

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС TRUCK INSPECTOR — ТОЧНОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, КАЧЕСТВО

Человеческий фактор, высокий процент погрешности, потеря времени — порой раздражающие и тормозящие составляющие процесса измерения кубатуры круглого леса, перевозимого на лесовозах. Ускорить этот процесс стало возможным с помощью продукта, разработанного специалистами компании «Автоматика-Вектор». Автоматическая система обмера лесовозов Truck Inspector решает целый ряд проблем и с высокой точностью определяет объём перевозимых круглых материалов.



Стандартными грузовиками возможности не ограничиваются — можно измерять любую технику, применимую для перевозки древесины, различных моделей: только авто, авто с прицепом или полуприцепом. Программный комплекс позволяет детектировать конкретные части транспортного средства (стойки, манипулятор), при этом внешние элементы не влияют на результаты измерения.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ TRUCK INSPECTOR

Система представляет собой раму с установленными на ней датчиками-лидарами, которые захватывают профиль проезжающего под рамой транспортного средства. Остановка лесовоза при этом не требуется. Дополнительно каждый автомобиль с нескольких ракурсов могут фотографировать сразу четыре камеры.

Программное обеспечение позволяет автоматически управлять

проездом лесовозов через световор: зелёный сигнал загорается после окончания первичной обработки модели, сбора фотографий и других данных. При этом интервал движения между авто составляет не больше минуты.

Вся полученная информация передаётся в разработанную специалистами компании «Автоматика-Вектор» программу, которая строит 3D-модель транспортного средства, определяет основные геометрические параметры каждого става, рассчитывает на основе этого объём перевозимого груза и формирует необходимые пользователю отчёты по различным фильтрам: приёмка, отгрузка, по всем или по отдельной машине, за период, по операторам. Вся информация по каждому автомобилю доступна в любое время. Основные расчётные параметры можно увидеть наглядно, так как есть возможность просмотра всех элементов в разнесённом виде.

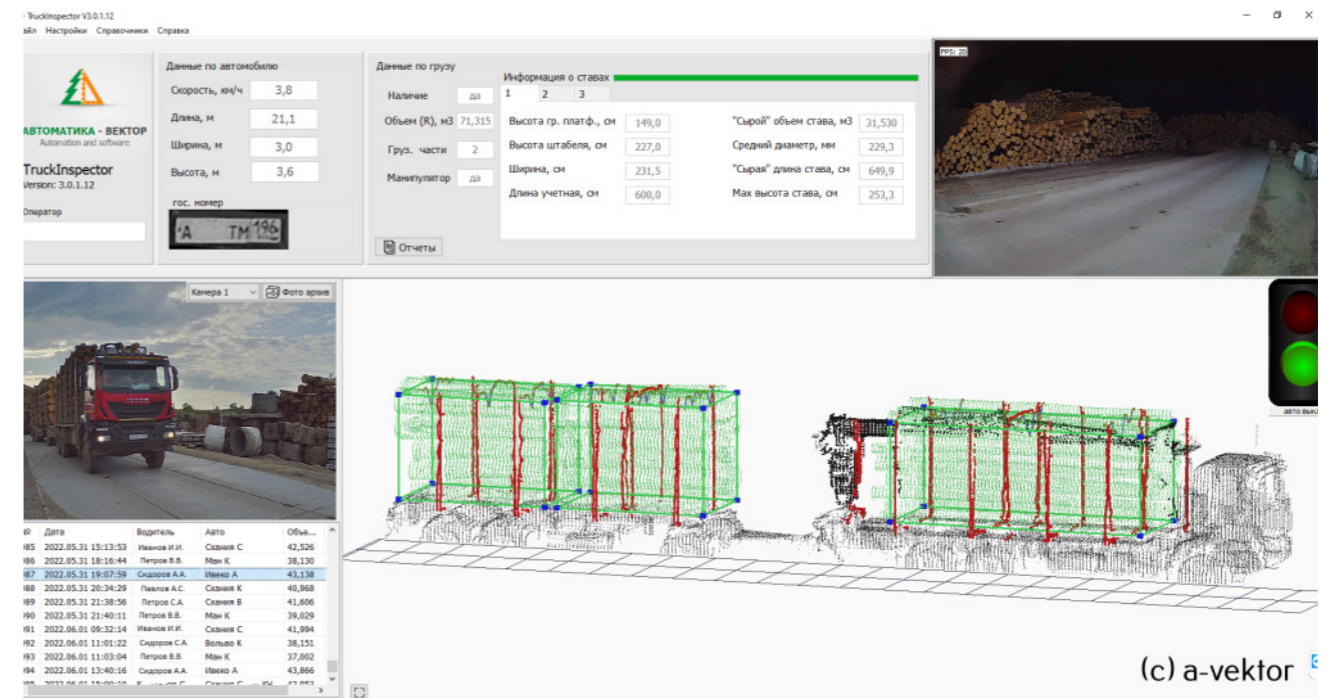
Разработчики постарались сделать удобный интерфейс программы, он полностью русский-язычен и лёгок в управлении. Есть отдельные справочники для быстрого заполнения основной информации по авто, дополнительно присутствует возможность ручного ввода или корректировки данных, что может понадобиться при наличии в ставах древесины другой породы.

### ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСА

Благодаря полной автоматизации процесса обмера постоянное участие и присутствие оператора не требуется, достаточно периодически следить за чистотой оптических поверхностей сканеров. Кстати, о наличии загрязнений программа сама уведомит пользователя.

Измерения можно проводить круглосуточно и при любых погодных условиях, дождь, снег или сильный ветер не влияют на качество измерений. Обучаемая нейросеть помогает в детектировании груза и определении коэффициента полндревесности, необходимого для вычисления объёма штабеля.

Комплекс достаточно гибкий для подключения дополнительного оборудования. Управляется он посредством ПЛК (программируемых логических контроллеров). Помимо дополнительных камер, можно установить освещение и шлагбаум. А при необходимости — настроить контроль габаритов авто согласно ПДД: при превышении максимальных зна-



чений (высоты, ширины) программа будет присылать уведомления. Помимо этого, Truck Inspector умеет определять отдельные става брёвен даже при плотной укладке и их разной длине.

Просмотреть и распечатать сформированные отчёты достаточно просто: можно зайти через web-интерфейс при помощи обычного браузера с любого компьютера в локальной сети предприятия, имеющего доступ к системе Truck Inspector. Формат базы данных открыт и документирован, что даёт возможность передавать необходимые данные в другие учётные системы, такие как 1С, и автоматизированно подавать сведения в ЛесЕГАИС.

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

ООО «Лестех» в Алапаевске — одно из крупнейших лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий Свердловской области. Когда ежегодные объёмы заготовки древесины выросли до 800 тыс. м<sup>3</sup>, а мощность лесопильного производства увеличилась до 150 тыс. м<sup>3</sup> в год, руководство и владельцы предприятия приняли

решение автоматизировать систему производства и переработки.


Процесс модернизации и введения новых технологий шёл поэтапно с 2015 по 2022 год. Было успешно реализовано несколько инвестиционных проектов, запущена комбинированная линия сортировки, на очереди — модернизация лесопильного цеха с запуском новых переделов по сортировке сухих и сырых пиломатериалов.


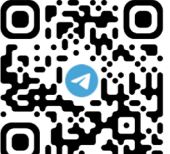
В ООО «Лестех» установлено сразу несколько систем автоматизации, разработанных и изготовленных инженерами и программистами из «Автоматики-Вектор». В 2022 году введена в эксплуатацию автоматическая система обмера лесовозов Truck Inspector.

Лесопереработка на предприятии начинается с лесной биржи — нижнего склада, куда поступа-

ет круглый лес. Машина с грузом заезжает на территорию, предъявляет необходимые документы и проезжает на измерительную рамку, снижая скорость до 5 км/ч, чтобы у системы была возможность правильно посчитать кубатуру. Даже с учётом пустот между стоками чувствительные датчики выдают высокую точность измерений +/-5%, которая подтверждена в ходе приёмо-сдаточных испытаний.

И если раньше весь процесс подсчёта занимал от 40 до 60 минут и проходил вручную, то сейчас на всю процедуру уходят считанные минуты, а это позволяет существенно минимизировать простои и связанные с этим непроизводственные затраты, сократить расход сырья и оптимизировать управление предприятием в целом.


 АВТОМАТИКА-ВЕКТОР  
 Tel.: 8 (8182) 410330  
 e-mail: mail@a-vektor.ru  
 www.a-vektor.ru

На правах рекламы