



algibit technologies

**IoT платформа
для контроля бетонных работ**



- ✓ **Рынок ищет** эффективные технологические решения для контроля бетонных работ:
 - дешёвые решения (кубики или ручной ультразвук) **малоэффективны**
 - эффективные решений (температурные датчики) **дороги и неудобны**
- ✓ **2 – 48 часов** – потери времени на каждой заливке. Сотни и тысячи заливок - месяцы потерянного времени
- ✓ **10% мировых выбросов CO₂** в атмосферу выделяет производство цемента – приходят «зеленые бетоны»



ультразвуковой беспроводной датчик

- ✓ Точность ультразвука
- ✓ Собственная технология передачи данных из бетона
- ✓ Быстрая калибровка
- ✓ Низкая цена датчика

Пенал с контроллером крепится к арматуре

Контроллер можно использовать повторно (запатентовано)

Датчик остаётся в бетоне



Publication Number
WO/2021/150957

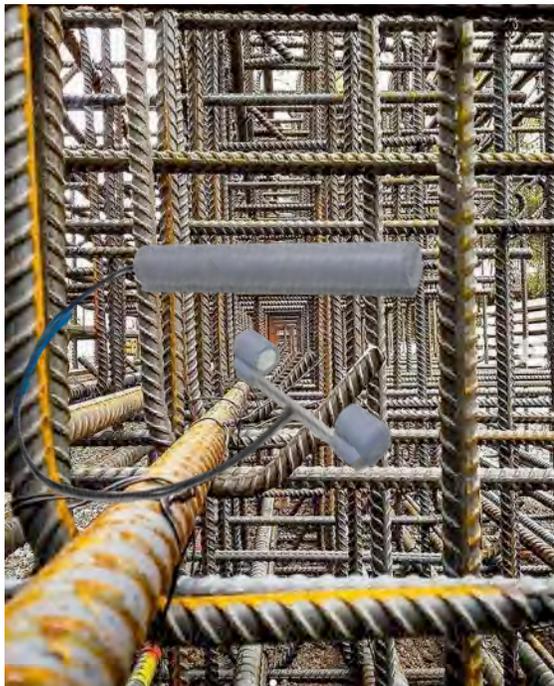
Publication Date
29.07.2021

International Application No.
PCT/US2021/014711

International Filing Date
22.01.2021

Июль 2021 патент в США
Американские патентные юристы инвестировали в Algibit

удаленный интерфейс контроля



система позволяет передавать данные одним пакетом

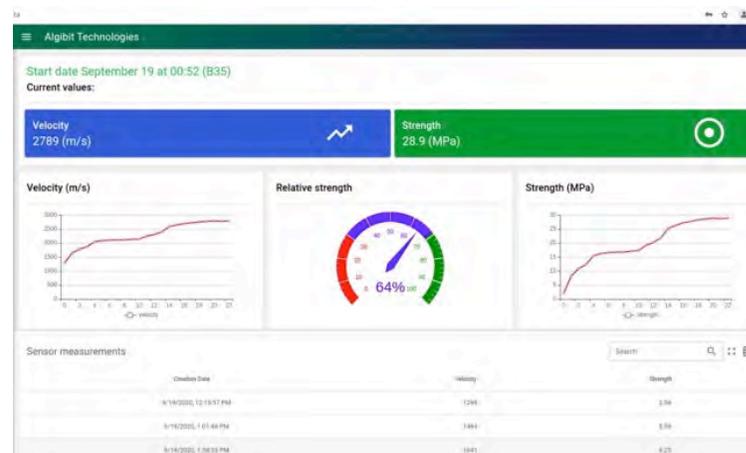


Облачное ПО
Дашборд пользователя



до 2 км

без чемодана-ретранслятора

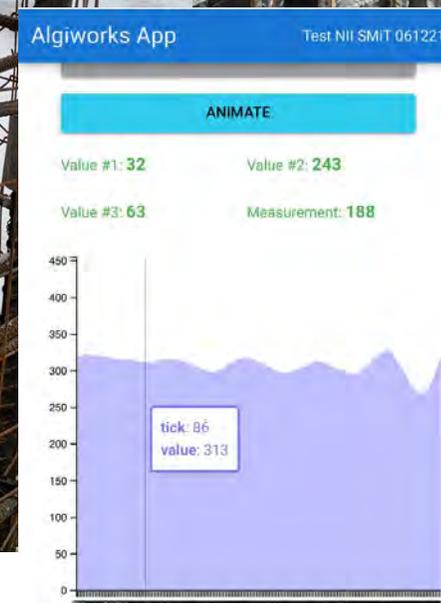
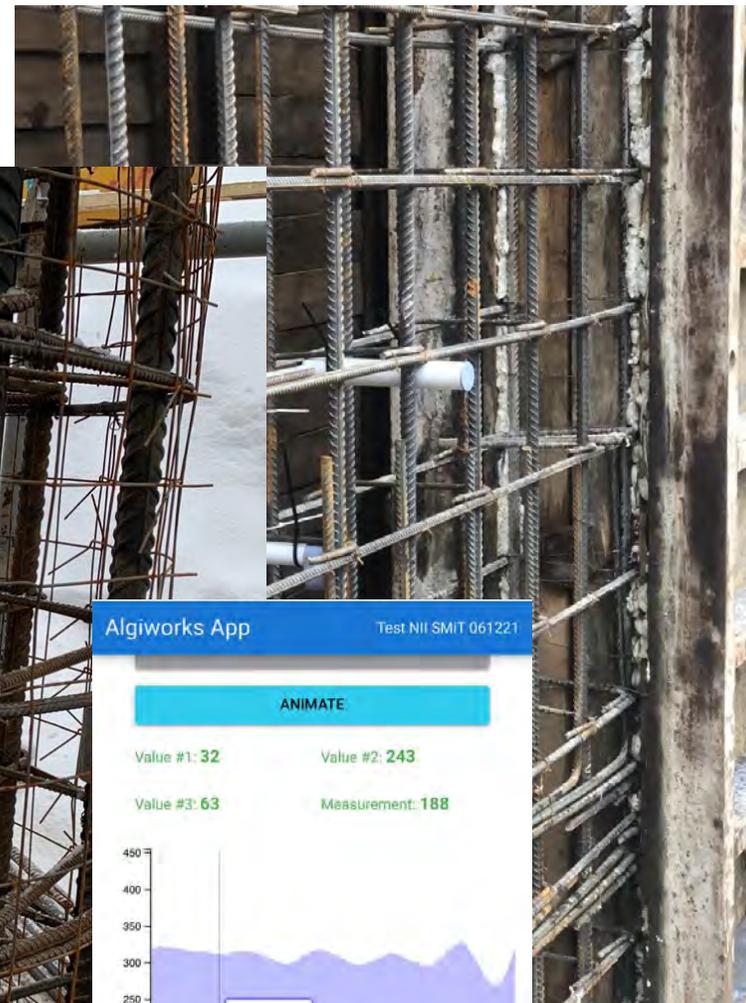


С точностью до 15 минут знать – снимать опалубку или нагружать

- 
Определяем время заливки бетона или факт ее отсутствия

- 
Соблюдение технологии производства работ

- 
Улучшаем конкурентную позицию пользователей



	Заливка кубиков	Ручной ультразвук	Температурные датчики Giatecscientific.com Hilti (Concretesensors.com) Commandcenterconcrete.com Converge.io	Algibit Technologies 
Точность во времени	—	—	✓	✓
Удобство	—	—	✓	✓
Точность показаний	✓	✓	+/-	✓
Доп оборудование	Да	Да	Да	Не требуется
Цена за точку	\$40 - 100	\$40 - 100	\$200 + аренда ретранслятора	\$50
Калибровка	Нет	Сложная	Долгая (4 недели)	Быстрая (1-3 дня)

Сокращение сроков
строительства до 12%

Расчет ROI внешнего консультанта из ОАЭ:
Экономия около

1 000 000 долларов*

на **24 этажном** одноподъездном здании

при аналогичной стоимости контроля.



Стоимость одного дня строительства инфраструктурного проекта
составляет до 100 миллионов рублей

Протокол НИИ СМиТ:



**Технология
подтверждена**



**Точно
определяем
прочность**



**Передаем
далеко без
усилителей**


НИИ СМиТ
 Научно-исследовательский институт
 современных материалов и технологий
 107061, РФ, г. Москва, ул. Хромова, 20
 тел: +7(499) 961-05-90
 e-mail: info@niismit.ru,
 www.niismit.ru
 Испытательная лаборатория «НИИ СМиТ»
 Аттестат аккредитации № RU.МСС.А.Л.1060 от 07.09.2020 г.

**Отчет по проделанной работе
для Algibit Technologies**

Дата начала испытаний: 06.12.2021

Основание: договоренности о проведении совместных испытаний

Цель: определение прочностных характеристик бетона на сжатие разрушающим методом и ультразвукового мониторинга системой Algibit

Операторы: инженеры ИЛ НИИ СМиТ

Оборудование:

Гигрометр психрометрический ВИТ-2, заводской №Л0108, Клеймо 2 кв. 20 г до 2 кв. 22 г.
 Весы электронные ВК 1500.1, заводской №44389. Клеймо от 4 кв. 20 г до 4 кв. 21 г.
 Весы платформенные ВСП-30/5-4ТК Люкс, заводской №9946, С-БИО/18-06-2021/72286043 от 18.06.21 до 18.06.22 г.
 Бетономеситель лабораторный принудительного действия LC-Technic 1.1, заводской №138.
 Линейка 30 см. Клеймо от 3 кв. 21 г до 3 кв. 22 г.
 Виброплощадка лабораторная СМЖ, заводской №211. Аттестат №41-10/6А от 29.09.20 г до 28.09.21 г.
 Форма для изготовления контрольных образцов из бетона №80 ФК-100 №77/21. Акт измерительного контроля от 20.01.21 г до 19.01.22 г.
 Штангенциркуль ШП-1-200-0,05, заводской №112240163. Свидетельство о поверке №34464/10-4 от 16.12.19 г до 15.12.21 г.
 Пресс гидравлический ИП-1000, заводской №1. Свидетельство о поверке №С-БИО/07-09-2021/93037563 до 06.09.22 г.

1 этап. Приготовление бетонной смеси, формование образцов.

В лабораторных условиях выполнено 2 замеса бетонной смеси по составу:

№ п/п	Дата	Цемент, кг/м ³	Песок, кг/м ³	Щебень, кг/м ³	Добавка, %	Осадка ко- нуса, см	Плотность смеси, кг/м ³
1	06.12.2021	350	850	990	0,55	15	2390
2	07.12.2021	350	850	990	0,55	15	2390

Для дальнейшего определения прочности разрушающим методом были заформованы образцы-кубы размером 100*100*100 мм. Твердение образцов происходило в нормальных условиях по ГОСТ 10180-2012.

2 этап. Определение прочности

Образцы-кубы были испытаны в различном возрасте твердения. Результаты испытаний:

№ п/п	Прочность образцов при следующем возрасте испытаний, МПа						
	16 ч	17 ч	20 ч	21 ч	1 сут.	2 сут.	3 сут.
1	11,4	12,2	13,9	14,3	15,6	21,8	25,9
2	9,8	11,4	12,7	13,7	15,8	21,2	24,9

Для целей проверки на образце №1 от 06.12.2021 была зафиксирована точка проверки 21,8 МПа, по сигналу представителя компании Algibit Technologies была выполнена проверка на образце №2 от 07.12.2021, которая показала, что требуемая прочность достигнута. Проверочный образец достиг прочности 21,2 МПа, что является достаточно точным и коррелирует с прочностными характеристиками образцов №1 и №2.

Считаем целесообразным и перспективным проведение дальнейших испытаний и формирование статистической базы для совершенствования системы ультразвукового мониторинга.

Заместитель начальника испытательной лаборатории



Жуков П.С.

Бетон: второй в мире материал по объему производства после воды

PAM ≈ \$800 млрд



Расходы на контроль бетона
6%

В связи с мировым трендом снижения цемента в бетоне ожидается резкое повышение спроса на инструменты контроля

**\$Триллион
к 2025**

SAM

\$50 млрд



SOM: Algibit –1%
рынка 2030 г.
РФ \$20
\$0,5 млрд

Источники:

1) <https://www.36kr.com/p/1311890923029249>

2) <https://www.globenewswire.com/news-release/2021/04/09/2207448/0/en/Ready-Mix-Concrete-Market-Size-to-Worth-USD-1-227-2-Billion-Forecast-2020-2027-Rapid-Urbanization-Worldwide-to-Bolster-Growth-Says-Fortune-Business-Insights.html>



Дмитрий Гордиенко
Генеральный директор

Руководство

Более 10 лет в инвестиционно-банковской сфере, серийный предприниматель .
BS, Indiana University,
MBA, UCLA Anderson School of Management



Анатолий Туленинов
Коммерческий директор
Маркетинг и продажи

Опыт в промышленной электронике и IT с 1998 года.
Более 5 лет в стартапах.
Инженер электронного машиностроения,
МГИЭТ



Михаил Матвеев
Главный инженер
Разработка продукта

Инженерные работы и программирование
Специализируется на алгоритмах анализа сигнала, анализе данных и дизайне электроники. Более 20 лет в высоких технологиях.
Инженер, Ивановский государственный энергетический университет



Константин Соболев, PhD
Научный советник

Профессор и декан, University of Wisconsin Milwaukee. Профессор Соболев является одним из наиболее известных русскоязычных специалистов по бетону и бетонному строительству в мире. Он занимает различные посты в научных организациях и промышленных ассоциациях многих стран мира.



Инженерная команда

Ph. D. в физике, инженер в области электроники и технолог с общим стажем работы более 60 лет

Будем рады ответить на вопросы!

Дмитрий Гордиенко

Генеральный директор

dg@algibit.com

+7 985 970 1501