

оборудованы топливной аппаратурой с системой common rail и давлением впрыскивания более 160 МПа. Кроме того, планируется доработать систему воздухообмена и очистки отработавших газов, включая: впускные и выпускные коллекторы, турбокомпрессор, охладитель наддувочного воздуха, элементы рециркуляции отработавших газов.

Выводы

Анализ современных направлений развития рабочего процесса дизелей и прогресс в реализации теоретических разработок свидетельствуют, что резервы в этом направлении далеко не исчерпаны. Необходимо сочетать известные и новые методы и средства совершенствования рабочего процесса с современными конструктивными решениями при модернизации основных механизмов и систем. При этом снижение тепловой и механической нагруженности для обес-

печения заданного ресурса позволяет надеяться на достижение дизелями серии Т мирового технического уровня и создать реальную конкуренцию зарубежным фирмам в своем типоразмерном ряду.

Литература

1. Мозер, Франц К. Тенденции и решения в разработке коммерческих дизелей // Материалы международной научно-технической конференции «Турбонаддув автомобильных и тракторных двигателей». — Протвино, 24–25 июня 2009.
2. Лазарев Е.А. Основные принципы, методы и эффективность средств совершенствования процесса сгорания топлива для повышения технического уровня тракторных дизелей: монография. — Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2010. — 289 с.
3. Лаврик А.Н. Расчет и анализ рабочего цикла ДВС на различных топливах: монография. — Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1985. — 104 с.



ЭЛТОН

НОВОСТИ ЗАО «ЭЛТОН».

В КРАСНОДАРЕ ИСПЫТАН АВТОБУС НА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ КОНДЕНСАТОРАХ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ НА 40 % СНИЗИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВА И ЗНАЧИТЕЛЬНО СОКРАТИТЬ ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

В г. Краснодаре успешно завершились испытания опытных образцов нового для России вида городского транспорта — гибридного автобуса. Ключевым техническим решением в силовой установке автобусов является применение инновационных накопителей энергии — электрохимических конденсаторов, которые разработаны и производятся российской компанией «Элтон».

Результаты испытаний показали 40 %-ное сокращение расхода топлива по сравнению с современным автобусом с газовым двигателем. Испытания подтвердили, что благодаря применению электрохимических конденсаторов в ОГ автобуса практически отсутствуют вредные вещества, такие как CO, CH, NO_x. Экологические показатели гибридного автобуса соответствуют требованиям стандарта Евро 6. К дополнительным преимуществам следует отнести низкий уровень шума и вибрации.

Измерения проводились на маршруте E2, который проходит по загруженной транспортом главной улице города — Красной и связывает Депо №1 с железнодорожным вокзалом.

Первые в России гибридные автобусы («Экобусы») были выпущены на заводе «Тролза» (Саратовская область) в 2010 г. Силовая установка автобуса представляет собой газовую микротурбину, которая приводит ходовой электродвигатель и одновременно заряжает конденсаторный накопитель энергии. Дополнительная энергия вырабатывается за счет

рекуперации при электрическом торможении (торможении электродвигателем), которая также сохраняется в конденсаторном накопителе и в дальнейшем используется для разгона автобуса.

Особенностью работы городского общественного транспорта является частое повторение циклов разгон–торможение, которые приводят к значительному расходованию топлива и загрязнению атмосферы вредными выбросами. Использование электрохимических конденсаторов с рекуперацией энергии торможения позволяет эффективно решить обе эти проблемы.

Электрохимические конденсаторы способны быстро накапливать и отдавать энергию в объемах, на порядок превышающих аналогичные показатели для обычных конденсаторов. В отличие от аккумуляторов, они обладают высокой удельной мощностью, ресурсом не менее миллиона циклов заряда–разряда, не требуют технического обслуживания и надежно работают в условиях экстремальных температур. Эти изделия применяются не только в гибридном транспорте, но и в системах пуска двигателей внутреннего сгорания.

Россия является одним из мировых лидеров в сфере разработки и производства электрохимических конденсаторов. Продукция ЗАО «Элтон» экспортируется за рубеж с 1998 г., а недавно в США началось производство этих изделий по лицензии российской компании.