

В 1948 г. по заданию КБ Управления благоустройства Москвы (УБМ) началось проектирование тротуароуборочных машин (ТУМ) в целях механизации тяжёлого ручного труда дворников, которых насчитывалось около 90 тыс. человек. Первые образцы таких машин – *модели ПТ-4* (рис. 1) и *ПТ-5* – были созданы в 1953 г. на базе садово-огородного трактора «СОТ» совместно с Всесоюзным институтом сельскохозяйственной механики. На одноосный трактор с двигателем мощностью 2,2 кВт (3 л.с.) навешивалось плужно-щёточное (ПТ-4) или подметально-уборочное (ПТ-5) оборудование. Плуг и щётка выполнялись поворотными (вручную) для обеспечения право- и левосторонней уборки. В летнем исполнении в качестве рабочего оборудования использовались две конические (лотковые) щётки и одна цилиндрическая, собирающая смёт в 50-литровый бункер; вода для полива подавалась шестерённым насосом из 75-литрового бака. Производительность машин при рабочих скоростях была низкой, но модели ПТ-4 и ПТ-5 уже способствовали механизации ручного труда дворников, однако они остались опытными образцами, так как базовый трактор «СОТ» не был освоен в серийном производстве.

Также в 1953 г. специалисты КБ УБМ начали разработку *ТУМ Т-1 и Т-2* на базе оригинального шасси с использованием мотоциклетных и автомобильных агрегатов. Машина Т-1 состояла из одноосного тягача с прицепом (зимним или летним), имеющим самосвальную грузовую платформу с трёхсторонней разгрузкой. На тягач устанавливалась двухдверная одноместная кабина, в которой слева от машиниста размещались бензиновый двигатель с воздушным охлаждением мощностью 10,3 кВт (14 л.с.) и комплект навесного рабочего оборудования: *лотковая щётка, отвал для*



Рис. 1. ТУМ ПТ-4 с прицепной двухколёсной тележкой

# Первые тротуароуборочные машины

**А.Я. ЛАГУНОВ**

уборки снега, шнекороторный снегоочиститель (рис. 2), скребковый скалыватель льда (рис. 3), кусторез и поддон для мусорных контейнеров (рис. 4). В зимний период на прицеп навешивались пескоразбрасыватель (рис. 5) и щётка, а летом — подметально-уборочное оборудование (рис. 6).

Экспериментально-механический завод УБМ изготовил опытно-промышленную партию таких машин с различными видами прицепов и навесного рабочего оборудования. Зимний вариант ТУМ Т-1-3 использовался для уборки столичных тротуаров в 1958—1959 гг., а в следующий сезон с помощью них было убрано тротуаров площадью около 700 тыс. м<sup>2</sup>. Одна-

ко применение таких технических средств ограничивалось вследствие сужения проезжей части тротуаров выступающими деталями фасадов зданий, растущими на тротуарах значительного в ту пору количества деревьев и др. Требовалась уборочная техника меньших габаритных размеров и большей манёвренности.

В 1961 г. была выпущена опытно-промышленная партия ТУМ Т-2 (рис. 7) с плужно-щёточным снегоочистительным оборудованием на базе шасси грузового мотороллера ТГ-200 с автомобильным рулём вместо мотоциклетного, двумя ведущими передними колёсами и одним управляемым задним, радиус поворота которой составлял всего 1,5 м.

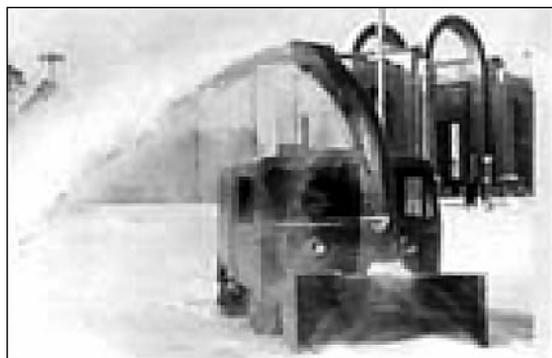


Рис. 2. ТУМ Т-1 со шнекороторным снегоочистителем



Рис. 5. ТУМ Т-1-3 с пескоразбрасывателем



Рис. 3. ТУМ Т-1-СК со скалывателем льда



Рис. 6. Подметально-уборочная машина Т-1-Л



Рис. 4. ТУМ Т-1 с поддоном для мусорных контейнеров



Рис. 7. ТУМ Т-2

Инженер Р.Н. Уланов в 1950-х гг. разработал трёхколёсную **ТУМ-57** на базе мотоциклетных агрегатов, которая серийно выпускалась Ленинградским литейно-механическим заводом. Она оснащалась сменным рабочим оборудованием — цилиндрической *щёткой* (рис. 8), *отвалом* для сгребания снега, устройствами для посыпки песка или полива дорожных покрытий (рис. 9), а также для перевозки грузов на соответствующей платформе (рис. 10). В поливочном варианте тягач комплектовался одноосной прицепной цистерной. Простота машины и лёгкость управления позволяли дворникам без особого труда обучиться работе на ней. ТУМ-57 эксплуатировались в Москве, Ленинграде и других городах бывшего СССР. Всего было выпущено около 6000 таких машин. В последующие годы Р.Н. Уланов создал ТУМ-08 (1982 г.), опытный образец которой испытывался в конторе механической уборки Дзержинского района Москвы.

В КБ УБМ в результате модернизации и последующего развития машины Т-1 получили более совершенный её вариант — **ТУМ Т-10** (рис. 11). Передний ведущий мост автомобиля «Москвич-407» был заменён мостом от автомобиля ГАЗ-69, а цепная передача привода моста — цилиндрическим редуктором. Изменилась форма кабины: она стала более обтекаемой и технологичной в изготовлении; вместо плоских лобовых стекол были установлены панорамные. В целом машина получилась более надёжной, эффективной и технологичной в работе. Для неё были изготовлены различные прицепы и навесное оборудование, применяемое на ТУМ Т-1. Серийно ТУМ Т-10 выпускалась на Экспериментально-механическом заводе УБМ только с зимним прицепом, было изготовлено 185 ед.

В начале 1960-х гг. для запуска в серийное производство ТУМ, определения их оптимальной ширины и общей потребности для страны в целом Академией коммунального хозяйства им. М.Д. Памфилова был разработан, а Минжилкомхозом СССР утверждён их параметрический ряд с полосой подметания, определяемой её шириной: 800, 1500 и 1800 мм. В соответствии с утверждённым типоразмерным рядом КБ УБМ совместно с проектно-конструкторским бюро Академии коммунального хозяйства были разработаны **ТУМ Т-3** (рис. 12) на базе шасси автомобиля ГАЗ-69 с зимним плужно-щёточным оборудованием и **Т-3ПУ** (рис. 13) с летним подметально-уборочным оборудованием. ТУМ Т-3 серийно выпускалась с 1960 по 1972 г. на 3-м авторемонтном заводе Управления авторемзаводов Главмосавтотранса до снятия с производства базового автомобиля ГАЗ-69. **ТУМ Т-469А** (рис. 14) на базе автомобиля УАЗ-469 стала последней разработкой этого класса машин.

В 1965 г. в КБ УБМ была разработана **ТУМ Т-30** шириной 0,8 м на базе агрегатов автомобиля «Запорожец» ЗАЗ-965, предназначенная для круглогодичного содержания тротуаров. Машина состояла из компактного четырёхколёсного автомобиля с задними ведущими и передними управляемыми колёсами, прицепов и навесного рабочего оборудования. Модель Т-30 имела одноместную кабину с хорошим обзором рабочих зон, сзади которой размещался двигатель. Мощность от двигателя передавалась на прицеп через обкатной редуктор и карданный вал с приводными элементами трансмиссии прицепа. Установка навесных рабочих агрегатов спереди осуществлялась с использованием подъёмной рамки, управляемой гидроцилиндром.



Рис. 8. ТУМ-57 с щёткой



Рис. 9. ТУМ-57 с поливочным оборудованием



Рис. 10. ТУМ-57 с самосвальной грузовой платформой и плугом



Рис. 11. Кусторез Т-10-К



Рис. 12. ТУМ Т-3



Рис. 13. ТУМ Т-3ПУ



Рис. 14. ТУМ Т-469А



Рис. 15. ТУМ Т-30П с отвалом и щёткой



Рис. 16. ТУМ Т-30ПМ с поливочным прицепом



Рис. 17. ТУМ Т-30С с самосвальной и пескоразбрасывающей платформой



Рис. 18. ТУМ-975

Комплект навесных и прицепных механизмов состоял из оборудования для очистки от снега — навесного *поворотного отвала* и прицепной *поворотной щётки* (рис. 15), а также навесного *шнекороторного механизма* и оборудования для подметания дорог летом. Последнее включало в себя навесную лотковую щётку с системой увлажнения и прицепной подметально-уборочный механизм, а также поливочное оборудование, в комплект которого входили насосная установка с соплами и прицепная цистерна (рис. 16). Машина могла комплектоваться прицепами с *самосвальной и пескоразбрасывающей платформой* (рис. 17). Опытно-промышленная партия ТУМ Т-30 (30 ед.) в комплекте с навесным отвалом, прицепной щёткой и поливочным оборудованием были изготовлены на 4-м авторемонтном заводе Управления авторемзаводов Главмосавтотранса.

С 1964 г. в распоряжение домоуправлений и жилищно-эксплуатационных контор Москвы стали поступать *ТУМ-975* (рис. 18), разработанные на Заводе автомобильных кузовов Минавтопрома СССР, производство которых было освоено на предприятии «Красный путь» МПС СССР. Новая машина с минимальным радиусом поворота предназначалась для уборки привокзальных площадей и перронов. Это было оригинальное трёхколёсное шасси с отапливаемой кабиной, двигателем от автомобиля «Москвич» (сначала 407-й модели, а затем 408-й), передним ведущим мостом и задним сдвоенным управляемым колесом. Двигатель, расположенный за кабиной, и агрегаты закрывались грузовой платформой, представлявшей собой единую с кабиной конструкцию. Машина предназначалась для зимней и летней уборки, зимой на неё устанавливалось плужно-щёточное и пескоразбрасывающее оборудование, а летом — подметально-уборочное. Подъём и опускание рабочих элементов оборудования осуществлялось с помощью гидроцилиндров. В 1963 г. на Заводе автомобильных кузовов была выпущена опытная партия этих машин (10 ед.), а серийный выпуск начался на заводе «Красный путь», где до 1984 г. ежегодно изготавливалось по 30 ед. ТУМ-975.

Кроме этого, в период 1946–1959 гг. КБ управлений благоустройства Мосгорисполкома, Ленгорисполкома и других организаций разработаны (затем освоены в серийном производстве) поливочно-мочные (ПМ-6 и ПМ-8) и подметально-уборочные машины, пескоразбрасыватели (МП-1 и МПР-10), снегопогрузчики, мусоровозы и ассенизационные средства на базе шасси автомобилей сначала ЗИС-5, а затем ЗИС-150 (ЗИЛ-164) и ГАЗ-51 грузоподъёмностью до 4 т, а также навесное снегоочистительное оборудование ПС-2, мусоровозы МС-1, МС-2 на базе шасси автомобилей ЗИС-5 и ЗИС-150.