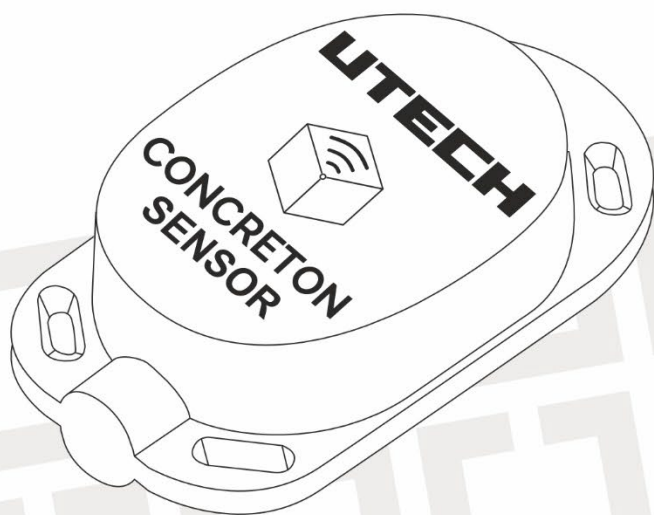


# Руководство пользователя ПО CONCRETON

для системы дистанционного определения  
прочности бетона неразрушающим методом  
UTECH CONCRETON SENSORS (UCS)



## **АННОТАЦИЯ**

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя (далее Руководство) программного обеспечения CONCRETON (далее ПО CONCRETON или Веб-портал CONCRETON) для системы дистанционного определения параметров бетона (температуры, прочности, относительной влажности) неразрушающим методом UTECH CONCRETON SENSORS (UCS) (далее Система). Веб-портал CONCRETON обеспечивает информационную поддержку деятельности Оператора Системы. Руководство определяет порядок конфигурации объекта, а также порядок формирования отчетности для поставщиков услуг. Перед работой пользователя с Системой рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Введение .....</b>	<b>3</b>
1.1. Область применения.....	3
1.2. Краткое описание возможностей.....	4
1.3. Уровень подготовки пользователей .....	4
<b>2. Назначение и условия применения.....</b>	<b>4</b>
2.1. Назначение.....	4
2.2. Условия применения .....	5
<b>3. Описание операций в Системе .....</b>	<b>5</b>
3.1. Вход в Систему.....	5
3.2. Регистрация пользователя .....	6
3.3. Восстановление пароля.....	6
3.4. Создание нового проекта .....	7
3.4.1. Добавление бетонной смеси.....	8
3.4.2. Добавление заливки .....	11
3.4.3. Добавление базовой станции.....	11
3.4.4. Добавление датчика .....	12
3.4.5. Синхронизация с датчиками.....	15
3.4.6. Перемещение проекта в архив.....	15
3.5. Мониторинг состояния бетонной смеси .....	15
3.6. Настройка оповещений Системы.....	16
3.7. Дополнительные настройки Системы .....	17
3.7.1. Выбор языка интерфейса веб-портала.....	17
3.7.2. Выбор единиц измерения показания датчиков.....	18
3.7.3. Выбор часового пояса.....	18
3.8. Удаление учетной записи пользователя .....	19
3.9. Выход из Системы .....	19
<b>4. Возможные ошибки и рекомендации по устранению .....</b>	<b>19</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Руководство пользователя предназначено для лиц, эксплуатирующих систему дистанционного определения параметров бетона неразрушающим методом UTECH CONCRETON SENSORS (UCS), и содержит описание принципа действия, технические характеристики, методы контроля и другие сведения, необходимые для нормальной эксплуатации Системы.

### 1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программное обеспечение CONCRETON (далее ПО) представляет собой программный комплекс, который позволяет получать и отображать информацию с датчиков температуры, относительной влажности и роста прочности бетона. Система осуществляет расчет прочности бетона методом оценки зрелости в режиме реального времени на основании СТО 47991392-010—2024 «Система дистанционного определения прочности бетона неразрушающим методом «UTECH CONCRETON SENSORS (UCS)».

Для работы с UCS необходимо внести в ПО CONCRETON информацию о датчиках и базовых станциях, установленных на объекте, после чего их данные будут отображаться в системе в реальном времени. ПО поддерживает следующие датчики:

Модель датчика	Метод передачи данных	Измеренные / расчетные данные	Максимальная глубина установки
UCS T1	LoRa WAN	Прочность, температура	До 15 см
UCS TH1	LoRa WAN	Прочность, температура, относительная влажность	До 15 см
UCS TH1-L1	LoRa WAN	Прочность, температура, относительная влажность	До 1 м
UCS T1-L1	LoRa WAN	Прочность, температура	До 1 м
UCS T1-L3	LoRa WAN	Прочность, температура	До 3 м
UCS T1-L5	LoRa WAN	Прочность, температура	До 5 м
UCS T1-L10	LoRa WAN	Прочность, температура	До 10 м
UCS T1-L20	LoRa WAN	Прочность, температура	До 20 м
UCS T1-L30	LoRa WAN	Прочность, температура	До 30 м

Подробнее об установке и настройке датчиков см. в документации к этим датчикам.

Также ПО поддерживает работу с базовой станцией Вега. Подробнее о работе с базовой станцией Вега см. в Руководстве по эксплуатации Базовой станции БС-1.2 / БС-2.2.

## 1.2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

ПО CONCRETON обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- Конфигурация объекта: подключение датчиков и базовой станции.
- Ведение перечня объектов.
- Получение, обработка и хранение измерений датчиков UCS.
- Уведомление пользователей о достижении критических значений параметров бетона.
- Формирование отчетности для пользователей ПО.

ПО CONCRETON формирует следующие типы отчетности:

1. Мониторинг прочности бетона. Непрерывный мониторинг прочности бетона позволяет своевременно принимать решения о проведении необходимых мероприятий для обеспечения качества и безопасности монолитных конструкций. А также принимать решения о своевременной распалубке и начале строительства / монтажа / возведения новых конструкций. Это ведет к снижению рисков необходимости ремонтно-восстановительных работ.
2. Мониторинг температуры бетона. Мониторинг температуры бетона позволяет контролировать распределение температуры в массивных конструкциях. Это позволяет качественно ухаживать за бетоном за весь период твердения, включая прогрев бетона в зимний период и уход за бетоном в жаркую погоду.
3. Мониторинг относительной влажности бетона. Мониторинг относительной влажности бетонных конструкций уведомит о необходимости защитных мероприятий а процессе набора прочности монолитных конструкций и о возможности начала отделочных работ (укладка полов и нанесение защитных покрытий).

Данные мониторинга отображаются на веб-портале CONCRETON.

## 1.3. УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Для работы Системы определена только одна роль - Оператора.

**Оператор должен иметь следующий уровень подготовки:**

- иметь общие сведения о Системе UCS и ее назначении;
- владеть информацией о Системе UCS в объеме эксплуатационной документации;
- владеть информацией о работе в веб-портале CONCRETON;
- владеть информацией о работе беспроводных датчиков UCS;
- обеспечивать поддержку взаимодействия с внешними участниками Системы (оповещения);
- формировать аналитическую отчетность в Системе.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1. НАЗНАЧЕНИЕ

ПО CONCRETON предназначено для осуществления информационной поддержки по наблюдению за качеством бетонной смеси, а также формирования различных отчетов для пользователей.

Система позволяет:

- Обеспечить взаимодействие с беспроводными датчиками, установленными на объекте, и базовой станцией.
- Осуществлять контроль основных характеристик бетонной смеси.
- Выявить несоответствие характеристик нормам, чтобы повысить качество бетонной смеси.

## 2.2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Система может эксплуатировать и выполнять заданные функции при соблюдении требований предъявляемых к техническому, системному и прикладному программному обеспечению.

## 3. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ В СИСТЕМЕ

В данном разделе приводится описание всех операций, существующих в Системе.

### 3.1. ВХОД В СИСТЕМУ

Так как Система представляет собой веб-сервис, установка и удаление ПО для пользователя не предусмотрены. Для начала работы необходимо войти в учётную запись на сайте Системы.

Для входа в веб-портал CONCRETON необходимо в браузере открыть стартовую страницу <https://lk.concreton.online/sign-in>.

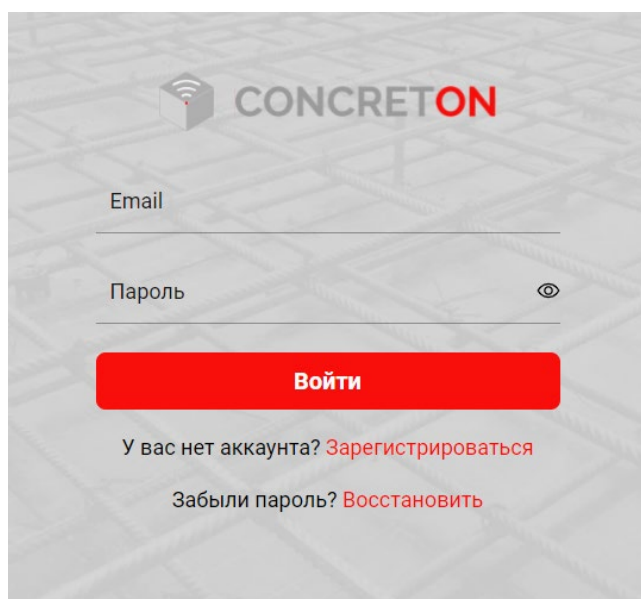
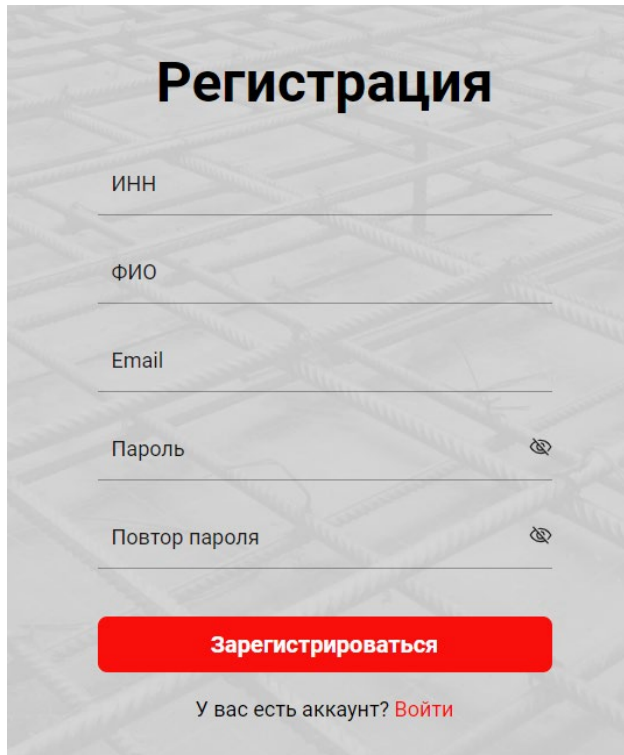


Рисунок 1. Окно входа

Если у вас ещё нет учётной записи, необходимо зарегистрироваться с помощью соответствующей кнопки. Если учётная запись уже есть, необходимо выполнить авторизацию: указать адрес электронной почты и пароль, а затем нажать на кнопку Войти.

## 3.2. РЕГИСТРАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В настоящее время зарегистрироваться в Системе может пользователь, который приобрел для использования технологию UCS т.к. при регистрации требуется внести информацию с любого приобретенного датчика – 8-значный код. Например, aa4ab5c6. Для создания учетной записи необходимо нажать на кнопку Зарегистрироваться.



**Регистрация**

ИНН

ФИО

Email

Пароль

Повтор пароля

**Зарегистрироваться**

У вас есть аккаунт? [Войти](#)

Рисунок 2. Окно регистрации нового пользователя

В открывшемся окне необходимо заполнить все перечисленные поля:

- ИНН;
- ФИО;
- Адрес электронной почты;

Возможность создать безопасный пароль предлагается ПО, или пользователь может создать свой.

## 3.3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРОЛЯ

Если вы забыли пароль, воспользуйтесь формой восстановления. Для этого нажмите на кнопку Восстановить. Укажите электронную почту, по которой вы регистрировались. Для проверки может потребоваться ИНН.

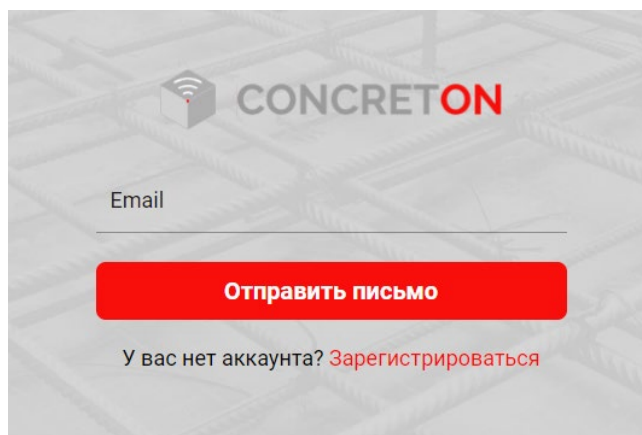


Рисунок 3. Окно восстановления пароля

## 3.4. СОЗДАНИЕ НОВОГО ПРОЕКТА

Проект – это набор данных об объекте, на котором развернута Система. Проект включает в себя следующие данные:


- Данные беспроводного датчика (серийный номер и расположение на объекте).
- Данные о бетонной смеси (данные из паспорта бетонной смеси и дата заливки бетона).
- Серийный номер базовой станции (шлюз).

После добавления всех данных Система осуществляет контроль за основными характеристиками бетона: температура, прочность и относительная влажность.

Создание проекта состоит из следующих этапов:

1. Добавление бетонной смеси.
2. Добавление заливки.
3. Добавление базовой станции
4. Добавление датчика.

**Для создания нового проекта выполните следующие действия:**

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Проекты.

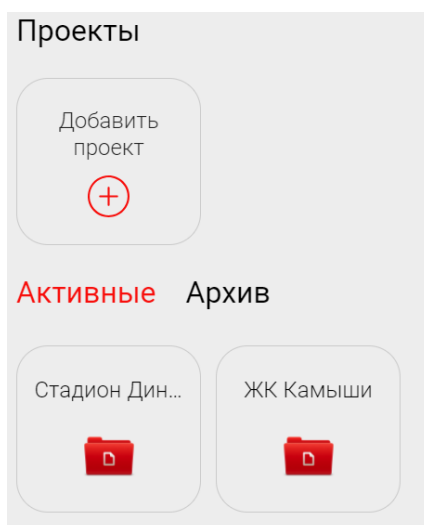


Рисунок 4. Окно со списком проектов

3. Нажмите на кнопку «Добавить проект».



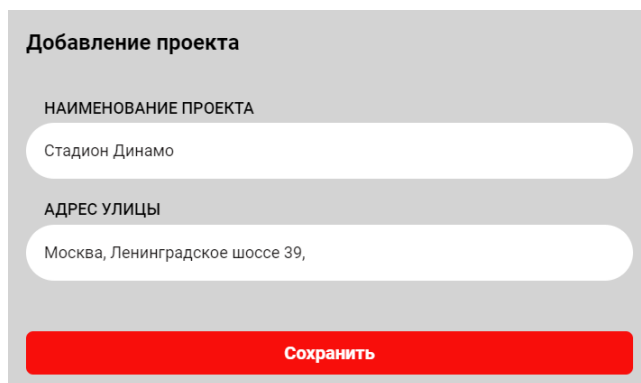




Рисунок 5. Окно добавления нового проекта

4. В открывшемся окне введите основные данные проекта: название проекта и адрес проекта. Новый проект будет добавлен в список активных проектов. Вы можете изменить основные данные проекта, нажав на кнопку .

### 3.4.1. ДОБАВЛЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ

Добавление бетонной смеси производится пользователем на основании калибровочных испытаний бетонных образцов на сжатие по ГОСТ 10180 при необходимых температурах. Максимальная точность расчета прочности в ПО CONCRETON достигается при проведении калибровочных испытаний в лаборатории, аккредитованной на СТО 47991392-010—2024 «Система дистанционного определения прочности бетона неразрушающим методом «UTECH CONCRETON SENSORS (UCS)» в рамках лабораторного сервиса UTECH (<https://www.u-tech.ru/ucs>) или самостоятельно согласно инструкции о Самостоятельной калибровке бетонной смеси <https://www.u-tech.ru/ucs>

**Для добавления бетонной смеси в проект выполните следующие действия:**

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Проекты.
  - Откроется список проектов.
3. Выберите активный проект, в который вы хотите добавить бетонную смесь.
4. Выберите раздел Составы.
  - Откроется список бетонных смесей.
5. Нажмите на кнопку Добавить состав.
  - Запустится мастер добавления смеси.
6. Шаг 1. Введите основные данные о смеси: название поставщика, название смеси, имя исполнителя, комментарии, дату и время поставки партии, а также ожидаемую прочность на 28 сутки из паспорта смеси.

### 1. Введите общую информацию

Бетонный завод 1

C35

Петров В.А.

Комментарий

05 августа 2024

12:00

Ожидаемая прочность на 28 сутки (МПа)

**Следующий**

Рисунок 6. Окно добавления новой бетонной смеси

7. Шаг 2. Введите исходную температуру бетона. Также необходимо указать метод расчета температуры:
- Изотермический. Если вы используете одну среднюю температуру бетона. При этом вам нужно ввести значение средней температуры твердения смеси (см. паспорт смеси).
  - Переменный. Применяется при испытаниях нескольких серий при различных температурах. Если вы используете данный метод расчета, необходимо выбрать датчик из предлагаемого списка, который устанавливается в бетонные образцы.

### 2. Ввод температуры

9 °C

МЕТОД РАСЧЕТА

Изотермический ✓

Переменный

Если вы будете использовать одну среднюю температуру для всех образцов, выберите "Средняя изотермическая". Если у вас есть датчик с показаниями температуры для интервальных шагов, выберите "Данные о переменной температуре"

20 °C

Данный метод расчета менее точный. Если вы согласны, введите среднюю температуру твердения

**Предыдущий**

**Следующий**

Рисунок 7. Окно ввода основных параметров бетонной смеси

8. Шаг 3. Введите результаты испытаний на сжатие. Испытания проводятся перед заливкой бетонной смеси на объекте в специальной лаборатории. Также данные испытаний может

предоставить поставщик бетонной смеси. Необходимо указать данные на 1, 3, 7, 14 и 28 суток выдержки смеси. Испытания необходимо проводить в соответствии с Методом испытаний на сжатие по ГОСТ 10180. Если требуется, введите время отсрочки от времени заливки.

- Для изотермического метода необходимо ввести минимум 5 значений.
- Для Переменного метода расчета необходимо указать не менее 15 значений прочности (не менее 5 для каждой температуры). При внесении данных необходимо указать в примечаниях температуру выдерживания образцов.

### 3. Прочность

Детали / Примечания Добавить +

Испытание 1	05.08.2024	10:00	4 МПа	🗑
Испытание 2	06.08.2024	10:00	5 МПа	🗑
Испытание 3	07.08.2024	10:00	6 МПа	🗑
Испытание 4	08.08.2024	10:00	7 МПа	🗑
Испытание 5	09.08.2024	10:00	8 МПа	🗑

Если не указано иное, проведите испытания на сжатие после 1, 3, 7, 14 и 28 суток выдержки в соответствии с Методом испытаний на сжатие по ГОСТ 10180.

НАЧАЛО РАСЧЕТА ПРОЧНОСТИ

Отсрочка от времени заливки 09:00

Предыдущий
Далее

Рисунок 8. Окно добавления испытаний на прочность

9. Шаг 4. Добавьте в качестве вложения документацию по смеси: паспорт бетона, карта подбора смеси, отчет калибровочных испытаний, а также другие необходимые документы.

### 1. Документация

Паспорт бетона / cert-23677.pdf	🗑
Карта подбора смеси / order.pdf	🗑
Отчет калибровочных испытаний / 21_02_24_1	🗑
Дополнительная информация / SC5 Installatio..	🗑

Назад
Сохранить


Рисунок 9. Окно добавления документов бетонной смеси

10. Сохраните внесенные изменения.

### 3.4.2. ДОБАВЛЕНИЕ ЗАЛИВКИ

Заливка бетона – работы, выполняемые при возведении бетонных конструкций.

**Для добавления новой заливки выполните следующие действия:**

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Проекты.
  - Откроется список проектов.
3. Выберите активный проект, в который вы хотите добавить заливку.
4. Выберите раздел Заливка.
5. Нажмите на кнопку Добавить заливку.
6. В открывшемся окне введите основные данные заливки: название заливки, дату заливки, состав смеси.
  - Если в системе отсутствует нужная вам смесь, вы можете добавить новую смесь.



Добавление заливки

НАИМЕНОВАНИЕ ЗАЛИВКИ

ОБИ

ДАТА ЗАЛИВКИ

20 августа 2024

СОСТАВ СМЕСИ

B25

Сохранить

Рисунок 10. Окно добавления новой заливки бетона

7. Сохраните внесенные изменения.


### 3.4.3. ДОБАВЛЕНИЕ БАЗОВОЙ СТАНЦИИ

Для добавления базовой станции вам нужно знать ее серийный номер. Вы можете узнать серийный номер базовой станции из этикетки на корпусе базовой станции.

Добавить БС и убедиться, что она появилась онлайн, что косвенно свидетельствует о ее добавлении базовой станции является обязательным шагом. Это позволит получать информацию о статусе online, что косвенно свидетельствует о ее работоспособности и возможности отправлять данные.

Подробнее о настройке базовой станции и подключении к ней беспроводных датчиков см. в Руководстве по эксплуатации Базовой станции.

**Для добавления базовой станции выполните следующие действия:**

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Проекты.
  - Откроется список проектов.
3. Выберите активный проект, в который вы хотите добавить базовую станцию.
4. Выберите раздел Шлюзы.
  - Откроется список базовых станций.
5. Нажмите на кнопку Добавить шлюз.
6. Введите данные базовой станции: название базовой станции, серийный номер, описание.

**Добавление шлюза**

НАЗВАНИЕ  
Шлюз ВЕГА 2.2

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР  
11223344TTNN99

ОПИСАНИЕ  
Комментарий

**Сохранить**

Рисунок 11. Окно добавления новой базовой станции

1. Сохраните внесенные изменения.
2. Система выполняет синхронизацию с базовой станцией по мере получения данных. Вы можете посмотреть время последней синхронизации датчиков в разделе Шлюз

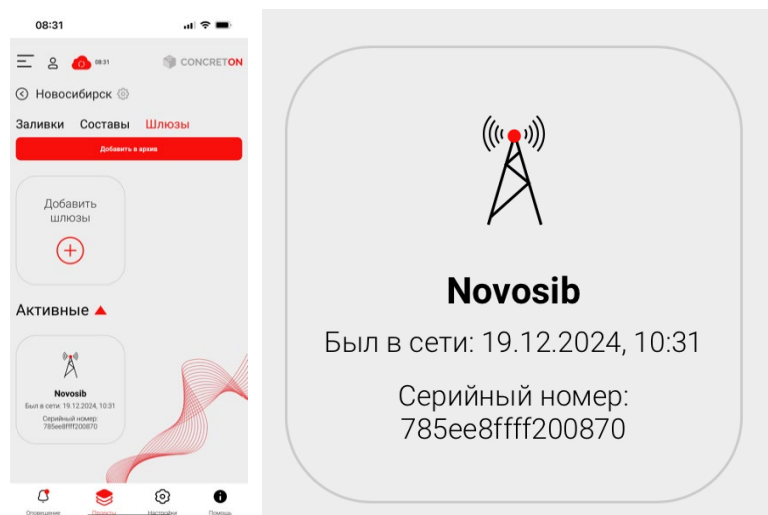



Рисунок 12. Дата и время последней синхронизации базовой станции в ПО

### 3.4.4. ДОБАВЛЕНИЕ ДАТЧИКА

Перед добавлением датчика в Систему датчик должен быть установлен на арматурном каркасе объекта.

Для добавления датчика вам нужно знать идентификатор датчика ID. Вы можете узнать идентификатор датчика из этикетки с QR-кодом на корпусе датчика или на торце персональной коробки датчика. Идентификационный номер датчика уникален и не может использоваться дважды.

**Для добавления датчика в проект выполните следующие действия:**

3. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
4. Выберите раздел Проекты.
  - Откроется список проектов.
5. Выберите активный проект, в который вы хотите добавить беспроводной датчик.
6. Выберите заливку, в которую вы хотите добавить беспроводной датчик.
  - Откроется список беспроводных датчиков.
7. Нажмите на кнопку Добавить датчик.

8. Выберите способ добавления нового датчика.
  - Если вы открыли веб-портал на мобильном устройстве, вы можете отсканировать QR-код с помощью встроенной камеры.
  - Если вы открыли веб-портал на персональном компьютере, вы можете ввести данные датчика вручную.
9. В открывшемся окне введите основные данные беспроводного датчика: название, идентификатор датчика ID, дата и время заливки.

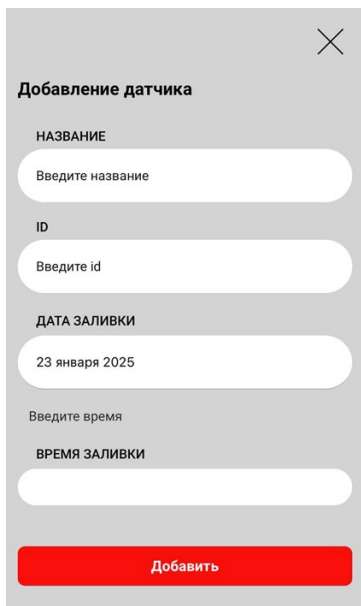
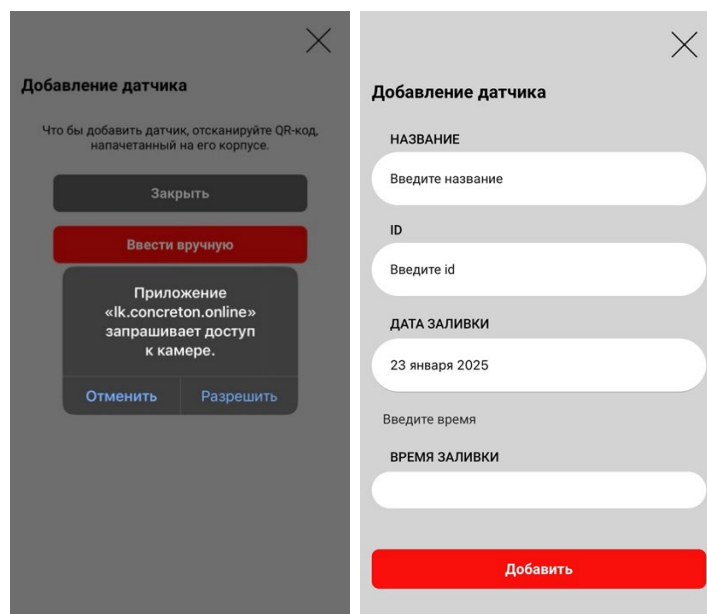
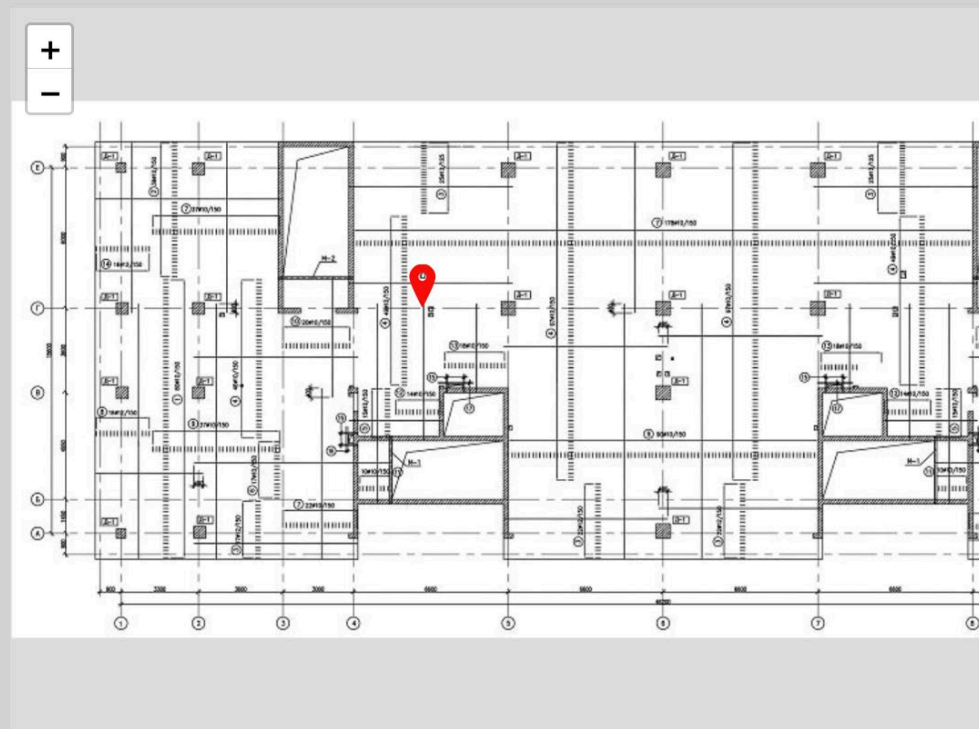




Рисунок 13. Окно добавления нового беспроводного датчика

10. Перейдите в раздел Чертежи.
  - Откроется список чертежей проекта.
11. Нажмите на кнопку Добавить чертеж и добавьте схему проекта.
12. Откройте свойства датчика.
13. Нажмите на кнопку Место установки датчика.
14. Выберите чертеж и отметьте расположение датчика.

### Установите датчик

Установите булавку на чертеже в месте установки датчика на объекте строительства. Коснитесь или нажмите мышкой на булавку для перемещения. Зумируйте касанием пальцев или прокручивая колесо



-  - Расположение текущего датчика на выбранном чертеже
-  - Расположение остальных датчиков на выбранном чертеже

**Сохранить**

Рисунок 14. Окно расположения датчика на чертеже

15. Сохраните внесенные изменения.

## 3.4.5. СИНХРОНИЗАЦИЯ С ДАТЧИКАМИ

Система выполняет синхронизацию с беспроводными датчиками по мере получения данных от них. Вы можете просмотреть время последней синхронизации датчиков в разделе заливка в окне датчика.

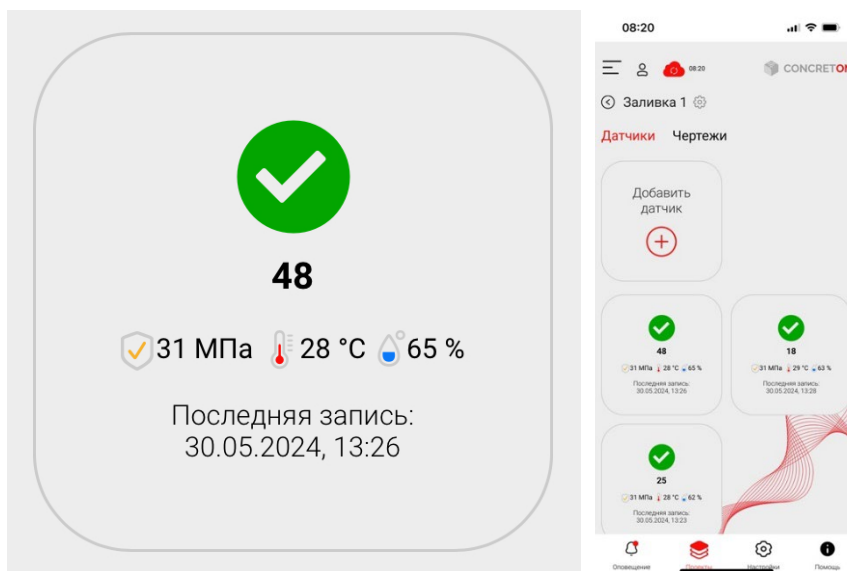



Рисунок 15. Дата и время последней синхронизации датчика в ПО

## 3.4.6. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПРОЕКТА В АРХИВ

Если проект завершен, то вы можете переместить проект в архив. При этом вы можете восстановить проект и продолжить мониторинг беспроводных датчиков. Система продолжает получать и обрабатывать данные от датчиков пока проект находится в архиве.

**Чтобы переместить проект в архив, выполните следующие действия:**


1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Проекты.
  - Откроется список проектов.
3. Выберите активный проект, который вы хотите переместить в архив.
4. Нажмите на кнопку Добавить в архив.

Для восстановления проекта вам нужно перейти в архив и нажать на кнопку Удалить из архива.

## 3.5. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ

Беспроводная система мониторинга прочности бетона непрерывно получает информацию от установленных на объекте датчиков о температуре, относительной влажности и прочности бетонной смеси.

**Для просмотра данных от беспроводного датчика выполните следующие действия:**

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Проекты.
  - Откроется список проектов.
3. Выберите активный проект.
  - Откроются свойства проекта.
4. В разделе Заливки выберите бетонную смесь.
  - Откроется список установленных датчиков.
5. Выберите нужный датчик.
  - Система покажет данные, полученные от датчика, в виде графиков.



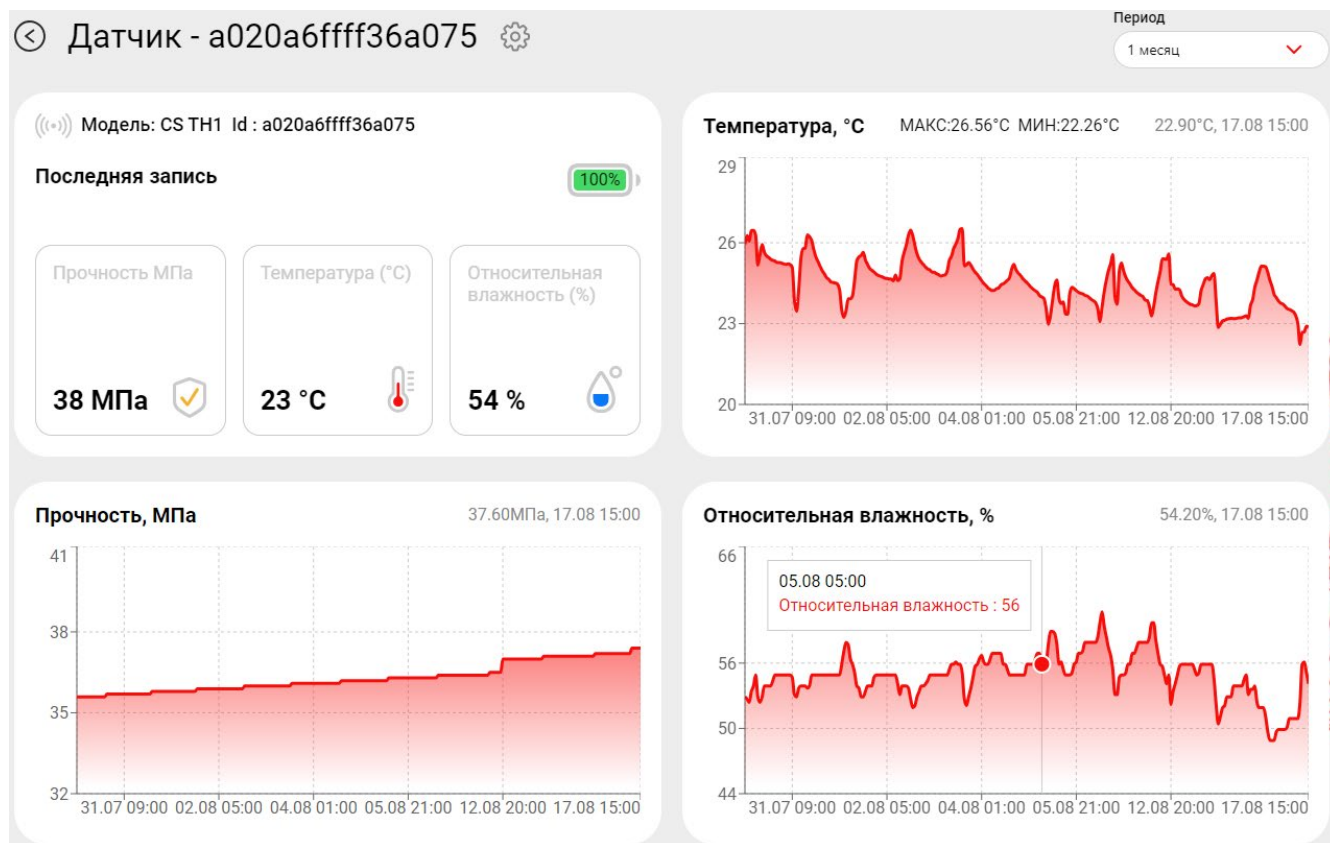





Рисунок 16. Окно мониторинга

6. Если требуется, в раскрывающемся списке выберите период отображения данных.
7. Вы можете загрузить данные датчика в память компьютера в виде CSV-файла с помощью кнопки . Файл содержит следующие данные: дата и время контрольного измерения, значения температуры, относительной влажности и прочности бетонной смеси.

## 3.6. НАСТРОЙКА ОПОВЕЩЕНИЙ СИСТЕМЫ

Оповещения информируют Оператора о достижении заданных значений. То есть, вы можете установить критические значения минимальной или максимальной температуры бетонной смеси.

Для выбора языка интерфейса выполните следующие действия:

8. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
9. Выберите раздел Оповещения.
10. Нажмите на кнопку .
11. Настройте параметры оповещений.

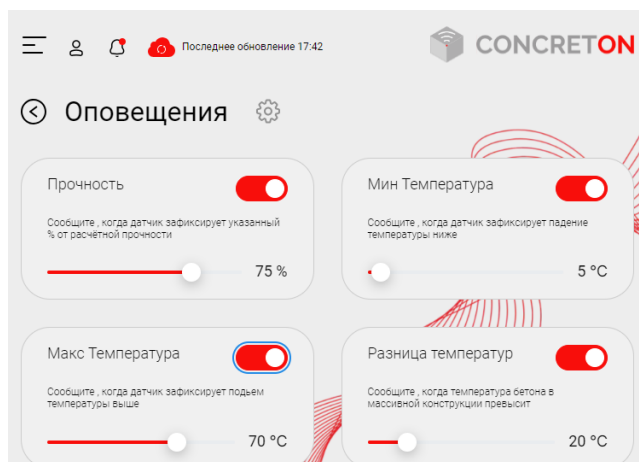



Рисунок 17. Окно с настройками оповещений

12. Сохраните внесенные изменения.


В результате Система будет оповещать Оператора в разделе уведомлений. Для просмотра списка оповещений вам нужно нажать на иконку  в верхней части веб-портала.

## 3.7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

### 3.7.1. ВЫБОР ЯЗЫКА ИНТЕРФЕЙСА ВЕБ-ПОРТАЛА

Система поддерживает русский и английский языки интерфейса.

**Для выбора языка интерфейса выполните следующие действия:**

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Настройки.

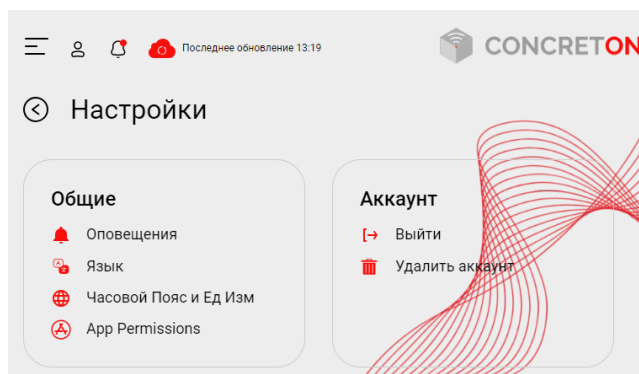


Рисунок 18. Окно с настройками Системы

3. В блоке Общее выберите пункт Язык.
4. В открывшемся окне выберите язык интерфейса.



Рисунок 19. Окно с выбором языка интерфейса веб-портала


5. Сохраните внесенные изменения.

### 3.7.2. ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ ПОКАЗАНИЯ ДАТЧИКОВ

Система позволяет выбрать единицы измерения температуры бетона и давления. По умолчанию система использует следующие единицы измерения:

- Температура – градусы Цельсия (°C);
- Давление – Мегапаскали (МПа).

**Для выбора единиц измерения показаний датчиков выполните следующие действия:**

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Настройки.
3. В блоке Общее выберите пункт Часовой Пояс и Ед Изм.
4. В открывшемся окне выберите единицы измерения показаний датчиков:
  - Температура: °C или °F.
  - Давление: PSI или МПа.

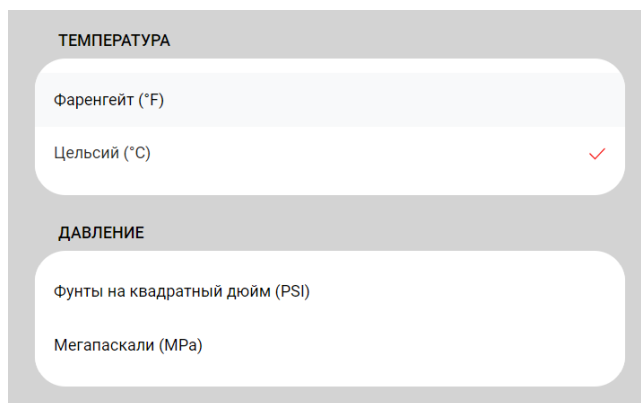


Рисунок 20. Окно с настройками единиц измерения Системы

5. Сохраните внесенные изменения.


### 3.7.3. ВЫБОР ЧАСОВОГО ПОЯСА

Беспроводные датчики синхронизируются с сервером точного времени. При этом обеспечивается защита информации при передаче данных, правильная работа программ и авторизация на сервисах.

Если вы отключили синхронизацию на вашем устройстве и указали время вручную, настройте правильный часовой пояс, иначе возникнут проблемы в работе с беспроводными датчиками.

Система автоматически синхронизируется с сервером точного времени. Если синхронизация не работает, проверьте соединение с Интернетом. Включите ее вручную или настройте часовой пояс.

Для выбора часового пояса выполните следующие действия:

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Настройки.
3. В блоке Общее выберите пункт Часовой Пояс и Ед Изм.
4. В открывшемся окне выберите режим установки часового пояса с помощью переключателя Устанавливать автоматически. Если вы выбрали ручной режим установки часового пояса, выберите часовой пояс в раскрывающемся меню.

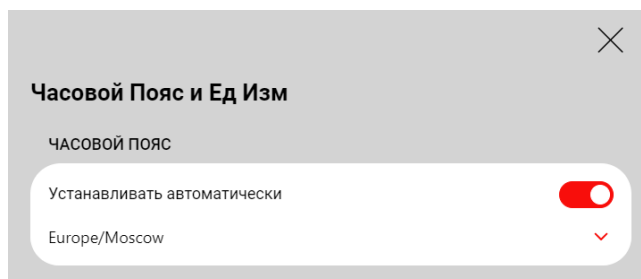



Рисунок 21. Окно с настройкой часового пояса

5. Сохраните внесенные изменения.


## 3.8. УДАЛЕНИЕ УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для удаления учетной записи пользователя вам нужно выполнить следующие действия:

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Настройки.
3. В блоке Аккаунт выберите пункт Удалить аккаунт.

## 3.9. ВЫХОД ИЗ СИСТЕМЫ

Для выхода из Системы вам нужно выполнить следующие действия:

1. В главном окне Системы нажмите на кнопку .
2. Выберите раздел Настройки.
3. В блоке Аккаунт выберите пункт Выйти.

## 4. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ

Описание ошибки	Рекомендации по устранению
Неправильная пара «Имя пользователя / Пароль»	Введите верный пароль
Отсутствие графика прочности в датчике	Добавьте состав бетона в раздел «Составы»

