

Универсальный измеритель давления – позволяет измерить давление практически во всех системах автомобиля – давление в топливной системе, масла в двигателе и управляющего давления в коробке передач, компрессии в бензиновых двигателях, а так же разрежение во впускном коллекторе. Комплектуется роскошным набором адаптеров и переходников для удобной работы диагноста.

Тестер давления топливной системы – универсальный и популярный для диагностики. Назначение – диагностика топливной системы распределенного и центрального впрыска двигателя автомобиля. В комплект входит около 40 адаптеров для диагностики наиболее распространенных марок автомобилей.

Анализатор герметичности внутрицилиндрового пространства – герметичности цилиндров (АГЦ 2). Прибор АГЦ-2 позволяет:

дифференцировано и достоверно определять состояние ЦПГ любого двигателя внутреннего сгорания;

контролировать состояние цилиндров, поршней, поршневых колец, впускных и выпускных клапанов;

определять техническое состояние колпачков, степень износа цилиндрических гильз, закоксовывания поршневых колец и неисправности клапанов газораспределения.

Достоверность результатов максимальна, благодаря огромному статистическому материалу, накопленному за несколько лет и проверке сотен ДВС.

Компрессометр – применяется для измерения компрессии в бензиновых и дизельных двигателях внутреннего сгорания автомобилей. Резьбовые компрессометры напрямую в отверстиях форсунок, прижимные компрессометры позволяют быстро измерить компрессию двигателя. Наиболее удобными при этом являются гибкие компрессометры, которые закрепляются в отверстиях для свечи зажигания.

Таким образом, своевременное диагностирование двигателей внутреннего сгорания позволит контролировать и тем самым, своевременно принять меры к улучшению работы двигателей внутреннего сгорания, избежать критического износа цилиндропоршневой группы, чтобы избежать поломок и аварий в процессе их эксплуатации.

Круглогодичное содержание автомобильных дорог, улиц и аэродромов

Толстогузов А.С.

Учреждение образования

«Минский государственный высший авиационный колледж»

Вопросы безопасности полетов авиации были актуальны во все времена, а инженерно-аэродромное является одним из основных видов обеспе-

чений. Специалистов нашей направленности отличает не только теоретическая подготовка, связанная с подготовкой аэродромов к производству полетов, но и квалифицированное использование специальных машин.

Аэродромно-эксплуатационной и дорожной технике во все времена уделялось большое внимание, т.к. от коэффициента её готовности зависит своевременное выполнение задачи различных направленностей.

Основными факторами развития аэродромно-эксплуатационной и дорожной техники является:

ориентирование на обслуживание авиационной техники V поколения;
создание семейств аэродромно-эксплуатационной и инженерно-аэродромной техники различного назначения и максимальной унификации по узлам и агрегатам;

полная дизелизация базовых шасси и силовых агрегатов специальных установок;

повышение надёжности и живучести изделий;

улучшение динамических качеств;

улучшение проходимости;

широкое применение электронных систем;

применение современных конструкционных материалов;

улучшение эргономических показателей (удобство пользования);

улучшение ремонтнопригодности;

сокращение расходов на содержание парка.

Напомню, что аэродромно-эксплуатационная и дорожная техника подразделяется на 4 группы, это:

- техника летнего содержания;

- техника зимнего содержания;

- техника текущего ремонта и содержания искусственных покрытий;

- средства обеспечения безопасности полетов.

Компании, занимающиеся выпуском аэродромно-эксплуатационной и дорожной техники:

производители СНГ:

- «Амкодор» (Беларусь);

- «МоАЗ» (Беларусь);

- «КорМЗ» (Россия);

- Рязский завод дорожной и строительной техники (Россия);

- Челябинский завод дорожной и строительной техники (Россия);

мировые производители:

- «OVERAASEN» (Австрия);

- «GRACO» (США);

- «LINE» (США);

- «ASFT» (Австрия);

- «Johnston» (Англия);
- «Schmidt» (Германия);

Перспективные образцы техники летнего содержания

Аэродромные вакуумно-уборочные машины Johnston для аэропортов спроектированы для скоростной уборки взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек и перрона, удаления резинового наката, сбора антиобледенительной жидкости. Вакуумная универсальная подметально-уборочная машина Johnston Beam JB VT800 предназначена для всесезонной очистки зоны летного поля, в том числе очистки взлетной полосы, скоростных выходов, рулежных дорожек, перрона, стоянок и территории аэровокзала со стороны летного поля. В отличие от многих аналогов при мойке высоким давлением бункер для смета может заполняться водой. Устанавливается на любые шасси по требованию заказчика Mercedes, Iveco, Man, DAF, Renault, и пр. Данная единица техники может комплектоваться в следующих конфигурациях:

- вакуумная уборка;
- высоконапорная мойка;
- фронтальная щетка;
- отвал;
- магнитный брус;
- сбор противообледенительной жидкости;
- боковой сдув;
- очистка резинового наката;
- скоростная вакуумная уборка.

Благодаря размещению щеточного агрегата между мостами, не происходит наезда на мусор или снег и их уплотнения перед подбором. Также BEAM VT800 имеет ряд дополнительного оборудования, позволяющего выполнять широкий спектр работ:

- выносной рукав;
- компактный размер спецавтомобиля;
- выносная щетка и т.д.

Роторная косилка TYR SR 25 предназначена для окоса трав на грунтовой части летного поля аэродромов. Отличается высокой производительностью, за счет величины конструкции и соответствующего захвата окашиваемой площади. Рабочая ширина 8000 мм.

Перспективные образцы техники зимнего содержания

Компания Overgaasen разработала уникальную конструктивную схему – Модульную Систему (200 и 400), на основе которой осуществляется комплектация всей техники. Машины RS-серии успешно используются во многих аэропортах мира, включая Мюнхен, Франкфурт, Дюссельдорф, Копенгаген, и даже в Бангке и на Тибете – где расположен самый высоко-

горный аэропорт в мире (на высоте 4500м над уровнем моря). Агрегаты серии RS отвечают самым современным требованиям, предъявляемым к щеточно-продувочной технике. Серия RS выполненная на основе модульной системы, имеет элегантную конструкцию и цилиндрическую щетку большого диаметра. Ее диаметр увеличен до 1200 мм, что позволяет повысить производительность, при этом снег отбрасывается более полно и на большее расстояние. Окружная скорость щетки автоматически согласуется со скоростью движения машины и изменяющимся диаметром, что позволяет значительно увеличить срок ее службы. Управление оборудованием осуществляется гидравлической системой. Монтаж и демонтаж навесного оборудования происходит без прокладки дополнительных кабелей и установки датчиков, которые могли бы дать сбой, либо подвергнуться коррозии при соприкосновении со снегом и антигололедными химреагентами. При проектировании этой серии были использованы современные методы расчета, в том числе Метод конечных элементов, который обеспечивает создание металлоконструкций, обладающих высокой прочностью даже при очень высоких рабочих скоростях. Здесь используется тот же силовой агрегат как на RS 200 и RS 400, Полуприцеп имеет дополнительную опцию – управляемую ось, наличие которой обеспечивает меньший радиус поворота всей модульной системы.

Фрезерно-роторные снегоочистители

Компания Overgaasen производит уникальные машины и навесное оборудование для очистки от снега ВПП и рулежных дорожек. Оборудование также может использоваться для удаления снега с других территорий. UTV-430(600) Чрезвычайно эффективные устройства для расчистки завалов большой высоты, уширения проезжей части дорог, а также погрузки снега в транспортные средства. Рабочий орган двухступенчатого типа, состоящий из горизонтально расположенной фрезы и метателя, который отбрасывает разработанный фрезой снег. Возможна установка оборудования на погрузчики Вольво, САТ или погрузчики отечественного производства, аналогичные по грузоподъемности. Например, фронтальные погрузчики производства ЗАО «Челябинские строительно-дорожные машины» таких моделей как: В 138, В 160, ТО 40. TV-1360 S Фрезерно-роторная снегоуборочная машина на спецшасси, создана для аэропортов с высокой пропускной способностью грузопотоков. Кабина оператора установлена над фрезой и поэтому имеет хорошую обзорность. Двухосное шасси с колесной формулой (4×4) со всеми управляемыми колесами имеет дизельный двигатель мощностью 1010 кВт при 2100 об/мин., который обеспечивает привод рабочего органа и механизма передвижения. Может быть установлен двигатель с другими параметрами – по заявке заказчика. В этом разделе представлены машины и оборудование для распределения противообледени-

тельных реагентов.ТВКW 8000/4 предназначена для разбрасывания твердых и жидких реагентов с компьютерным дозированием независимо от скорости движения. Машина выпускается в двух версиях. Первая – трехдискковая с штангами, которые распределяют только жидкий реагент и задний диск – для твердого и жидкого реагента. Вторая (опция) – трехдискковая с штангами и задним диском которые распределяют и твердый и жидкий реагент – имеют транспортеры в штангах.

Техника текущего ремонта и содержания искусственных покрытий

Машина дорожной разметки «Шмель-11А» предназначена для нанесения безвоздушным способом горизонтальной дорожной разметки современными быстросохнущими эмалями с использованием световозвращающих стеклошариков. Машина позволяет наносить краску на чистые, сухие и ровные асфальтобетонные и цементобетонные покрытия в условиях умеренного климата. Ручные маркировочные машины фирмы Line Lazer (США), мирового лидера в области покрасочной техники, предназначены для небольших и средних объемов дорожных и общестроительных покрасочных работ. Малый вес и небольшие габариты делают их незаменимыми для транспортировки и использования в тесноте городских улиц и на автомобильных дорогах при нанесении горизонтальной разметки и символики на дорожное покрытие, окраски бордюров, стен и ограждений. Удобная тележка позволяет легко подвезти аппарат к требуемому участку для покраски, а распылительный пистолет, со шлангом длиной 15 метров, доставит любые труднодоступные места.

Организация ремонта электроспецоборудования современных танков

Яковлев В.В.

Научный руководитель Усович В.В.

Белорусский национальный технический университет

Одним из главных направлений развития бронетанковой техники является все большее насыщение танков, боевых машин пехоты и бронетранспортеров автоматизированными и автоматическими системами (комплексами) различного назначения. Эти системы (комплексы) представляют собой сложные сочетания электромашинных, электрогидравлических, механических, оптико-электронных и радиоэлектронных устройств.

В современных танках используются лазеры и гироскопы, радиолокаторы и счетно-решающие (вычислительные) приборы, которые применяют в системах управления огнем, защитой и маневром объектов.

В связи с резким усложнением систем электроспецоборудования (ЭСО) значительно усложнились и вопросы организации и технологии ремонта бронетанковой техники, особенно в войсковых условиях. Практика показывает, что освоение войскового ремонта электроспецоборудования тан-