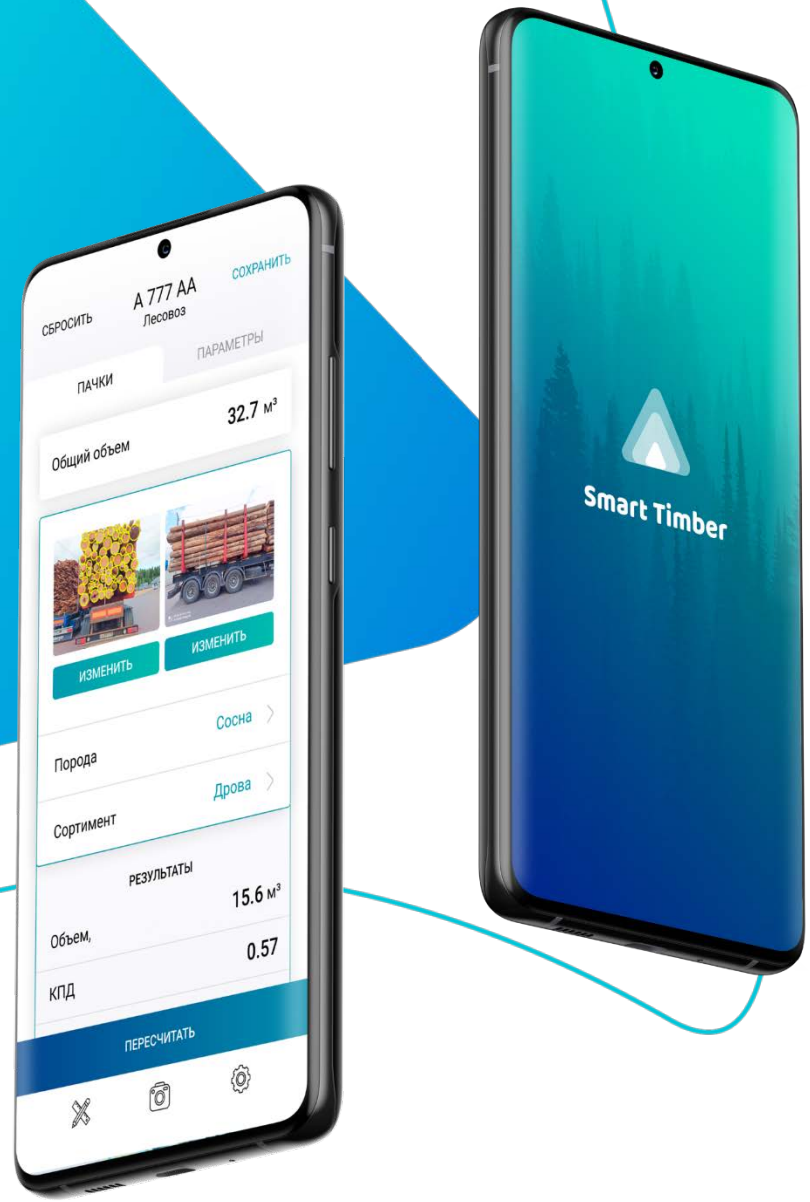
ГЛАВНАЯ



Smart Timber –

российское цифровое решение для учета круглых лесоматериалов

Новый функционал и практика использования

Lanit-Tercom
smart software solutions

Сайт продукта Smart Timber:
smart-timber.com

Правообладатель
ООО «ЛАНИТ-ТЕРКОМ»
lanit-tercom.ru

Компания-разработчик
ООО «Системы Компьютерного зрения»
compvisionsys.ru

Включен в единый реестр российских программ для ЭВМ

Lanit-Tercom
smart software solutions

Входим в ГК «ЛАНИТ» —
многопрофильная группа IT-компаний

1000+ Успешных проектов
в различных сферах

25 лет Ведем научные исследования
Компьютерного зрения

14 лет Разрабатываем проекты
по компьютерному зрению

200+ Технических специалистов

4 Кандидата наук

Резидент и член IT-кластера
Сколково

Lanit-Tercom
smart software solutions

Наши партнеры и клиенты

Светогорский ЦБК

www.lesprom.com
lesprom

Schmidt & Olofson

Luzales Лузалес®

SYNERGY ЛЕСНАЯ КОМПАНИЯ СИНЕРГИЯ

илим

Red October

краслесинвест
лесопромышленный комплекс

МНОГО МЕБЕЛИ

МУРОМ

Проблема



- **Высокая доля ручного труда** при измерении древесины
- **Недостаток** качественных **специалистов** для точных измерений
- Общепринятые **допуски до 15%** при быстром ручном обмере древесины **скрывают возможные потери в десятки процентов** (за счет накопления погрешности при многократных измерениях)
- Возможность для **манипуляции в рамках погрешности**
- **Раскатка** – точно, но долго, **нет возможности выполнять для всего объема**
- **Высокая стоимость и стационарность** существующих решений

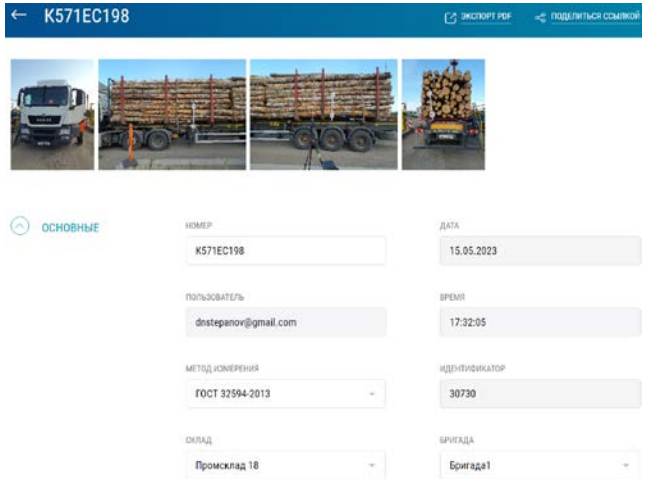
Lanit-Tercom
smart software solutions

Решение – Smart-Timber — комплексная система для ведения учета круглой древесины

Smart-Timber позволяет:

- Определять объемы древесины в штабелях, на лесовозах и в кассетах с **погрешностью менее 3%**
- Тем самым — **выявлять и снижать потери**, превышающие 3% на каждом пункте контроля
- Измерения проводятся **с помощью мобильного приложения (оффлайн)**
- Все **измерения автоматически регистрируются** в системе вместе с фотофиксацией
- **Данные передаются** на сервер Smart Timber и **в систему предприятия**
- Сервер Smart Timber: **отчеты, аналитика, интеграции**



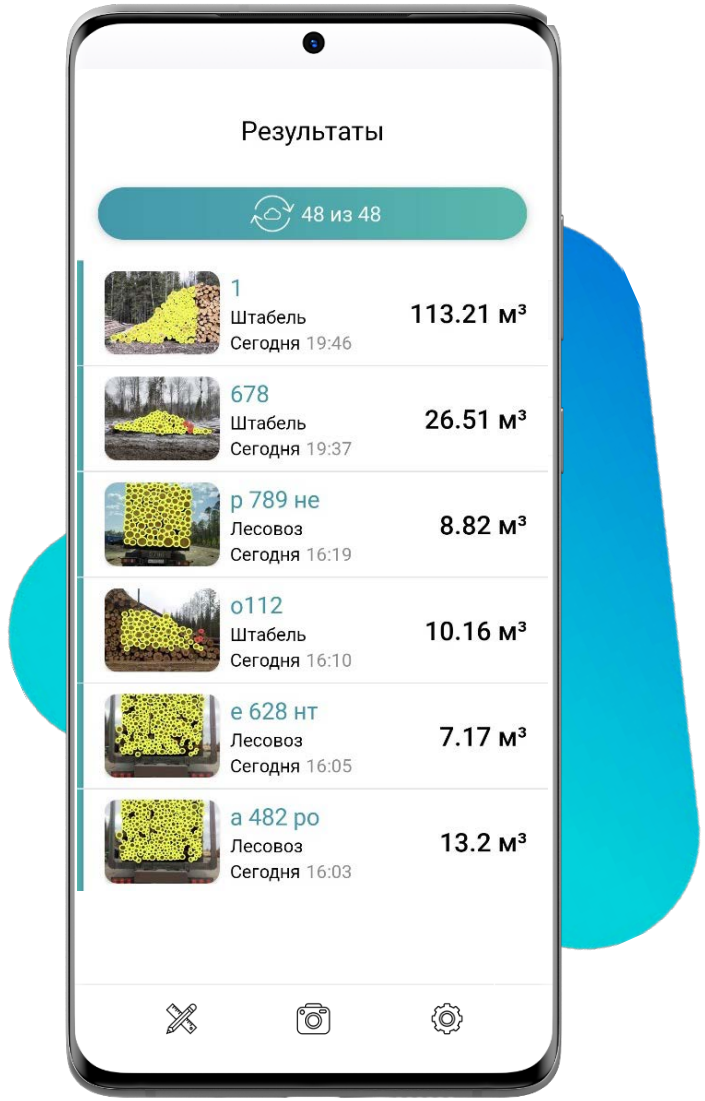




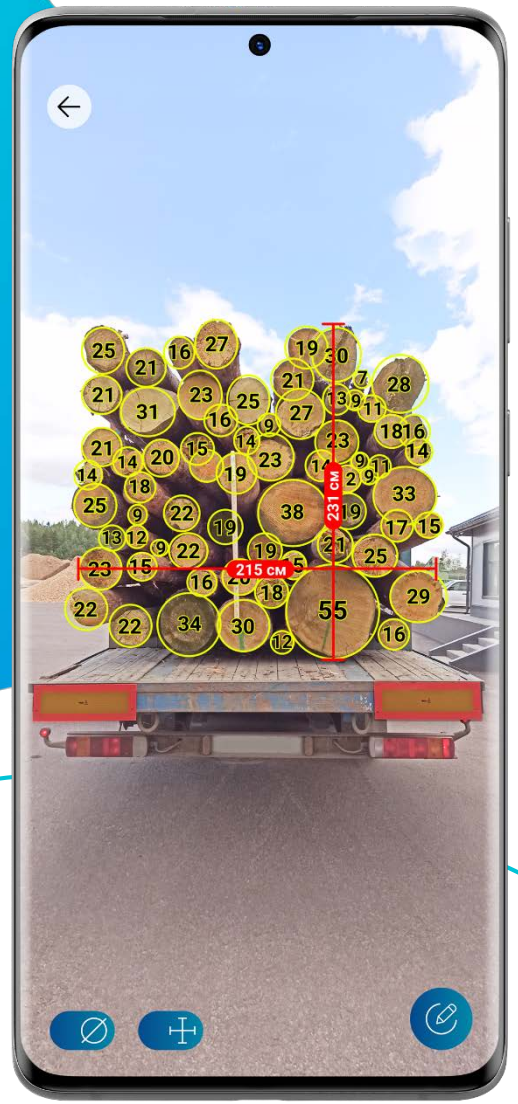
Lanit-Tercom
smart software solutions

Smart-Timber — мобильное приложение

- Инструмент оператора (мастера) для замера древесины
- Измерение объема бревен на лесовозе, в штабеле, кассете поштучными и групповым методами с **погрешностью не более 3%** (при соблюдении инструкций)
- Время проведения измерений — **не более 5 минут/лесовоз**
- Вычисление **складочного объема лесовоза**.
- Вычисление **коэффициента полнодревесности и плотного объема**
- Определение количественных показателей **вне зависимости от наличия сети интернет** (в мобильном приложении, оффлайн)
- Ведение **базы данных результатов** измерений в мобильном ПО и на сервере Smart Timber



Lanit-Tercom
smart software solutions



Фотометрические измерения

- Торцы бревен автоматически распознаются глубокой нейронной сетью по фотографиям.
- Нейронная сеть обучена на десятках тысяч размеченных фотографий, снятых в разных условиях (зима, лето, день, ночь), что позволяет более точно определять размер и расположение бревен
- Для измерения размеров **требуется эталонный объ**ект известной длины (контрастная линейка, рулетка). Возможно **автоматическое распознавание эталона**
- **Точность работы растет по мере выхода новых версий мобильного приложения**

Lanit-Tercom
smart software solutions

Сценарий работы при отгрузке и приемке на складах



Lanit-Tercom
smart software solutions

Сценарий работы при инвентаризации



Lanit-Tercom
smart software solutions

Методы измерения

Наиболее объективный

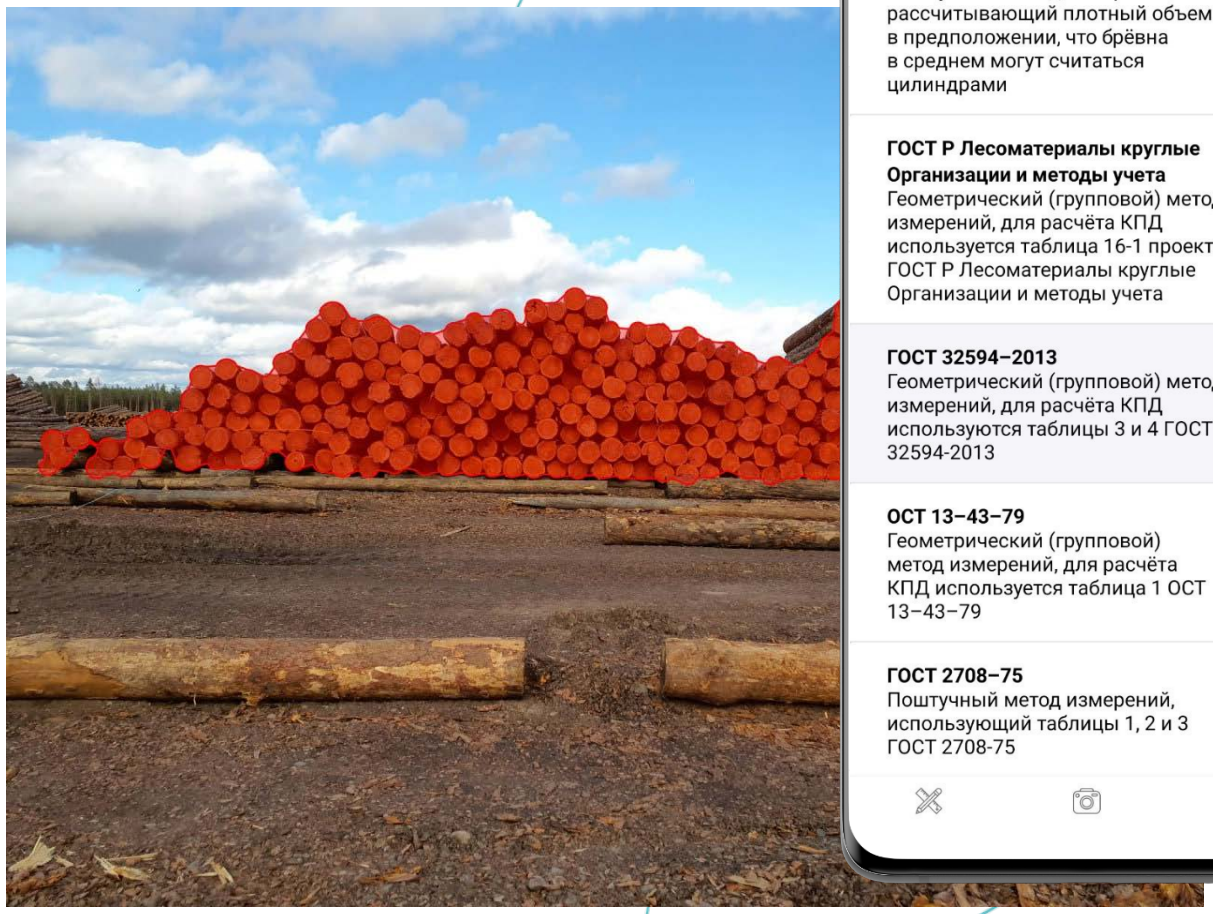
- Метод плотной оболочки

Групповые методы

- ГОСТ 32594-2013 «Лесоматериалы круглые. Методы измерений»
- ОСТ 13-43-92
- СТБ 1667-2012 «Лесоматериалы круглые. Методы измерения размеров и определения объема»
- ГОСТ Р «Лесоматериалы круглые. Организация и методы учета»
- Таблицы КПД, утвержденные на предприятиях
- Автоматическое определение КПД по заданной области (отношением площадей)

Поштучные методы

- ГОСТ 2708-75 «Лесоматериалы круглые. Таблицы объемов»
- Метод цилиндров



Lanit-Tercom
smart software solutions

Веб-интерфейс

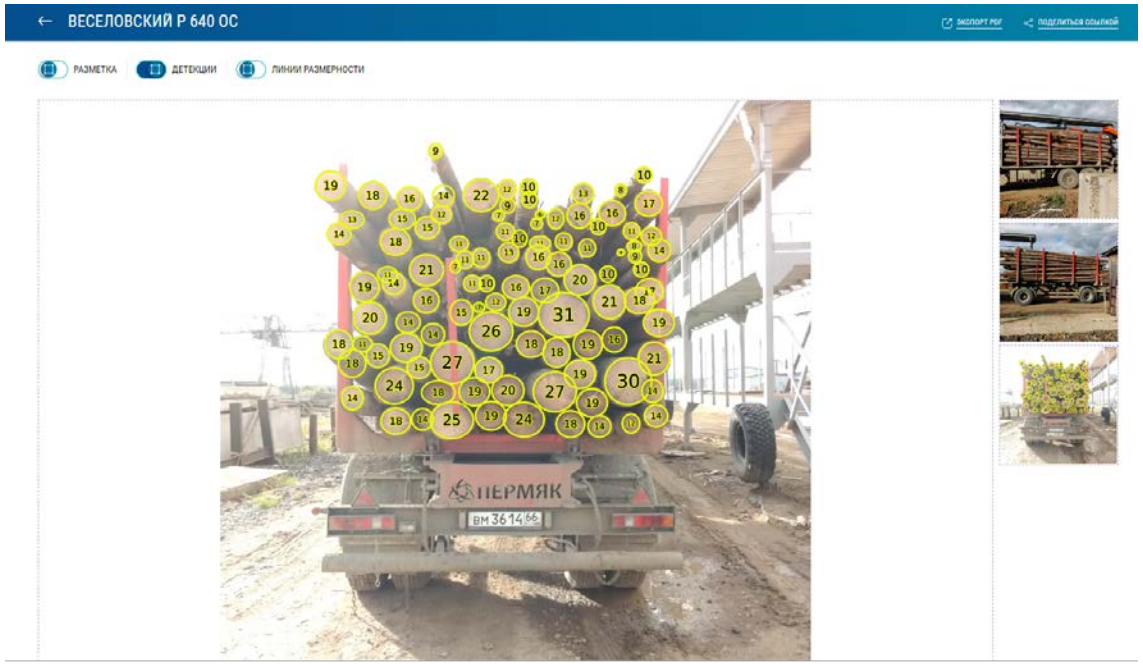
→ Список измерений

Smart Timber

Email | Склады | Дата От До | Найти

Основные					Результаты						Параметры			
Пользователь	Дата	Изображения	Метод измерения	Детали	Объём, м³	Складочный объём, м³	Ручной объём, м³	КПД, %	Кол-во брёвен	Режим	Номер штабеля/лесовоза	Склад	Комментарий
smarttimber55@gmail.com	05.09.2022 14:48:00	Вид с торцов Вид сбоку Вид сбоку	ГОСТ 32594-2013	Детали	0	-	-		0 0	Лесовоз	ИСАКОВ М 975 МА	Неизвестно	-
smarttimber55@gmail.com	05.09.2022 14:44:04	Вид с торцов Вид сбоку Вид сбоку	ГОСТ 32594-2013	Детали	0	-	-		0 0	Лесовоз	МОТОВИЛОВ К 737 ТК	Неизвестно	-
smarttimber55@gmail.com	05.09.2022 14:37:30	Вид с торцов Вид сбоку Вид сбоку	ГОСТ 32594-2013	Детали	0	-	-		0 0	Лесовоз	СМИРНОВ Р 656 ОС	Неизвестно	-
smarttimber55@gmail.com	05.09.2022 14:35:27	Вид с торцов Вид сбоку Вид сбоку	ГОСТ 32594-2013	Детали	29.34	47.32	-		102 102	Лесовоз	ВЕСЕЛОВСКИЙ Р 640 ОС	Неизвестно	-
ecotaratrade52@yandex.ru	05.09.2022 14:02:52	Вид с торцов Вид сбоку	Метод цилиндра	Детали	0	-	-		0	Лесовоз	кузнецов	Неизвестно	на линию

→ Карточка измерений



Lanit-Tercom
smart software solutions

Кейс – работа на сплаве

- Работа 24/7
- Отсутствие стационарного освещения
- Мобильный аккумуляторный фонарь
- Автоматический эталон
- Метод: два торца

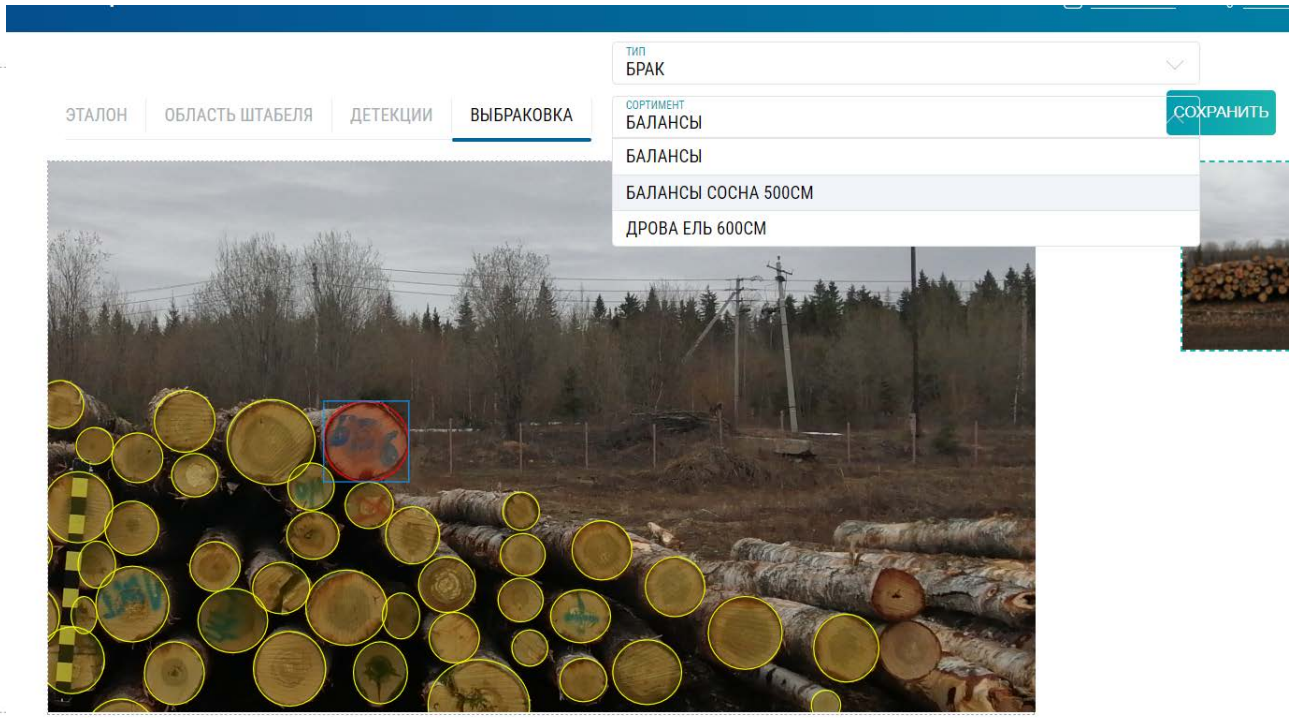


Lanit-Tercom
smart software solutions

Веб-редактор измерений



ПОДСКАЗКА: Выбирайте детекции левой кнопкой мыши. Для добавления и удаления выбранных детекций и



ПОДСКАЗКА: Кликом левой кнопки мыши выделяйте бревно или группу бревен. Далее назначайте причину брака и сортимент.

Lanit-Tercom
smart software solutions

Кейс – замер больших штабелей

- Последовательные снимки по 10-12 метров
- Автоматическое обнаружение дубликатов на секциях штабелей
- Расчет общего объема методом плотной оболочки (фактический КПД)





Lanit-Tercom
smart software solutions

Кейс – приемка на склад

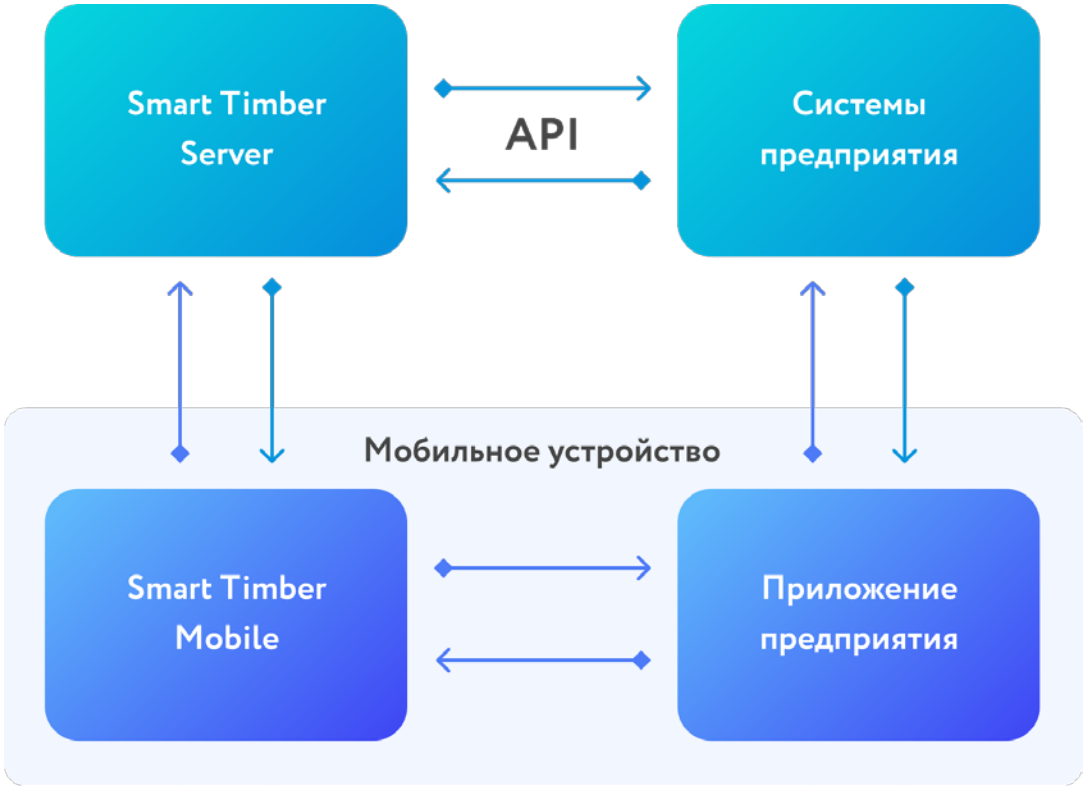
- Самый быстрый режим съемки – Мультипачки
- Ограниченный выбор ассортиметов (сортимент+порода+длина)
- Известная ширина машины
- Известные КПД
- Учет манипулятора («фишки»)
- Автоматическая загрузка данных в 1С через API
- Точность проверяется периодическими сравнениями с поштучным сканером



Lanit-Tercom
smart software solutions

Средства интеграции

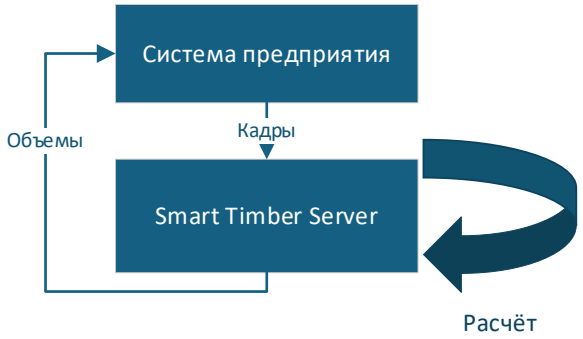
- Open API с доступом ко всем данным организации
  Практическая интеграция с 1С
- Запросы к сторонней системе (ПроЛес, СегежаЛес)
- Обмен между приложениями (на одном устройстве)
- Выгрузка данных в файл (из мобильного приложения или из сервера
- Предлагаем разработать модули интеграции для совместного продвижения комплексных решений

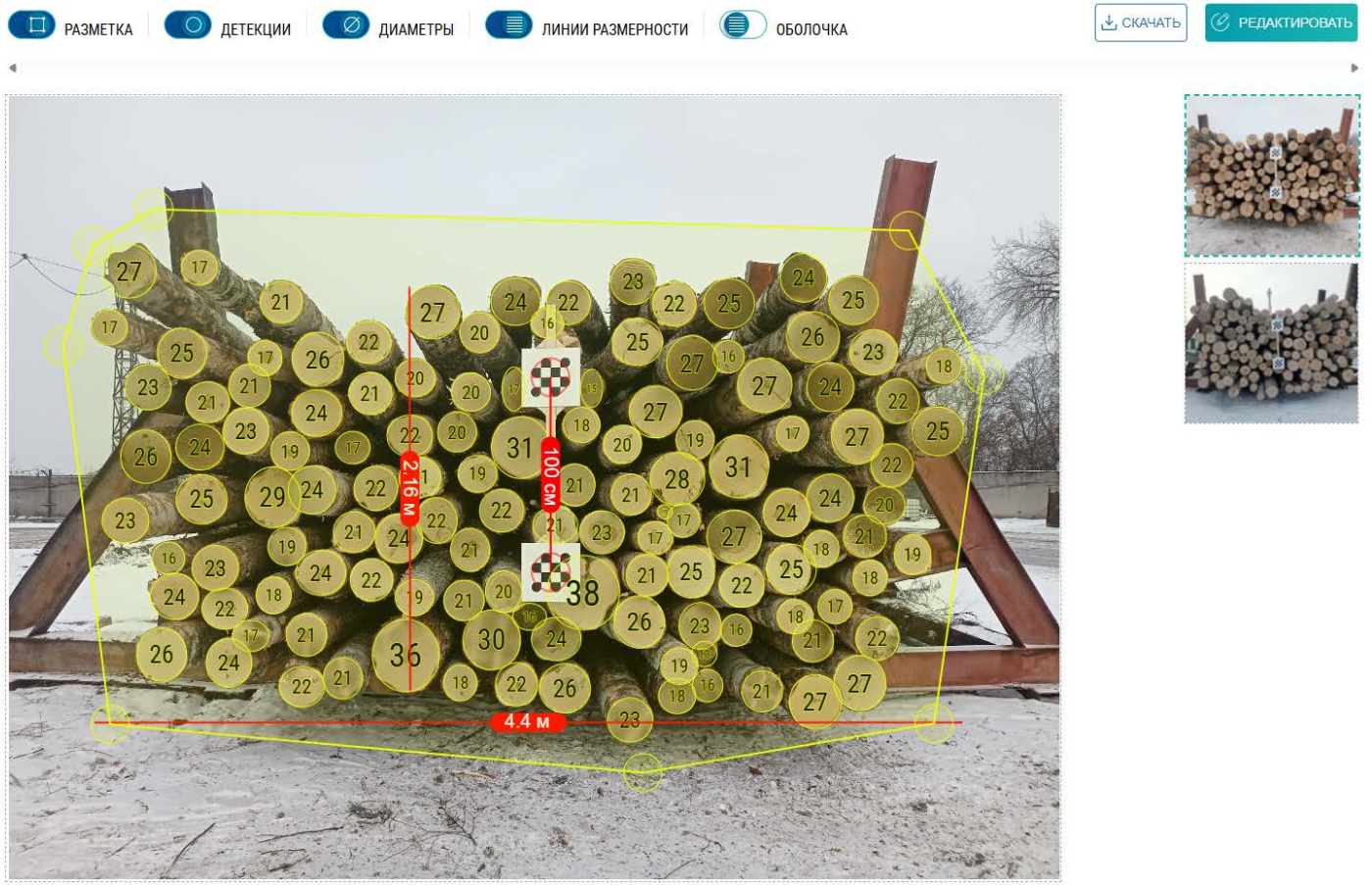


Lanit-Tercom
smart software solutions

Кейс – расчет по внешним снимкам

- У клиента есть своё приложение для фотофиксации
- Кадры загружаются на сервер Smart Timber из системы предприятия через API
- Производится расчёт объемов
- Результаты отправляются обратно в систему предприятия через API





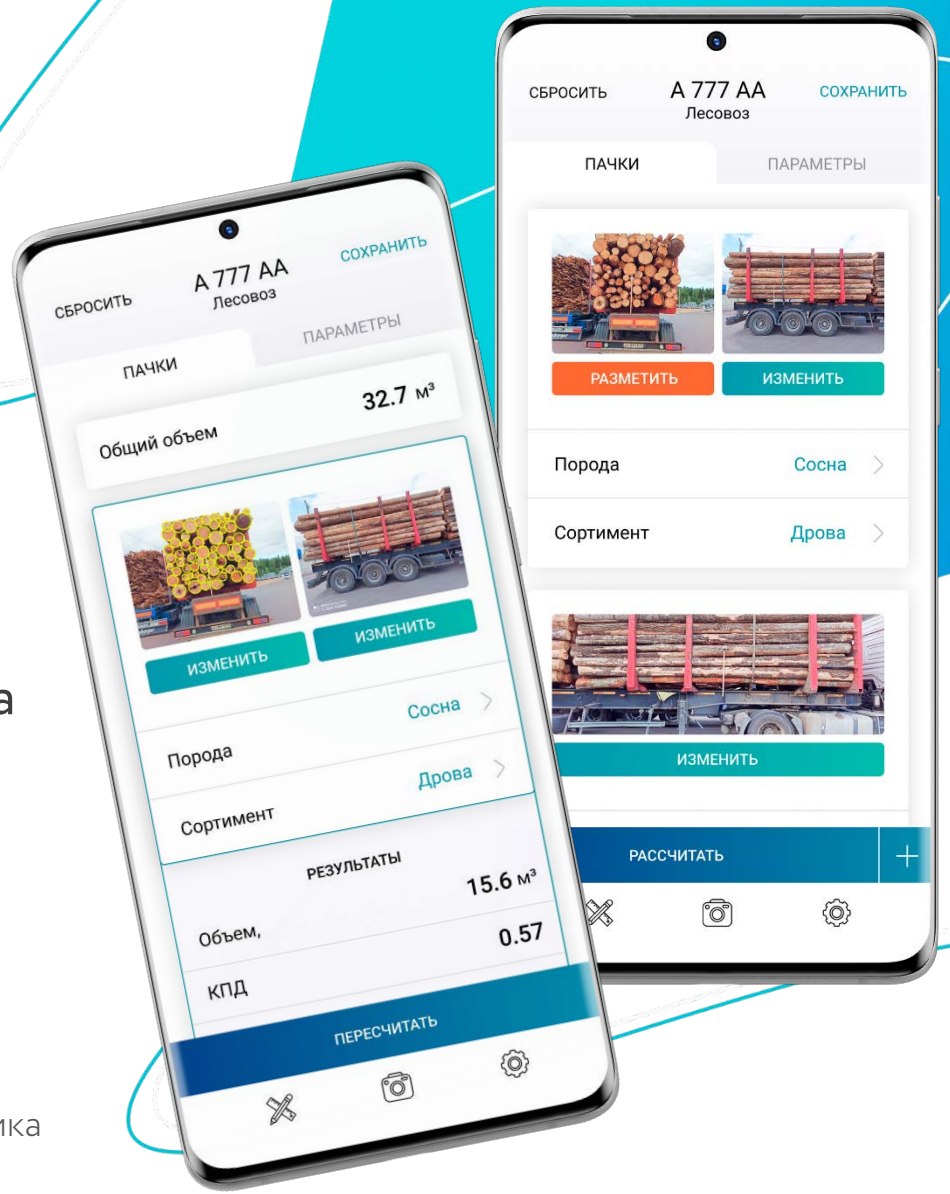
Варианты внедрения

Облачный сервис Smart Timber

- Готовое решение за минимальную стоимость
- Мобильное приложение работает офлайн
- Для синхронизации с облачной базой требуется канал доступа в Интернет (спутниковый, 3G, Wi-fi)
- Создается учетная запись организации с возможностью регистрации сотрудников

Сервер Smart Timber в инфраструктуре Заказчика

- Полное управление данными организации
- Дополненная стоимость: настройка, лицензия и техническая поддержка сервера на 12 месяцев
- Возможность доработки интерфейса и функционала сервера под требования заказчика
- Более широкие возможности по интеграции с системами заказчика



Как начать пользоваться

Загрузить мобильное приложение
Зарегистрироваться в нем

ДОСТУПНО В Google Play | Скачайте из RuStore | ОТКРОЙТЕ В AppGallery

Скачать и ПРОЧИТАТЬ инструкцию, посмотреть ролики

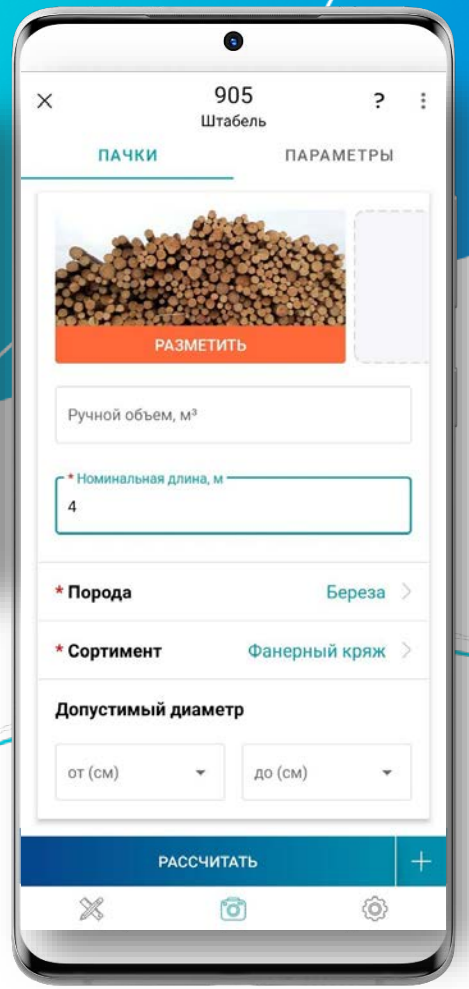

Руководство оператора
системы измерения круглой древесины
Smart Timber

Версия: 1.20.1

Оглавление

Контактные данные разработчиков ... 3
Ссылки ... 3
Видео-руководства ... 3
Установка приложения ... 4
Регистрация пользователя ... 4
Вход в приложение ... 5
Общие рекомендации по выполнению измерений ... 6
Выбор метода измерения ... 6
Интерфейс приложения Smart Timber ... 9
Подготовка эталона ... 11
Настройка приложения для работы: ... 14
Сценарии работы с системой Smart Timber ... 24
Измерение штабеля ... 25

Начать пользоваться для фотофиксации и измерений. Бесплатно



Lanit-Tercom
smart software solutions

Стоимость (облачный сервис)

Функционал	Демо	Базовая	Расширенная	Полная
Количество измерений	10	100	300	1000
Объем измерений	1 000 м^3	7 000 м^3	21 000 м^3	70 000 м^3
Удаленная поддержка		✓	✓	✓
Веб-интерфейс		✓	✓	✓
Веб-редактор			✓	✓
Приоритетная поддержка				✓
Стоимость в месяц, руб.	бесплатно	6000 руб.	12 000 руб.	18 000 руб.

Планшет: 7-11”, можем поставить проверенный с предустановленным приложением

Обучение

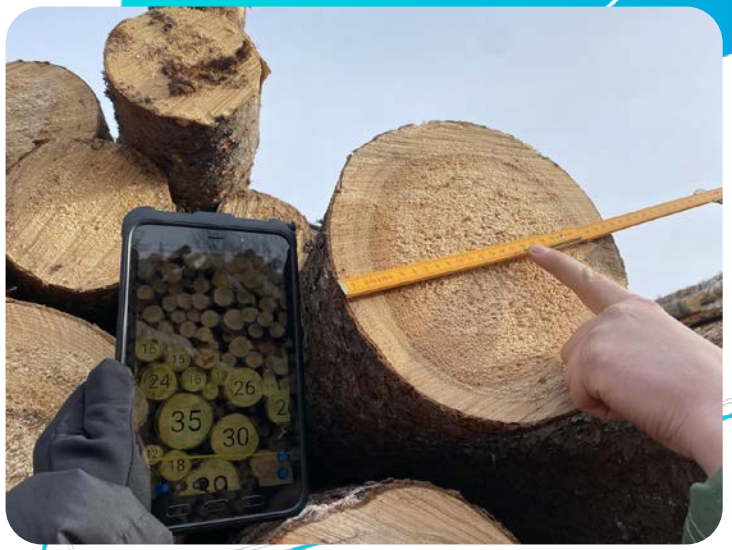
Программа обучения

- На территории заказчика
- Один или два дня
- Настройка планшетов и регистрация пользователей
- Теоретическая часть
- Практические измерения лесовозов и штабелей
- Разбор основных проблем и сложных ситуаций
- Обсуждение вопросов пользователей

Стоимость обучения

- 30 тыс. руб./2 дня
- Плюс расходы на командировку в место проведения обучения





КОНТАКТЫ

Lanit-Tercom
smart software solutions

Правообладатель

ООО «ЛАНИТ-ТЕРКОМ»

Сайт правообладателя: lanit-tercom.ru

Сайт приложения: smart-timber.com

Разработчик

ООО «Системы компьютерного зрения»

Сайт разработчика: compvisionsys.com

Сайт приложения: smart-timber.com

Представитель

ООО «Системы компьютерного зрения»

Генеральный директор

Степанов Дмитрий Николаевич

Email: dmitrii.stepanov@compvisionsys.com

Тел: +7 92133119 33