



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРЕССЫ  
PRESS RELEASE

Стр. 1/6, 2018-06-26

## ZF устраняет препятствия: «умная» техника повышает эффективность и надежность логистики транспортных предприятий

- ZF дает возможность коммерческим автомобилям «видеть», «думать», «действовать» с помощью интеллектуальных систем, датчиков и блоков управления
- ZF Innovation Truck: тяжелый грузовик автономно с использованием электропривода перемещает сменный кузов по площадке транспортного предприятия
- Терминальный тягач автономно перемещает полуприцепы
- Специальная система маршрутизации ZF соединяет и координирует беспилотные транспортные средства на территории складских комплексов в режиме реального времени

Фридрихсхафен. ZF с помощью двух инновационных решений показывает потенциальное направление развития логистики транспортных компаний, аэропортов, морских портов и специальных площадок: в будущем автомобили будут автономно выполнять перемещение сменных кузовов и прицепов. Это станет возможным благодаря принципу концерна «See - Think - Act». На основе этого принципа концерн разрабатывает решения, способные повысить эффективность, скорость и экологичность логистических процессов, свести к минимуму количество несчастных случаев и избежать возможного ущерба. Не следует также недооценивать вклад беспилотных транспортных средств в



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРЕССЫ  
PRESS RELEASE

Стр. 2/6, 2018-06-26

**условиях постоянно растущего дефицита специалистов в сфере логистики.**

В логистической отрасли отмечаются растущие объемы перевозок. Обратная сторона этого процесса – необходимость оперативно реагировать на изменения, авралы и ценовое давление. Транспортные компании испытывают недостаток в квалифицированных сотрудниках, особенно в профессиональных водителях. Innovation Truck и терминальный тягач – ответ ZF на главные вызовы будущего логистической отрасли. «Автономные транспортные средства, способные "видеть", "думать" и "действовать" благодаря нашим технологиям, воплощают идею "умной" логистики на площадках транспортных предприятий и других закрытых территориях, – говорит Фредерик Штедтлер, руководитель дивизиона Техника для коммерческого транспорта ZF. - С помощью таких транспортных средств можно избежать ущерба при выполнении маневров и простоев, что сделает логистические предприятия конкурентоспособными. Функции, продемонстрированные в наших инновационных автомобилях, характеризуются высоким спросом и быстрой окупаемостью».

**Новые эффективные и безопасные технологии перемещения контейнеров**

В процессе маневрирования по площадке предприятия такие сложные операции, как спуск, подъем и перемещение контейнеров, т. е. выгрузка из одного транспортного средства и погрузка в следующий, требуют профессионального умения водителя, временных затрат и зачастую приводят к несчастным случаям и значительному ущербу. ZF Innovation Truck – это



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРЕССЫ  
PRESS RELEASE

Стр. 3/6, 2018-06-26

гибридный грузовой автомобиль на базе тяжелого трехосного грузовика, который выполняет эти задачи в автономном режиме. Сразу после въезда на территорию водитель может выйти, включить автономный режим движения и использовать это время для перерыва. Автомобиль самостоятельно прибудет в пункт назначения. Там он выгрузит сменный кузов с грузом, и в том же автономном режиме ZF Innovation Truck загрузит следующий контейнер. Главным преимуществом системы является то, что автомобиль аккуратно и четко заводит полуприцеп под сменный кузов. При выполнении вручную этот маневр представляет сложность даже для опытного водителя грузовика. Благодаря управлению, выполняемому центральным компьютером ZF ProAI, Innovation Truck справляется с поставленной задачей быстро, четко и максимально безопасно. При этом такие факторы, как стресс, усталость, снижение концентрации водителя, темнота или неблагоприятные погодные условия, не влияют на грузовой транспорт.

Если ZF ProAI – это мозг Innovation Truck, то за его действия отвечают другие технологии ZF: рулевой механизм со встроенным электро-гидроусилителем ReAX и автоматическая коробка передач Trakson Hybrid. Последняя использует модульно интегрированную электрическую машину, благодаря которой отсутствуют вредные выбросы при движении. Для ориентации в пространстве и обзора Innovation Truck концерн ZF сделал выбор в пользу набора датчиков, работающих с помощью камер и лазеров, и дополнил его системой GPS.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРЕССЫ  
PRESS RELEASE

Стр. 4/6, 2018-06-26

**Автономная загрузка**

Расширенный набор датчиков дает терминальному тягачу полный обзор площадки. В этом случае центральный компьютер ZF ProAI координирует все направления движения как вдоль, так и поперек. Терминальный тягач может произвести сцепление с полуприцепом седельного тягача и самостоятельно транспортировать его к рампе для загрузки или выгрузки. Затем он возвращает полуприцеп к грузовику.

Еще одна технология ZF создана для поддержки терминального тягача: система управления автомобиля объединена в сеть с системами площадки транспортного предприятия или других близлежащих территорий. Стационарные камеры погрузочной ramпы фиксируют заднюю часть полуприцепа. Локальный компьютер рассчитывает траекторию движения и передает данные по радиосигналу на бортовое устройство телематической системы ZF OPENMATICS. Компьютер ZF ProAI, установленный на транспортном средстве, обрабатывает информацию в режиме реального времени и преобразует ее в команды для двигателя, рулевого управления и тормозной системы.

**Коммерческие автомобили с электронной маршрутизацией**

Интеллектуальная, динамическая система маршрутизации показывает каждому инновационному автомобилю маршрут, сроки и задачу для выполнения. Регистрация автомобилей выполняется автоматически через радиосигнал на базе LTE/WLAN транспортной компании и через бортовое устройство OPENMATICS, как только включается автономный режим вождения. Система маршрутизации постоянно проверяет и



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРЕССЫ  
PRESS RELEASE

Стр. 5/6, 2018-06-26

учитывает актуальное местонахождение и движение других транспортных средств на площадке и при необходимости моментально корректирует изначально заданный маршрут.

**Минимум затрат, максимум преимуществ**

Маневрирование в ручном режиме производится легче благодаря новой системе: с помощью набора датчиков в автомобиле и системы маршрутизации на площадке водители могут видеть на своих планшетах, как управлять сменными кузовами и производить их погрузку. Таким образом, ZF подчеркивает свое стремление разрабатывать полезные функции для грузовых автопарков с учетом автономного будущего транспортных средств и беспилотной логистики.

Подписи к фотографиям:

- 1.) Оперативнее, надежнее и эффективнее: беспилотный ZF Innovation Truck маневрирует по площадкам транспортных предприятий и аналогичным территориям, самостоятельно справляясь со сложными операциями подъема, спуска и перемещения контейнеров. Благодаря коробке передач Trakson Hybrid возможно движение без вредных выбросов и шума.
- 2.) Седельные тягачи не требуются: автономный терминальный тягач ZF самостоятельно перемещает полуприцепы по площадке к погрузочной рампе и обратно.
- 3.) Мобильный суперкомпьютер – ключ к «умной» логистике: центральный компьютер ZF ProAI управляет всеми



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРЕССЫ  
PRESS RELEASE

Стр. 6/6, 2018-06-26

автопилотными функциями как в Innovation Truck, так и терминальном тягаче, т. е. всеми направлениями движения.

- 4.) Объединение в сеть делает технику интеллектуальной: система маршрутизации ZF сообщает посредством радиосигнала беспилотным автомобилям, совершающим маневры на площадке, когда и где они должны быть и какой маршрут в настоящий момент является для них наилучшим.

Иллюстрации: ZF

Контакты для прессы:

**Robert Buchmeier**, Head of Technology and Product Communications,  
Heritage Communications,

Tel.: +49 7541 77-2488, e-mail: [robert.buchmeier@zf.com](mailto:robert.buchmeier@zf.com)

**Frank Discher**, Technology and Product Communications,

Tel: +49 7541 77-960770, e-mail: [frank.discher@zf.com](mailto:frank.discher@zf.com)

**ZF Friedrichshafen AG**

Концерн ZF является мировым лидером по производству техники привода и подвески, а также систем активной и пассивной безопасности. В настоящий момент ZF объединяет около 230 производственных предприятий в 40 странах мира, а общая численность сотрудников составляет 146 тысяч человек. В 2017 году оборот концерна ZF достиг 36,4 миллиарда евро. Концерн ZF является одним из крупнейших поставщиков автомобильной промышленности в мире.

ZF позволяет транспортным средствам «видеть», «мыслить» и «действовать». Ежегодно концерн инвестирует более 6% от своего оборота в НИОКР с целью первоочередного развития сфер эффективных приводов, электроприводов и безаварийной эксплуатации транспортных средств. Широкий ассортимент продукции ZF повышает уровень мобильности и сервиса не только в сегментах легковых и грузовых автомобилей, но и в области применения промышленной техники.

Подробная информация и фотоматериалы размещены на сайте [www.zf.com](http://www.zf.com)