

**АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ МОДЕЛЬНОГО РЯДА РОССИЙСКИХ И ИНОСТРАННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, А ТАКЖЕ УСТАНОВКОЙ КОММУНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОММУНАЛЬНЫХ СЛУЖБ**

**В. О. Векшин**

*ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»  
(г. Москва, Российская Федерация)*

*Аннотация.* Проведён обзор и анализ российских предприятий, производящих и переоборудующих транспортные средства для коммунальных работ. Рассмотрены инновационные технологии, применяемые в представленных предприятиях. Представлены показатели продаж по популярности производителей российской коммунальной техники.

*Ключевые слова:* коммунальная техника; транспортное средство; модельный ряд.

**ANALYSIS AND COMPARISON OF THE MODEL RANGE OF RUSSIAN AND FOREIGN MANUFACTURERS ENGAGED IN THE CONVERSION OF VEHICLES, AS WELL AS THE INSTALLATION OF UTILITY EQUIPMENT ON VEHICLES FOR PUBLIC SERVICES**

**V. O. Vekshin**

*Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy  
(Moscow, Russian Federation)*

*Annotation.* A review and analysis of Russian enterprises producing and re-equipping vehicles for public utilities has been carried out. Innovative technologies used in the presented enterprises are considered. Shown are sales figures by popularity of manufacturers of Russian municipal equipment

*Keywords:* utility vehicles; vehicle; lineup.

Коммунальная техника – незаменимая часть обслуживания городских территорий, предназначенная для уборки и обслужи-

вания улиц, вывоза твердых бытовых отходов, устранения неполадок в сфере водоснабжения, электротификации и т. п.

К видам коммунальной техники можно отнести следующие типы машин: уборочные машины, тротуарные поливомоечные машины, вакуумные уборочные машины, все виды мусоровозов, уплотнители мусора, комбинированные дорожные машины, снегоуборочные машины, ассенизаторские машины, каналопромывочные машины, аварийноремонтные машины, рециклеры и т. п. [1].

Коммунальное оборудование размещается на шасси грузовых автомобилей или же представляет собой вид навесного оборудования на трактор. В данной статье я хочу подробнее рассмотреть предприятия и их инновации в сфере переоборудования и установки техники на базе шасси грузовых автомобилей.

Таковыми операциями занимаются несколько лидирующих российских компаний, например:

1) «Арзамасский завод коммунального машиностроения» (Нижегородская область) – производит технику для ВКХ (вакуумная очистка выгребных ям), мусоровозы, комбинированные дорожные машины [2]. В качестве транспортного средства для установки оборудования, данная компания использует автомобили КАМАЗ, МАЗ, ГАЗ, а также в последнее время ISUZU. Также Арзамас КОММАШ предлагает услуги по переоборудованию автомобилей. И готовы выполнить следующие виды работ: модернизация имеющегося оборудования; изготовление новой надстройки (вакуумные, илососные, мусоровозы, КДМ) на б/у шасси заказчика, установка дополнительного оборудования. Данный завод является самым старым на территории нашей страны по производству коммунальной техники, он основан в 1934 году.

2) «Мценский Коммаш» (Орловская область). Произукцией данного производителя являются мусоровозы, ассенизаторские машины, подметально-уборочные машины, каналочистные машины, илососные машины. В качестве транспортного средства для установки оборудования, данная компания использует автомобили КАМАЗ, МАЗ, ГАЗ, FORD, HYUNDAI [3].

3) «Рязский авторемонтный завод» (Рязанская область) является производителем мусоровозов, систем мультилифт и под-

металльно-уборочное оборудование. Используют автомобили MAZ, КАМАЗ, ГАЗ и ISUZU [4].

4) «РГ-Техно» (Московская область) лидер российского рынка техники для сбора и перевозки ТБО в премиальном сегменте. Мусоровозы на базе автомобилей SCANIA, VOLVO, MERCEDES-BENZ [5].

5) «Коминвест АКМТ» (Москва) – мусоровозы, комбинированные дорожные машины, подметально-уборочные машины. Установку оборудования можно произвести на шасси КАМАЗ, MAZ, ГАЗ, Mercedes-Benz, FUSO, MAN, Scania, VOLVO, IVECO, Renault, DAF, Isuzu и другие [6].

6) Мехзавод «Спецтранс» (Санкт-Петербург) – мусоровозы, системы мультилифт, подметально-уборочное оборудование [7]. Могут устанавливаться на любой класс грузового автомобиля. Работают как с отечественными автомобилями, так и с иномарками. Данное предприятие не только устанавливает новое оборудование на новые машины, но также и осуществляет услуги по монтажу на поддержанные грузовые автомобили.

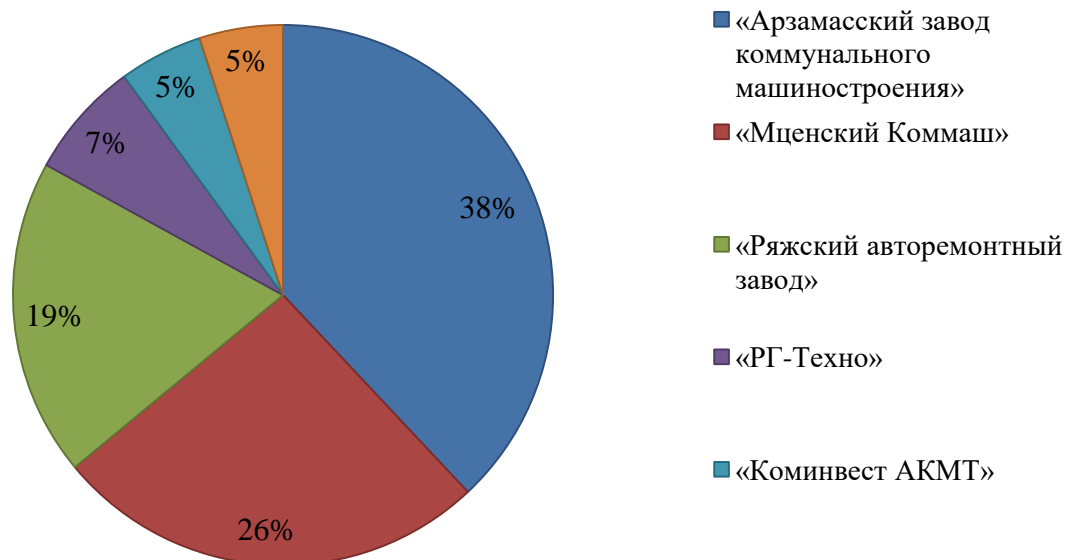
Как видим, спектр видов техники и оказываемых услуг у каждой компании обширен. Некоторые компании производят и продают совершенно новые автомобили с новым оборудованием, а некоторые оказывают услугу установки нового коммунального оборудования на грузовое шасси с пробегом.

Я представил не всех производителей коммунальной техники. Это связано с тем, что остальные производители либо не достигли такой же производительности, либо редко обновляют свою продукцию, или пока не зарекомендовали себя.

Самой популярной востребованной коммунальной техникой в последнее время – являются мусоровозы. За прошедший год было выкуплено порядка более 2000 машин мусоровозов. На рис. 1 представлена диаграмма в процентном соотношении по производителям:

1) Как видим, Арзамасский завод является лидером по продажам. Ведь именно этот завод является самым старым на территории России. Основным заказчиком выступают ЖКХ муниципалитетов. Арзамасский завод производит качественную технику и её цена относительно ниже конкурентов. Спектр видов техники – обширен, что позволяет занять большой потенциал на рынке.

Ещё одним плюсом является то, что коммунальное оборудование устанавливается на отечественные шасси КАМАЗ, ГАЗ, а это значит недорогое обслуживание транспортного средства, доступность запасных частей и многое другое.



**Рисунок 1 – Диаграмма продаж мусоровозов**

Арзамас КОММАШ часто обновляет и вводит новое оборудование в свою технику. Из последних обновлений можно отметить усовершенствование конструкции портала с возможностью увеличения длины выхода и грузоподъемности.

2) Мценский коммаш не уступает в продаже и совершенствовании своей техники другим производителям. В последнее время данный производитель расширил гамму мусоровозов, добавив в продажу технику с новыми контейнерами – разных объёмов и новыми уплотнителями. Что касается покупки техники Мценского коммаш, то можно отметить то, что в 2019 году они возобновили программу льготного лизинга Минпромторга России.

3) Ряжский авторемонтный завод в последнее время добавил в линейку иностранную технику (шасси), и добавили в продажу новые контейнеры для мусоровозов с различным объёмом (от 7 до 30 м<sup>3</sup>).

4) РГ-техно помимо производства и продажи коммунальной техники премиум класса – осуществляет и ремонт коммунальной

техники любого производителя. Также у компании существует возможность получения скидки на обслуживание и ремонт автомобилей старше одного года, что позволяет привлечь новых клиентов. Также стоит отметить, что это одна из немногих компаний, которая выполняет услугу по переоборудованию коммунальных автомобилей марки Mercedes-Benz и Scania для выполнения работ в суровых условиях.



**Рисунок 2 – Продукция компании «РГ-техно».  
SCANIA P280 ZOELLER MEDIUM XL-SIB 16,5**

5) Коминвест-АКМТ ввёл новые комбинированные дорожные машины (КДМ) на базе оборудования на шасси Mercedes-Benz Unimog. Специально было произведено дооборудование шасси для всесезонной эксплуатации.



**Рисунок 3 – КДМ на базе оборудования на шасси  
Mercedes-Benz Unimog**

Модификация КДМ с автоматическим распределителем жидкого реагента Арктос-4 и поливомоечным оборудованием с бочкой 4000 литров с возможностью использования в летний период для поливомоечных работ, а также дезинфекции дорог и тротуаров.

Хороший аналог импортной навески по низкой цене.

Сердцем «АРКТОС» является мембранный водяной насос, с гидравлическим приводом, производительностью 400 л/мин и давлением воды 20 Бар.

Комбинация форсунок Spratronic позволяет регулировать ширину распределения в диапазоне от 3 до 12 метров, с шагом в 1 метр, что позволяет вносить корректировки при боковом ветре, распределять реагент в дорожных «карманах» и на перекрестках.

б) «Механический завод Спец-Транс» каждый год обновляет конструкции мусоровозов, вводя более совершенное навесное оборудование и дополнительные приспособления на контейнер (например, пресс).

Среди иностранных производителей коммунальной техники можно отметить:

1) Faun Kirchhoff group GmbH (Германия) производят мусоровозы и подметальные машины на базе MERCEDES-BENZ, SCANIA и др. Данная компания очень серьёзно относится к проблемам экологии и поэтому нужно отметить, что используют они автомобили с евро классом 5 и 6. Также всё оборудование производится, чтобы не наносить вред окружающей среде (эко-материалы, многосекционные контейнеры для отдельного сбора мусора и т. п.). В линейку продукции входят переделанные легкокоммерческие автомобили под мусоровозы (пример: установка контейнера на шасси Mercedes Sprinter), для работы в городских условиях, где нужна манёвренность и проходимость к пунктам сбора бытовых отходов.





**Рисунок 4 – Мусоровоз компании Faun на базе MB Sprinter**

2) КОБИТ s.r.o. (Чехия) производит вакуумные подметально-уборочные машины, машины для ямочного ремонта, погрузчики телескопические, погрузчики колесные с поворотной стрелой, мусоровозы с боковой и задней загрузкой, комбинированные дорожные машины, пескоразбрасыватели. В качестве шасси используют в основном автомобили TATRA, а также используют MERCEDES-BENZ, SCANIA, IVECO, RENAULT и т. д. КОБИТ предлагает более 150 наименований машин и оборудования собственной разработки, а также продукцию, изготовленную на основании лицензионных соглашений. Большая часть продукции производится поштучно или небольшими сериями по индивидуальным требованиям заказчика. Примечательно то, что техника данной компании начала поставлять свою технику и в Россию, где устанавливают на шасси КАМАЗа.



**Рисунок 5 – Подметально-уборочная машина К 8 на шасси КАМАЗ**

3) УТО (Китай) – данная компания уже устойчиво лидирует на азиатском рынке по производству сельскохозяйственной и коммунальной техники. Например, она производит мусоровозы всех типов и объёмов. Этот мусоровоз разработан с полностью закрытым контейнером для мусора из нержавеющей стали, этот мусоровоз может закончить сбор мусора без какого-либо вторичного загрязнения. В ассортименте компании представлены навесное оборудование, дополнительное оборудование (пресс, толкатели, лопаты и т. д.).



**Рисунок 6 – Мусоровоз компании УТО**

В заключении хочу отметить, что каждая компания постоянно обновляет рынок своими нововведениями в производстве коммунальной техники. Отечественные предприятия ничем не уступают иностранным в разновидности, экологичности, а стоят дешевле, что и делает их более привлекательными.

К тому же основными заказчиками коммунальной техники в России выступают жилищно-коммунальные хозяйства муниципалитетов, а значит должны поддерживать отечественных производителей.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Особенности конструкции специализированного подвижного состава / О. Н. Дидманидзе, Ю. К. Есеновский-Лашков, В. Л. Пильщиков, Г. Е. Митягин, Д. Г. Асадов, С. В. Козлов, Н. Н. Пуляев, Я. В. Чупеев. М. : МГАУ имени В. П. Горячкина, 2004. 53 с.



2. АО «Арзамасский завод коммунального машиностроения». Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kommash.ru/contacts/production>.
3. ОАО «Мценский завод «Коммаш». Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kommash.com>.
4. АО «Рязский авторемонтный завод». Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rarz.ru>.
5. Компания «РГ-Техно». Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg-techno.ru/about.html>.
6. АО «Коминвест-АКМТ». Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cominvest-akmt.ru/about>.
7. ООО «Механический завод «СпецТранс». Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.spectrans.spb.ru/history.php>.

## REFERENCES

1. Didmanidze O. N., Esenovskii-Lashkov Iu. K., Pil'shchikov V. L., Mitiagin G. E., Asadov D. G., Kozlov S. V., Pulyaev N. N., Chupeev Ia. V. Design features of specialized rolling stock. Moscow, MGAU imeni V. P. Goriachkina, 2004, 53 p.
2. Arzamas Plant of Municipal Engineering. Available at: <https://www.kommash.ru/contacts/production>.
3. Mtsensk engineering plant – Kommash. Available at: <https://www.kommash.com>.
4. Ryazhsky automobile repair plant. Available at: <https://rarz.ru>.
5. RG-Techno. Available at: <https://rg-techno.ru/about.html>.
6. Cominvest-AKMT. Available at: <http://www.cominvest-akmt.ru/about>.
7. Mechanical plant Spetstrans. Available at: <http://www.spectrans.spb.ru/history.php>.

### *Об авторах:*

**Векшин Владислав Олегович**, магистрант, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева» (127550, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49).

### *About the authors:*

**Vladislav O. Vekshin**, master's degree, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy (127550, Russian Federation, Moscow, Timiryazevskaya St., 49).