LIEBHERR

Пресс-релиз

Liebherr разрабатывает топливную аппаратуру для водородных двигателей

- **Компания Liebherr предлагает системы прямой подачи водорода для двигателей различных транспортных средств.**
- **Liebherr представляет технологии сжигания для водородных двигателей объёмом 6 - 16 литров и мощностью 200 - 450 кВт.**
- **Конструкция форсунки для подачи водорода, разработанная Liebherr, рассчитана на работу при давлении до 60 бар.**

Сегодня компании-производители мобильной и спецтехники уделяют большое внимание сокращению выбросов CO_2. Если для дорожных транспортных средств (ТС) уже существуют международные технические требования, то для внедорожных ТС и строительных машин пока ещё нет чётких предписаний. Тем не менее, ввиду тенденции к декарбонизации производители машин и двигателей заинтересованы в использовании водорода в качестве топлива. Компания Liebherr разрабатывает экологичные топливные системы для водородных двигателей внутреннего сгорания. Решения Liebherr применимы как для дорожной, так и для внедорожной техники.

На предприятии Liebherr в городе Деггендорф (Германия) разрабатывают экологичные системы подачи водорода для двигателей с рабочим объёмом 6 - 16 литров и мощностью 200 - 450 кВт. При этом команда специалистов Liebherr тесно сотрудничает с другими ведущими производителями.

Упор на LPDI-систему

Разработки Liebherr направлены на создание систем прямой подачи топлива под низким давлением (англ. Low Pressure Direct Injection, LPDI). «Самые большие сложности представляют различные процессы горения и особенности использования водорода в качестве расходного вещества», – объяснил Рихард Пиркль (Richard Pirkl), глава технического отдела на заводе Liebherr-Components Deggendorf GmbH: «Наша система должна обеспечить стабильную, точную и герметичную подачу водорода. Мы внимательно следим за плотностью вещества, чтобы достичь необходимого результата». При помощи механизма из двух клапанов удалось минимизировать утечки топлива. В зависимости от конфигурации LPDI-система способна выдерживать давление до 60 бар, при этом в среднем давление находится в пределах 30 бар. В ходе предварительных испытаний форсунки системы продемонстрировали хорошие показатели и способность работать при малых объёмах. Поэтому они подойдут для разных видов техники. Нынешние образцы позволяют использовать в качестве соединительного элемента винтовые вставки – они универсальны и совместимы с основными видами креплений. Применение выдувных колпаков упрощает эксплуатацию механизма. Топливная аппаратура обладает высокой адаптивностью: её можно установить по

центру, справа, слева и под нужным углом в зависимости от конфигурации двигателя. Модульная конструкция облегчает ремонт и замену компонентов.

Системный подход

Анализ подходов производителей и динамики развития рынка выявил, что изготовители двигателей предпочитают интегрированные системы подачи водорода вместо компонентных решений. При разработке систем впрыска топлива специалисты Liebherr опираются именно на такой подход, будь то технология Common-rail при работе с дизелем или альтернативными видами топлива. Liebherr уделяет особое внимание размерам, конструкции и давлению внутри систем подачи водорода. Таким образом, заказчики могут извлечь максимум пользы из интегрированных технологий. Помимо систем впрыска топлива инженеры Liebherr работают над другими компонентами.

Характеристики как у дизельного двигателя

Цель Liebherr разработать топливную аппаратуру, которая будет совместима с различными типами и конфигурациями водородных двигателей. Это системно-ориентированный подход. Он основан на множестве технологий включая методы контроля давления и расхода топлива. Так Liebherr создаст надёжную систему, близкую по своим техническим характеристикам к топливной аппаратуре дизельных двигателей.

О департаменте Компоненты

Предприятия Группы компаний Liebherr в этом сегменте занимаются разработкой, проектированием, производством и модернизацией высокопроизводительных компонентов в области механической, гидравлической и электрической приводной и управляющей техники. Компания Liebherr-Component Technologies AG, зарегистрированная в г. Бюль (Швейцария), координирует всю деятельность этого сегмента.

Обширная программа производства включает в себя дизельные и газовые двигатели, системы впрыска топлива, блоки управления двигателями, аксиально-поршневые насосы и двигатели, гидроцилиндры, опорно-поворотные устройства, редукторы и канатные лебедки, распределительные устройства, электронные системы и силовую электронику, а также программное обеспечение. Высококачественные компоненты применяются в кранах и землеройных машинах, горнодобывающей промышленности, обеспечении судоходства, ветряных турбинах, автомобилестроении, авиастроении и транспортном машиностроении. Синергические эффекты, возникающие в результате взаимодействия с другими структурными подразделениями Группы компаний Liebherr, используются для постоянного совершенствования технологий.

О группе компаний Liebherr

Группа компаний Liebherr – это высокотехнологичное семейное предприятие, выпускающее широкий ассортимент продукции. Концерн Liebherr является не только одним из крупнейших в мире производителей строительной техники, но и поставщиком высококачественных и практичных продуктов и услуг для многих областей применения. На сегодняшний день группа объединяет более 140 предприятий на всех континентах и около 48 000 сотрудников. В 2020 г. суммарный оборот группы компаний Liebherr превысил 10,3 млрд. евро. Со дня основания в 1949 году в г. Кирхдорф-на-Иллере на юге Германии концерн Liebherr стремится предоставить заказчикам максимально эффективные решения и активно способствует техническому прогрессу.

Подписи к изображениям

liebherr-injection-concepts-for-alternative-fuels.jpg
reThink&reFuel: Liebherr разрабатывает системы сжигания водорода для ДВС.

liebherr-LPDI-hydrogen-injector.jpg
LPDI-система подачи водорода способна выдерживать давление до 60 бар.

liebherr-hydrogen-direct-injection-system.jpg
Система прямой подачи водорода для ДВС дорожных и внедорожных транспортных средств.

Дополнительная информация:

Александра Нольде / Alexandra Nolde

Старший специалист в области медиа и коммуникаций

Тел: +41 56 296 43 26

Эл. почта: alexandra.nolde@liebherr.com

Опубликовано:

Liebherr-Components AG

Нуссбаумен/ Швейцария

www.liebherr.com/components
www.liebherr.com/injection-systems