

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Насосы
Компрессоры
Теплообменники
Резервуары
Арматура
Фильтры
Сепараторы
Удлинители
Автоматика
Сущильное
Шивное
и другое
оборудование

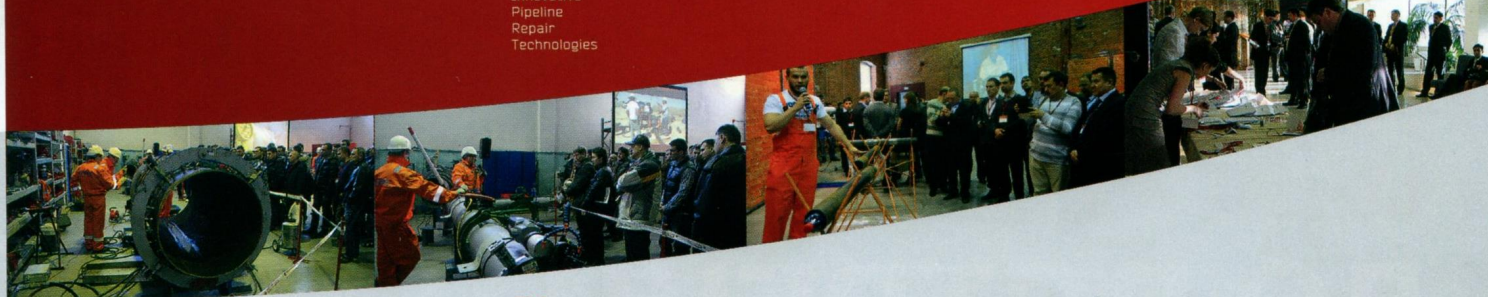
✓ Межотраслевой журнал для главных специалистов предприятий

3/2014, март



Pipeline-TECH

Innovative
Pipeline
Repair
Technologies



9-11
апреля

2014 Санкт-Петербург

IV Международная практическая конференция

СОВРЕМЕННЫЕ ИНЖИНИРИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА, ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Актуальные задачи и проблемы.
Инновационные технологии.
Опыт внедрения.



- СЕССИЯ I.** РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Инновационные методы и опыт применения
- СЕССИЯ II.** СТРОИТЕЛЬСТВО ТРУБОПРОВОДОВ
И ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ
Современные технологии и решения
- СЕССИЯ III.** АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
МОДЕРНИЗАЦИИ НПЗ И НХК
*Успешный опыт применения
современных технологий в России*
- КРУГЛЫЕ СТОЛЫ.**

Легкий автомобиль специального назначения от компании «ГЕРДА»

А.А. Рубанов (НПП «Герда»)

Легкий электротранспорт класса гольф-кар (развозные и прогулочные легкие электромобили, в том числе индивидуального пользования, максимальная мощность тягового привода которых не превышает 10 кВт) является в настоящее время одним из наиболее привлекательных (с точки зрения внедрения) видов транспорта, так как существует вполне определенная и обширная ниша его использования, а затраты на создание и внедрение относительно невелики. Такие машины нужны практически везде – не только на полях для гольфа. Например, для передвижения по крупным инфраструктурам (вроде аэропортов, выставочных комплексов, обширных производственных предприятий, спортивных объектов и т.п.), для перевозки небольших грузов по территориям промышленных и торговых предприятий.

К настоящему времени в развитых странах Западной Европы и Северной Америки уже сложился рынок легких нетрадиционных транспортных средств. Они пользуются возрастающей популярностью, объемы их производства устойчиво и существенно возрастают в среднем на 200% в год.

Однако следует обратить внимание на недостаточную проработку электротранспортного средства для индивидуальных поездок не только в специально выделенных зонах, но и в черте города: автомобиль часто чрезмерно дорог и излишне универсален. Специалистам представляется, что такой миниэлектромобиль с оптимальными параметрами мог бы быть достаточно широко востребован. Например, его максимальная скорость вряд ли должна превышать 25...50 км/ч (даже 20 км/ч при передвижении в рамках закрытых зон); грузоподъемность и вместимость – не более 100 кг и трех человек; пробег на одной зарядке – не более 50...100 км). Такие параметры позволяют упростить и удешевить конструкцию, сделать миниэлектро-



мобиль доступным для среднего городского жителя.

По подобным транспортным средствам, их базовым компонентам, а также по развитию маркетинга для их применения имеет место существенное отставание российских разработчиков, изготовителей и пользователей, хотя еще в относительно недавнем прошлом в России проводилось внедрение первых опытно-промышленных достаточно представительных партий электромобилей.

Основные причины кризисного положения в отечественном электромобилестроении кроются в наличии нерешенных проблем не только технического, но и экономического и концептуального характера.

Среди технических трудностей следует отметить:

- необходимость подзарядки и тренировки аккумуляторных батарей от внешней сети постоянного тока;
- невысокие удельные характеристики, ограничивающие дальность пробега и снижающие грузоподъемность из-за аккумуляторных батарей с большой массой;
- неудобства эксплуатации, связан-

ные с обслуживанием аккумуляторных батарей (специальное оборудование и специально обученный персонал);

- относительно большое время зарядки;
- небольшое число циклов использования аккумуляторных батарей.

Проанализировав целый ряд концепций разработки, а также недостатки созданных электромобилей НПП «Герда» совместно с ООО «Камышинский машзавод» отработали свою концепцию создания легкого электромобиля, в основу которой положен системный подход, удовлетворяющий требованиям рациональности и конкурентоспособности с учетом назначения и использования в различных инфраструктурах.

Целесообразно перечислить основные характерные черты этой концепции. Данное транспортное средство:

- не должно регистрироваться в органах ГИБДД;
- не требует ежегодного технического осмотра;
- не требует обязательного страхования ОСАГО;

- не облагается транспортным налогом;
- работает практически без вредных выбросов в атмосферу;
- обладает низким уровнем шума;
- имеет запас хода не менее 30 км;
- имеет дорожный просвет около 220 мм;
- имеет независимую подвеску всех колес;
- обладает высокой проходимостью;
- отличается простотой управления;
- выпускается в различных модификациях под конкретные требования заказчика;
- имеет систему рекуперации электроэнергии.

В рамках реализации этой концепции было разработано целое семейство «ГЕРДАКАР электро». Это – компактные, простые в управлении, изящные электромобили для внутренних перевозок, предназначенные для перемещения пассажиров и небольших грузов по дорогам с твердым покрытием, а также по легкому бездорожью.

Базовая комплектация имеет следующие основные данные:

- грузоподъемность – 450...550 кг;
- снаряженная масса – не более 565 кг;
- скорость – не более 25...30 км/ч;
- тормозной путь при скорости 20 км/ч – не более 6,5 м;
- радиус поворота (минимальный) – 4,65 м;
- минимальный запас хода – не менее 30 км;
- двигатель – электрический с параллельным возбуждением;
- номинальная мощность – 3,7 кВт;
- аккумуляторы (4) 12 В, 110 А·ч или 200 А·ч;
- время заряда аккумуляторов – 4 ч;
- долговечность аккумуляторов – 1 000 циклов;



- уровень шума при скорости 20 км/ч – 53...55 дБ;
- дорожный просвет – не менее 220 мм;
- длина×ширина×высота – 3 850×1 240×1 900 мм;
- колесная база – 1 850 или 2 630 мм;
- трансмиссия – одноступенчатый редуктор;
- колея передних/задних колес – 975/985 мм.

НПП «Герда» разработало ряд модификаций, отличающихся типом и размерами грузового отсека, а также числом пассажирских мест, включая варианты с самосвальным кузовом, удлиненные пассажирские (до пяти пассажиров), грузовые (с длиной кузова до 1 600 мм) и грузопассажирские модели. По заказу ГЕРДАКАР электро может оснащаться двигателем увеличенной мощности (4,2 или 5,3 кВт), который,

кроме повышения общих технических характеристик автомобиля, обеспечивает возможность рекуперации электроэнергии при движении накатом и торможении, что значительно увеличивает запас хода. Для всех моделей имеется широкий перечень дополнительного оборудования, включая крышу, ветровое стекло, дополнительные устройства освещения и световой сигнализации, ремни безопасности, бензиновый двигатель и т.д.

Для проверки потребительских свойств, характеризующих качество автомобилей ГЕРДАКАР, были выполнены сертификационные испытания аккредитованной Росстандартом испытательной лабораторией ООО «Эксперимент», на основании которых орган сертификации Фонда «Центр сертификации» в рамках добровольной сертификации выдал сертификат соответствия (№РОСС RU. МТ27.Н00131) и разрешение на применение знака соответствия системы сертификации ГОСТ Р.

Казалось бы, принадлежность ГЕРДАКАР электро к «легкомысленному» классу гольф-каров не заставляет обратить на него внимание серьезных людей, скажем производителей. На самом деле, если подумать, такое транспортное средство может пригодиться для самых разных, в том числе серьезных, целей.

Теперь такие миниэлектромобили есть и в России.

