯЙТЕ
КОНТРОЛЬНЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ



КОНТРОЛИРУЙТЕ
РОСТ ПРОЧНОСТИ
БЕТОНА

ПРИНЦИП РАБОТЫ



ПРЕИМУЩЕСТВА



Сокращение сроков монолитных работ за счёт более раннего снятия опалубки.



Снижение затрат на прогрев бетона, строительную лабораторию, ремонтно-восстановительные работы, аренду опалубки и крана



Круглосуточный дистанционный контроль качества бетонных конструкций



Простая интеграция

БЕТОНИРОВАНИЕ В ЖАРКУЮ ПОГОДУ



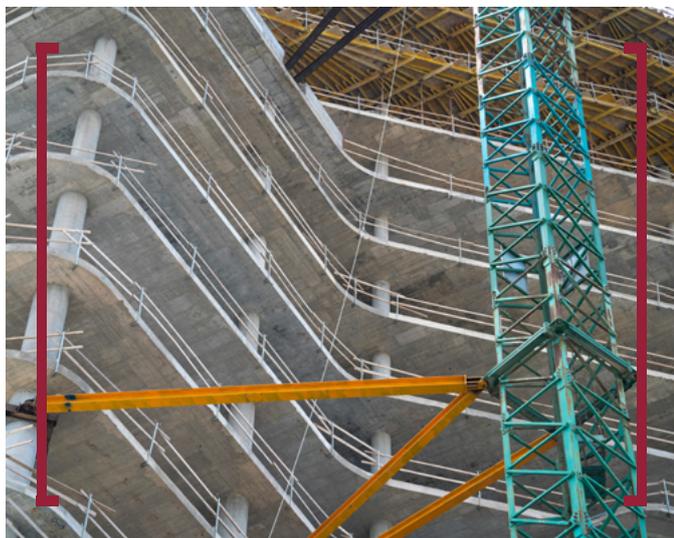
Бетонирование в жаркую погоду, особенно когда температура превышает 32 °С, создает трудности для соблюдения технологического процесса твердения бетона: процесс гидратации ускоряется, что приводит к более быстрому времени схватывания бетона. Это ведет к снижению удобоукладываемости бетона, повышается риск растрескивания и ухудшение долгосрочной прочности и долговечности монолитных конструкций. Точный мониторинг в реальном времени с помощью **UTECH CONCRETION SENSORS** помогает контролировать температуру бетона, своевременно принимать решения о проведении необходимых мероприятий для обеспечения удержания влаги и контроля температуры.

БЕТОНИРОВАНИЕ В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

В пластичном состоянии бетон замерзнет, если температура опустится ниже -4 °С, при этом его прочность может упасть более чем на 50 % и возможно его растрескивание, поскольку бетон не обладает достаточной прочностью, чтобы выдерживать циклы замораживания и оттаивания. Чтобы обеспечить надлежащий набор прочности необходимо, чтобы температура бетона поддерживалась выше определенной температуры в течение определенного периода времени. Температурный мониторинг **UTECH CONCRETION SENSORS** позволяет провести своевременный прогрев бетона в зимний период, контролировать распределение температуры в массивных конструкциях, а также своевременно принимать решения о проведении необходимых мероприятий для соблюдения технологического процесса твердения бетона



БЕТОНИРОВАНИЕ МАССИВНЫХ ФУНДАМЕНТНЫХ ПЛИТ И КОНСТРУКЦИЙ



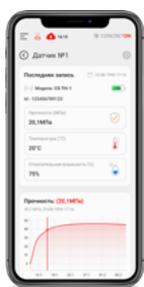
Если разница температур у поверхности и в глубине конструкции составляет 20–30 °С, возникает вероятность разрыва бетона. Такая ситуация может возникнуть при бетонировании массивных конструкций из-за выделяемого тепла. Температура в толще бетона может составлять 50–80 °С, а на поверхности бетон значительно холоднее. Поэтому температура бетона в толще обязательно контролируется для принимать решения о проведении необходимых мероприятий для соблюдения технологического процесса. Погружные датчики **UTECH CONCRETION SENSORS** позволяют контролировать процесс на глубине до 30 метров.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ CONCRETON

ПО CONCRETON ОБЕСПЕЧИВАЕТ МОНИТОРИНГ БЕТОННЫХ РАБОТ, ИМЕЕТ СЕРВИСНУЮ АРХИТЕКТУРУ И ФУНКЦИОНАЛ:

- ❑ Дистанционный контроль всех строительных объектов, каждого датчика
- ❑ Построение графиков изменения характеристик твердеющего бетона
- ❑ Уведомление о критических изменениях характеристик твердеющего бетона
- ❑ Круглосуточный доступ ко всем результатам
- ❑ Возможность создания карты установки датчиков
- ❑ Автоматический расчет и прогнозирование прочности конкретного бетонного состава
- ❑ Удобная синхронизация датчика с мобильным приложением
- ❑ Возможность интеграции с ТИМ
- ❑ Защищенность данных, хранение на территории РФ

ФУНКЦИОНАЛ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



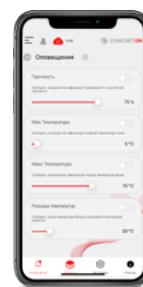
ВСЕ ПРОЕКТЫ В ОДНОМ МЕСТЕ

Документация и графики твердения бетона со всех датчиков, заливок и проектов в одном приложении



УДОБНЫЙ ДОСТУП С ЛЮБОГО УСТРОЙСТВА

Дистанционный доступ к данным измерения с датчиков 24/7

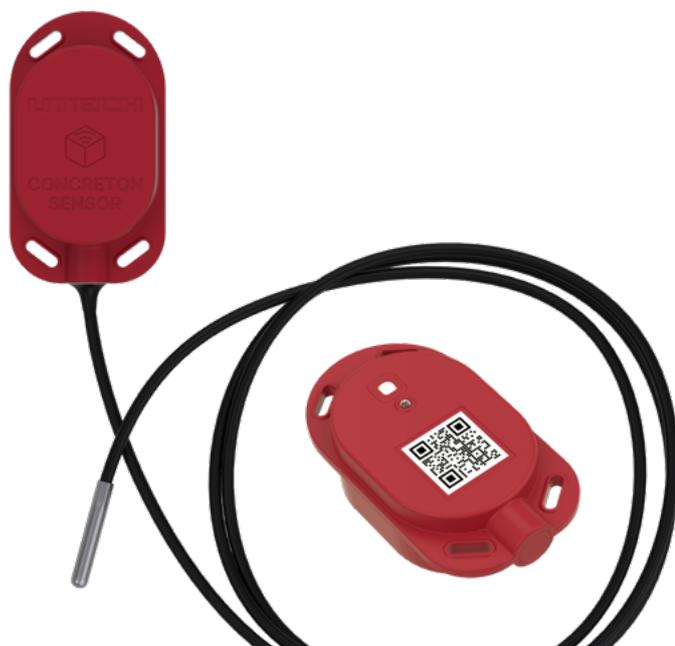


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Настройка оповещений о достижении важных параметров и создание карты установки датчиков в конструкции

ДАТЧИКИ UTECH CONCRETON SENSORS

Датчики **UTECH CONCRETON SENSORS** изготавливаются на собственном производстве в Московской области. Модельный ряд состоит из беспроводных датчиков с глубиной погружения до 15 см в бетон и модификаций с дополнительным внешним зондом с возможностью установки в конструкцию до 30 м от поверхности. Связь LoRaWan обеспечивает дистанционный сбор измерений со всех датчиков на строительном объекте. Разработанное решение гарантирует точное измерение характеристик бетона и надежность работы в самых жестких климатических условиях.



Измерение и передача данных с датчиков	Автоматически
Вид связи	LoRaWan
Доступ к данным на ПК или смартфон	WEB-приложение
Диапазон измерений температуры	от -40 °C до +85 °C
Диапазон измерений относительной влажности	от 0 до 100%
Точность измерения температуры	±2 %
Глубина установки датчика от поверхности бетона	До 15 см
Глубина установки дополнительного датчика от поверхности бетона	от 0,5 до 30 м
Частота передачи данных	15 минут
Дальность беспроводного сигнала с датчика	до 1 км
Время работы датчиков	24 месяца
Производство, центры обработки и хранения данных	Российская Федерация

СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



СТО 47991392-010—2024
Система дистанционного определения прочности бетона неразрушающим методом «UTECH CONCRETON SENSORS» (UCS)



Сертификат соответствия
СТО № РОСС RU.НБ42.Н05840



Декларация соответствия ТР ТС 020 "Электромагнитная совместимость технических средств" № ЕАЭС N RU Д RU.РА11.В.91964/24 от 27.12.2024



Отказное письмо ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"



Сертификат соответствия ГОСТ Р МЭК 80870-2-2-2001. Степень защиты IP68 по ГОСТ 14254-2015



ПО ConcretON включено в реестр российского ПО (МинЦифры)



ГОСРЕЕСТР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

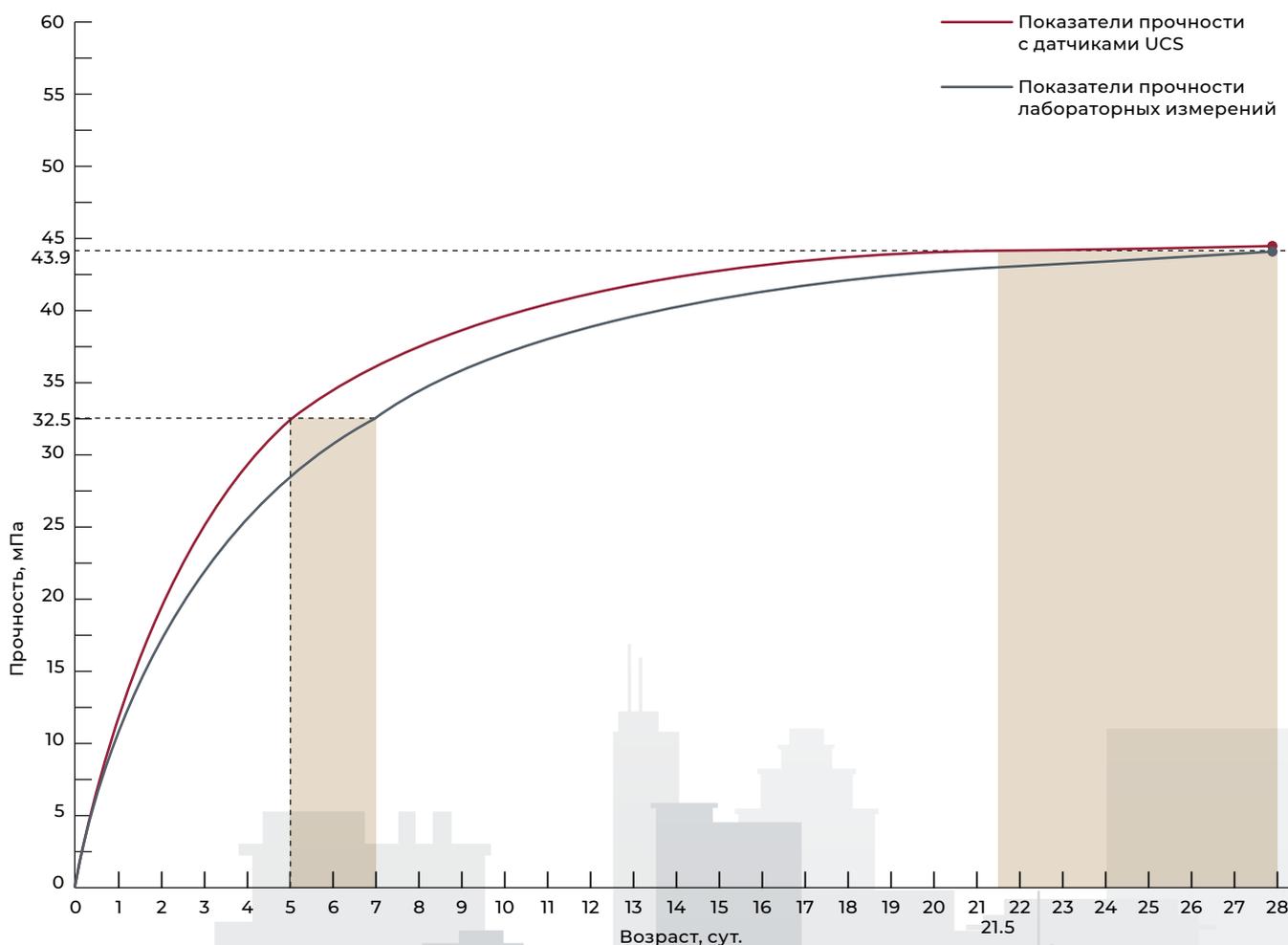
Идет процесс внесения датчиков UCS в государственный реестр средств измерений РФ



Идет процесс включения СТО 47991392-010—2024 в Федеральный информационный фонд стандартов

НЕПРЕРЫВНЫЙ МОНИТОРИНГ ПАРАМЕТРОВ ПОЗВОЛЯЕТ УСКОРИТЬ ПРОЦЕСС МОНОЛИТНЫХ РАБОТ

Экономия времени для заказчика: почти 2 дня на первых 7 сутках и более 6 дней от общего проектного возраста твердения



* По нормам считается безопасным снятие опалубки при достижении раствором 70% прочности согласно СП 70.13330.2016 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»

ПРЕИМУЩЕСТВА UTECH CONCRETION SENSORS

ОПТИМИЗАЦИЯ ВРЕМЕНИ

Своевременная распалубка на основании оперативных данных о прочности бетона

КОНТРОЛЬ 24/7

Круглосуточный мониторинг бетонной смеси для принятия верных управленческих решений

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Инновационные датчики с высокой точностью измеряют температуру, влажность и определяют прочность бетона

НАДЕЖНОСТЬ

Проверенное решение в технологически сложных и экстремальных климатических условиях

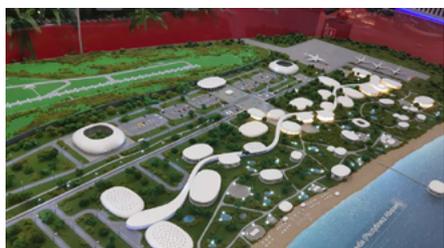
АВТОМАТИЗАЦИЯ

Высокий уровень автоматизации оптимизирует технологические процессы бетонирования

ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Автоматическое формирование отчетов по требованиям Заказчика и Российским стандартам, интеграция с BIM

ПРОЕКТЫ



АЭРОПОРТ СУХУМ



«БЕТЭЛТРАНС» ПРОИЗВОДИТЕЛЬ Ж/Б ШПАЛ ДЛЯ РЖД



ЗАВОД МОКОН «ДОРОГИ И МОСТЫ»



МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ КАМУ «ДОРОГИ И МОСТЫ»



«ОРГЭНЕРГОСТРОЙ АОБ»



ЖК CITY BAY МОСКВА



ЖК КУТУЗОВСКИЙ RIVER PARK МОСКВА



ЖК ЗЕНИТ ИЖЕВСК

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

до 12-72 ч

УСКОРЕНИЕ РАСПАЛУБКИ 1 ЗАХВАТКИ

10-20%

ЭКОНОМИЯ НА АРЕНДЕ ОБАЛУБКИ, КРАНА И ФОТ

до 200 тыс. Р

ЭКОНОМИЯ НА ХОЛОСТОМ ВЫЗОВЕ ЛАБОРАТОРИИ

до 10 млн Р

УСТРАНЕНИЕ РИСКОВ ПРИ ЗИМНЕМ БЕТОНИРОВАНИИ

UTECH

RU СДЕЛАНО
В РОССИИ

U-TECH.RU/UCS
8 800 700 52 52

