

CASE Construction Equipment представляет свой концептуальный колесный погрузчик с двигателем, работающим на метане - Проект "Tetra", - и свое видение будущего экологического строительства

Лондон, 8 апреля 2019 г.

По определению, строительная техника предназначена для формирования мира, в котором мы живем, и призвана создавать общество будущего. Давайте представим будущее, в котором эти самые машины выполняют свои задачи еще более экологично, используя то, что мы считаем "отходами". Что если эти машины также производят на 80% меньше выбросов при одновременном улучшении условий труда операторов? Именно такой была амбициозная цель, которую команда CASE Construction Equipment поставила перед собой.. Дизайнерам и инженерам проекта удалось достичь этого.

Проект под кодовым названием "Tetra" показывает, как профессиональные строительные компании могут возглавить переход от транспортных средств, работающих на ископаемом топливе, к машинам на возобновляемых источниках энергии. Этот проект демонстрирует возможности экологически эффективного "замкнутого цикла" - метановые колесные погрузчики помогают производить топливо, которое приводит их в движение, из отходов и возобновляемых источников. И хотя на данный момент это только концепт, CASE, глобальный строительный бренд CNH Industrial N.V. (NYSE: CNHI / MI:CNHI), уже работает над реализацией максимально рентабельного решения для рынка.

Этот концепт позволяет переосмыслить дизайн колесного погрузчика и разительно отличается от всех решений, представленных сегодня на рынке строительной техники. Концепция колесных погрузчиков на метане отражает возрастающую важность альтернативных видов топлива и демонстрирует их жизнеспособность в строительной технике, а также возможность создания и использования топлива, получаемого из отходов и возобновляемых источников. Кроме того, CASE активно сочетает альтернативные виды топлива с передовыми производственными технологиями с целью создания современного рационального решения для удовлетворения потребностей в «перспективных» ресурсах с применением широко распространенной и зарекомендовавшей себя технологии силового агрегата. 'Практические инновации'

являются неотъемлемой частью философии развития наших продуктов - инновации путем прагматичного использования передовых технологий. В результате, данный концепт представляет собой нечто большее, чем простое упражнение в дизайне, более того, он был испытан в реальных условиях строительства, продемонстрировав свою эффективность.

Технология мощного метанового двигателя от FPT Industrial

Новый концепт колесного погрузчика, работающего на метане, демонстрирует значительный технологический прогресс CASE, являясь первым автомобилем бренда на альтернативном топливе. В данном проекте сочетаются результаты программы исследований и разработок дочерней компании New Holland Agriculture в области использования метана для внедорожной техники, а так же наш более чем семилетний опыт и обширная глобальная программа испытаний. Концепт CASE использует метановый двигатель FPT Industrial, специально разработанный для применения в сельском хозяйстве и обеспечивающий максимальную мощность 230 л.с. - значение, идентичное показателям эквивалентной дизельной силовой установки. При этом уровень шума при движении снижается на 50%, что делает погрузчик идеальным решением для муниципальных служб и при работе в непосредственной близости от офисов, жилых районов и людей.

В двигателе используется технология стехиометрического сжигания топлива, разработанная компанией FPT Industrial, и впервые представленная в 1995 году. Он представлен во всей линейке работающих на природном газе двигателей, поскольку он обеспечивает сравнимую с дизельными двигателями производительность, сверхнизкие выбросы и высокую эффективность.

Замкнутый цикл: преимущества биометана

Биометан производится в рамках циклической системы, обеспечивающей CO₂-нейтральное производство. Данный вид топлива наилучшим образом подходит для колесных погрузчиков, особенно для тех, которые используются для работы с отходами или на фермах, поскольку они обрабатывают сырье, которое используется для производства топлива – биометана. Этот подход может обеспечить предприятия не только достаточным количеством топлива, но и достаточным объемом энергии,

поскольку биометан можно также сжигать для выработки электроэнергии для расположенных на фермы зданий, а также для удовлетворения любых потребностей потребителей тепла. Кроме того, он может подаваться в газовую сеть для удовлетворения внутренних потребностей и использоваться для выработки электроэнергии, подаваемой в общегосударственную электроэнергетическую систему для электроснабжения населенных пунктов, создавая таким образом эффективный замкнутый цикл.

Биометан может быть получен как из смеси бытовых органических отходов, пищевых отходов при промышленном производстве пищевых продуктов (рестораны, столовые), так и из отходов биомассы, например, древесной стружки, отходов животного происхождения и из специально выращенных энергетических культур и отходов растениеводства. Все эти отходы загружаются в генератор биогаза. Здесь, при отсутствии воздуха, происходит нагрев и биологическое разложение содержимого в процессе его переваривания бактериями, подобно процессам в любой компостной куче. В результате двухэтапного процесса ферментативного расщепления, длящегося около 60 дней, образуется смесь биогазов, включающая биометан. Затем эти газы очищаются для получения топливного биометана, продукта, который может использоваться для питания колесного погрузчика.

Остающийся в генераторе после прекращения выработки биогаза дигестат (сброженные жидкие и твердые органические осадки) обладает значительной питательной ценностью и может быть продан в качестве удобрений для выращивания домашних цветов, для использования в садах или на агрофермах.

Таким образом, предприятия по переработке отходов могут производить свое собственное CO₂-нейтральное топливо, не только защищая себя от колебаний цен на нефть, но и получая выгоду от значительной экономии затрат на эксплуатацию техники, составляющую от 10 до 30% по сравнению с дизельным топливом. Кроме того, они могут получить дополнительный доход, продавая биометан третьим сторонам в качестве топлива для заправки автомобилей. Концептуальный колесный погрузчик с двигателем, работающем на биометане, производит на 95% меньше выбросов CO₂, на 90% меньше диоксидов азота и на 99% меньше твердых частиц, по сравнению с дизельным эквивалентом, что гарантирует сокращение общих выбросов на 80%.

На предприятиях, не имеющих ресурсов для производства собственного биометана, наш концептуальный колесный погрузчик с метановым двигателем может работать на “обычном” трубопроводном природном газе. Это представляет особый интерес как для предприятий по переработке отходов, так и для городских и пригородных служб, имеющих свободный доступ к распределительной сети природного газа. На этих объектах с минимальными инвестициями может быть установлена система сжатия, получающая природный газ из сети, а затем сжимающая его до давления, обеспечивающего мгновенную и постоянную заправку топливом. В дальнейшем эти предприятия могут использовать свою инфраструктуру для заправки работающих на газе грузовиков, перевозящие грузы к объектам и с них, что позволит дополнительно повысить экологичность работы.

Автономная работа в течение всего дня

Для оптимального использования пространства топливо хранится в технологически усовершенствованных резервуарах во встроенных обтекаемых резервуарах, расположенных по бокам и в задней части погрузчика. Эта конфигурация обеспечивает автономную работу в течение всего дня. Колесный погрузчик заправляется так же легко и также быстро, как и обычный дизельный, от одной форсунки, расположенной снизу.

В связи с сокращением выбросов загрязняющих веществ, возникающих при сжигании метана, используется упрощенная система очистки выхлопных газов, в которой применен один стандартный, не требующий технического обслуживания каталитический нейтрализатор.

Проверенный опыт в области технологий работающего на природном газе силового агрегата

Бренды CNH Industrial обладают большим опытом разработки и коммерциализации работающих на природном газе транспортных средств и являются лидерами в этой сфере. Благодаря разработанной 20 лет назад новаторской технологии, основанной на использовании природного газа, входящему в промышленную группу CNH Industrial под брендом FPT Industrial подразделению по производству силовых агрегатов удалось произвести более 40 000 двигателей, работающих как на сжатом природном газе (КПГ), так и на сжиженном природном газе (СПГ). На сегодняшний день в

эксплуатации находится около 28 000 работающих на природном газе транспортных средств входящих в промышленную группу CNH Industrial брендов IVECO и IVECO BUS по производству грузовой техники и автобусов, что делает их абсолютными европейскими лидерами в этом сегменте. Такие абсолютно разные мегаполисы, как Астана, Баку, Мадрид и Париж, выбрали работающую на природном газе технику марки IVECO BUS для перевозки своих пассажиров. Сегодня на дорогах мира курсирует около 7 000 работающих на природном газе транспортных средств марки IVECO BUS.

CNH Industrial и IVECO сотрудничают с правительствами ведущих стран мира, например, Израиля и Японии, а также со многими европейскими странами по разработке технологий и инфраструктуры на основе альтернативных видов топлива и природного газа. Кроме того, FPT Industrial работает над различными решениями в сфере гибридных и электрических двигателей, и уже создано и находится в эксплуатации около 1 700 транспортных средств марки IVECO и IVECO BUS, в которых применены эти технологии. FPT Industrial также смотрит в будущее и является пионером в разработке систем с водородным двигателем.

Проект "Tetra" - Автопогрузчик с метановым двигателем – шаг в будущее

Название проекта 'Tetra' отражает амбициозную цель концепции, основанную на прагматизме реального мира - отличительной черте бренда CASE. Слово "Tetra" в переводе с греческого означает "четыре", что относится как к четырем атомам водорода, которые в сочетании с одним атомом углерода образуют химическую формулу метана "CH₄", так и к форме тетраэдра молекулы метана. Мотив тетраэдра отражен в футуристическом логотипе, нанесенном на задние крылья погрузчика.

Превосходное универсальное решение для стройки

Концептуальный колесный погрузчик на метане способен выполнить весь спектр задач, которые характерны для стандартных автопогрузчиков с дизельным двигателем. Этот концептуальный погрузчик демонстрирует высочайшую эффективность в широком спектре задач – от работы в карьерах, на объектах по переработке отходов, в сельском хозяйстве и на складах древесины до коммунальных служб, требующих интенсивной транспортировки. Кроме того, этот погрузчик совместим с полным ассортиментом

ковшей, и в ходе первоначальных испытаний он был оборудован ковшами с высокоподнятой режущей кромкой и карьерным вариантом от Leonardi Benne.

Инновационный дизайн, призванный повысить производительность

Международная команда конструкторов CNH Industrial переосмыслила дизайн погрузчика, начав разработку с чистого листа, чтобы создать жизнеспособное видение будущего дизайна колесных погрузчиков. Внешний вид машины основан на фирменном стиле CASE: орел 'Old Abe', чьи величественные широкие крылья находят свое отражение в интегрированных крыльях кабины, а контуры властной головы и клюва олицетворяет форма крышки двигателя. Основные конструктивные особенности подчеркивают общую стилистику и включают в себя переднюю стойку кабины, высокое панорамное остекление (360°, что на 16% больше, чем у стандартного колесного погрузчика), панель крыши с отличным обзором вверх, обеспечивающим оператору беспрепятственный контроль за движением ковша на протяжении всей дуги загрузки, и примененная впервые в отрасли раздвижная дверь. Динамические воздухозаборники в кожухе двигателя и смонтированная внизу система выхлопа подчеркивают ощущение мощности. Единство конструкторского решения достигается благодаря тщательно продуманному языку дизайна, в котором стрела погрузчика, передние и задние крылья, кабина, крышка моторного отсека и противовес объединены в единое целое.

Полностью светодиодная система освещения включает в себя фирменное освещение с подсветкой, встроенной в лапы погрузчика и передние крылья, передние и задние рабочие фары на крыше, мощные задние фонари, встроенные в задние крылья и крышку двигателя, а также стоп-сигналы и аварийные огни, расположенные на заднем противовесе. Совместно эти решения гарантируют непревзойденный уровень видимости. Оператор может выбирать между автоматическим режимом, в котором в условиях низкой освещенности автоматически активируются все рабочие фары, что идеально подходит для работы ночью или при перемещении между плохо освещенными навесами и внешней средой, и ручным режимом, в котором он самостоятельно включает необходимые фары. Также может быть выбрано общее освещение кабины.

Для улучшения рабочих условий был использован ряд технологически совершенных материалов, повышающих комфорт водителя, снижающих его усталость и облегчающих

операции очистки. Изнутри кабина отделана сверхпрочной технической тканью кремового цвета, создающей ощущение дополнительного пространства, допускающей быструю влажную очистку. Отделка дополняется кожаными элементами каштанового цвета на ключевых рабочих органах, добавляющими ощущение теплоты и спокойствия. Долговечный каменный пол кабины усиливает практичность дизайна, а алюминиевая декоративная накладка и вставка пола визуальнo увеличивает объем. Сочетание с мягкими на ощупь алюминиевыми поручнями и карбоновыми крыльями завершает современный образ.

Для концепта автопогрузчика с метановым двигателем была использована специальная финишная отделка CASE - красно-оранжевый металлик 'power-tan', усиливающая характерные черты машины и укрепляя ее связь с семейством CASE. Порошковая антрацитовая эмаль на металлических наружных элементах гарантирует отличную стойкость к погодным условиям и грязеотталкивающие свойства и является отличной контрастной основой для роскошного лакокрасочного покрытия. Фирменные элементы CASE, такие как новая эмблема орла 'Power-Abe', размещены на капоте двигателя и опорах стрелы, а название "CASE" оттиснуто в верхней ступеньке и на лапах погрузчика.

Эргономичные, интуитивно понятные системы с возможностью сетевого подключения

Минималистский дизайн кабины обеспечивает интуитивно понятное управление без каких-либо помех, мгновенный доступ ко всем клавишам управления с использованием эргономичных джойстиков и встроенного цветного монитора с сенсорным экраном, расположенного на подлокотнике.

Монитор, установленный на подлокотнике, является рабочим центром машины и может использоваться для управления следующими функциями:

- Сканирование лица для активации последовательности запуска
- Экран помощи при загрузке и наполнении ковша, отображающий целевую и текущую загрузку ковша через датчики, установленные на кронштейне погрузчика, а также оставшуюся нагрузку
- Карта рабочей площадки для отслеживания подъезжающих грузовиков, указания наиболее быстрого маршрута к выбранной рабочей области, а также общей информации об объекте работ

- Экран погодных условий, показывающий информацию о погоде в реальном времени
- Параметры работы осветительных приборов, Bluetooth-система для телефона, органы управления системой обогрева и вентиляции, а также управление музыкальным центром
- Доступ к дополнительным параметрам и настройкам машины, а также к дополнительным подменю

Все вышеперечисленные настройки могут быть напрямую изменены на сенсорном экране. Если необходимо, этот экран может быть перемещен с монитора подлокотника на нижний правый экран передней стойки. Если какой-то экран больше не нужен, оператор может простым движением сдвинуть его и выбрать на мониторе подлокотника другой экран.

Экраны на наклонной передней стойке идеально совмещены со стойками кабины и позволяют мгновенно получать наиболее важную информацию.

- Верхние правый и левый экраны отображают вид с передней и задней камер. Установленные на кабине камеры заменяют традиционные боковые зеркала, а дисплей автоматически учитывает направление движения, изменяясь синхронно с переключением режима работы машины.
- Центральный правый экран на передней стойке отображает все основные рабочие параметры машины, включая скорость, обороты двигателя, уровень топлива, температуру двигателя и масла, выбранную передачу, моточасы двигателя и время.
- Нижний правый экран может быть настроен пользователем, и его режим оператор может выбирать с помощью цветного сенсорного экрана подлокотника.

Функциональные возможности голосового управления были интегрированы в кабину благодаря использованию технологии “home hub” - встроенного в крышу кабины устройства, использующего технологию Интернета вещей для выполнения голосовых команд. С помощью этой технологии оператор может контролировать температуру в кабине, выбирать музыкальные записи, совершать и принимать звонки, а также диктовать сообщения.

Дистанционная автоматическая подготовка машины к работе реализована с использованием функции сканирования сетчатки через подключенный мобильный телефон. Это позволяет операторам удаленно запускать функции внутреннего обогрева и охлаждения, а также обогрева стекол кабины.

Впервые в отрасли реализована передовая функция управления эргономическим креслом оператора – оно автоматически выдвигается и поворачивается для облегчения входа при открытии двери, возвращаясь в рабочее положение сразу после того, как оператор займет свое место. Если необходимо, данная функция может быть отключена оператором вручную. Выполненная в двух цветах кожаная отделка добавляет нотку автомобильной роскоши и отлично сочетается с высокопрочной тканью. Все сиденье оснащено встроенной системой подогрева и охлаждения, обеспечивая комфортные условия работы оператора, как в жаркую, так и в прохладную погоду. Активная подвеска с компенсацией веса и полностью регулируемый элемент спинки кресла повышают комфорт для операторов различного роста и веса.

Для максимального комфорта применена усовершенствованная система обогрева и кондиционирования всей кабины. Ряд вентиляционных отверстий, точно размещенных в обшивке по идеальной дуге вокруг оператора, гарантирует оптимальные рабочие условия для всего тела.

В основу данной концепции была заложена функциональность, связанная с возможностью сетевой передачи данных. В погрузчике реализован полный спектр телематических услуг, позволяющих связать эту концептуальную машину с диспетчерской, работающей 24 часа в сутки, 365 дней в году, чтобы обеспечить оптимальную эксплуатацию техники в любое время. Менеджеры автопарка могут напрямую взаимодействовать с погрузчиком посредством встроенных голосовых и текстовых сообщений, что позволяет оператору настраивать параметры машины, например, давление в шинах, для повышения эффективности и производительности, не выходя из кабины.

Безопасность прежде всего

Обеспечение безопасности при проведении работ является первоочередной задачей конструкторов современной строительной техники, поэтому крайне важно обеспечить доступ к машинам исключительно авторизованным, квалифицированным операторам.

Именно поэтому мы реализовали технологию биометрического распознавания лиц в последовательности доступа к машине и её запуска. Установленный на двери датчик сканирования лица при приближении оператора сканирует лицо, чтобы активировать открытие двери. Когда оператор находится в кабине, с монитора подлокотника проводится повторное сканирование для окончательного подтверждения личности и активации последовательности запуска.

В конструкцию машины были включены элементы программы CNH Industrial по развитию автономных транспортных средств. Усовершенствованная технология обнаружения препятствий, которая автоматически останавливает машину и информирует оператора при обнаружении препятствия в зоне действия, является дополнительным фактором безопасности на рабочей площадке.

Усовершенствованная технология шин

Данный концептуальный погрузчик совместим с полным спектром шин для обеспечения эффективной работы в условиях любых строительных площадок. Чтобы подчеркнуть ключевую роль технологии шин в производительности строительных машин, команда разработчиков CNH Industrial тесно сотрудничала с Michelin в разработке концепции бескамерных шин будущего. Этот ультрасовременный дизайн предусматривает слияние комбинации шина/колесо и имеет встроенную подвеску. Кроме того, использование чистого каучука позволило создать шины, способные противостоять экстремальным условиям, характерным для строительных площадок, и эти шины можно считать практически вечными.

Благодаря уникальному асимметричному рисунку протектора, легкая, но в то же время прочная конструкция шин с ячеистыми спицами увеличивает тяговое усилие, улучшает подвижность и сцепление. Триподные блоки на внутренней беговой части шин повышают общую эксплуатационную устойчивость, а также помогают улучшить управляемость в повороте. В результате обеспечивается большая площадь контакта шин с грунтом, снижается удельное давление и уменьшается общий вес машины. Бамперы с рельефными кромками повышают общую прочность, улучшают защиту и увеличивают срок службы шин. Предусмотрены расширенные возможности обмена данными с использованием встроенных датчиков, обеспечивающих поток данных в реальном времени как к оператору, так и в диспетчерскую, включая датчик износа шин.

При активации данной функции загораются встроенные синие индикаторы на боковой стенке, что является дополнительной функцией безопасности.

Сочетая современную, эргономичную и интуитивно понятную рабочую среду оператора с устойчивой, проверенной временем, легкодоступной технологией трансмиссии и передовыми цифровыми элементами и системами автоматического управления, концептуальный колесный погрузчик CASE с метановым двигателем - Проект "Tetra" – демонстрирует, каким будет будущее в сфере эффективной, продуктивной и экологически рациональной строительной техники.

Для получения дополнительной информации о концептуальном автопогрузчике CASE, работающем на метане, включая изображения, видео и техническую информацию, посетите сайт: http://bit.ly/CASE_ProjectTETRA

***CNH Industrial N.V.** (NYSE: CNHI /MI: CNHI) — мировой лидер в области производства оборудования с многолетним промышленным опытом, широким ассортиментом предлагаемой продукции и международной известностью. Все подразделения, входящие в состав компании, определяют передовой уровень в своих областях деятельности: Case IH, New Holland Agriculture и Steyr — в производстве тракторов и сельскохозяйственном машиностроении; Case и New Holland Construction — в области выпуска землеройной техники; Iveco — в сфере производства грузового транспорта; Iveco Bus и Heuliez Bus — автобусов; Iveco Astra — карьерного транспорта и строительных автомобилей; Magirus — пожарных машин; Iveco Defence Vehicles — транспортных средств для военных задач и гражданской обороны; FPT Industrial — в производстве двигателей и трансмиссий. Более подробную информацию о деятельности компании можно получить на корпоративном сайте: www.cnhindustrial.com*

Подпишитесь на рассылку новостей от службы новостей CNH Industrial:

bit.ly/media-cnhindustrial-subscribe

Контакты для СМИ:

Ольга Четвергова
менеджер по связям с общественностью
CNH Industrial
Моб.: +7 916 102 3632
Эл. почта: olga.chetvergova@cnhind.com