

Исторический облик дорожной и коммунальной техники



В 1925–1930 гг. во многих городах Европы дороги с усовершенствованным покрытием убирали специальные коммунальные и дорожные машины. Они подметали проезжую часть, поливали и мыли дороги и зелёные насаждения, собирали снег в валы (рис. 1) и вывозили его, а также убирали бытовой мусор и пищевые отходы. В больших городах парк техники достигал нескольких сотен машин (например, в Париже более 1000 ед.), которые были сосредоточены в специальных автохозяйствах с ремонтными мастерскими и гаражами, располагавшихся в разных частях города.

С 1924 г. в городах США и Европы успешно эксплуатировалась *подметально-уборочная машина фирмы «КИННЕЙ»* (рис. 2). Это была первая машина, но основные принципы её работы сохранились и до наших дней. На машине было установлено две ёмкости — одна с водой, а другая — для щёта. По две боковые конусообразные щётки, расположенные попарно по бортам, сметали мусор под кузов машины. Передние щётки большего размера собирали мусор в полосу шириной 1,8 м, задние — сужали её до 0,9 м. Цилиндрическая щётка забрасывала мусор на конвейер, подающий его в мусоросборник вместимостью 2 м³. Особенностью было то, что для изготовления щёток применялась стальная проволока, а не индийский тростник (пиасава), который тогда широко был распространён для этих целей. Зимой на машину монтировался *плужный снегоочиститель*. Передвигаясь со скоростью 3–10 км/ч, такая машина за смену успевала подмести до 10 тыс. м² дорог.

Для борьбы с запылённостью проезжей части, кроме традиционной поливки, мостовые покрывали различными связывающими пыль специализированными средствами (рис. 3–5).

А.Я. ЛАГУНОВ
(ГУП «Доринвест»)

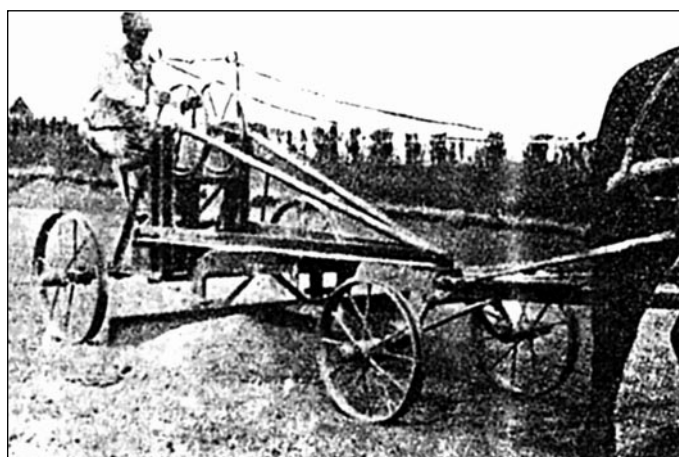


Рис. 1. Формировщик вала на конной тяге

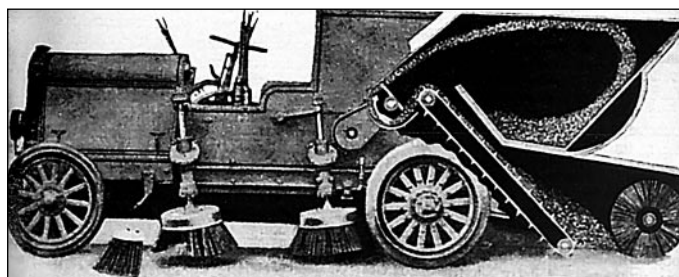


Рис. 2. Подметально-уборочная машина фирмы «КИННЕЙ»

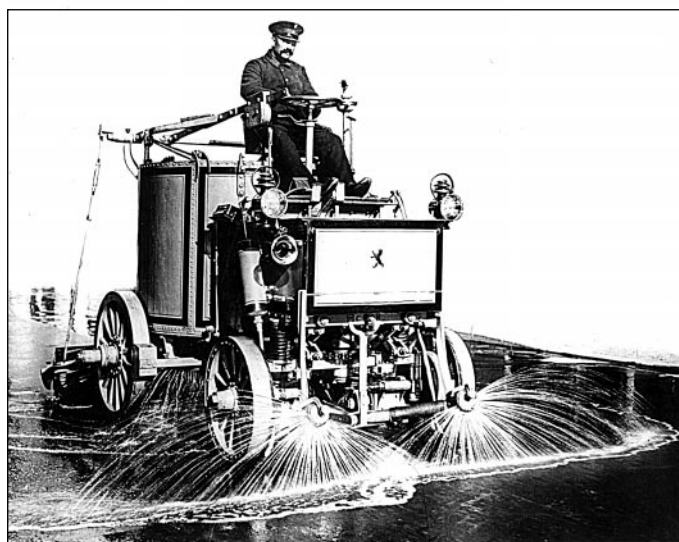


Рис. 3. Первые поливочные машины для обработки покрытий специальными жидкостями

Рис. 4. Поливомочная машина на конной тяге с приводом насоса от заднего моста



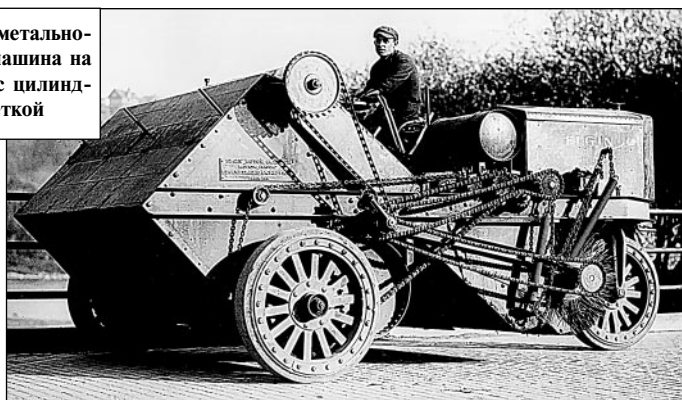
Рис. 5. Первая подметально-уборочная (очистительная) машина на автомобильном шасси — уборка прилотовой части улиц



Рис. 6. Первая поливомочная машина на автомобильном шасси



Рис. 7. Подметально-уборочная машина на спецшасси с цилиндрической щёткой



В Берлине, например, в воду для поливки улиц добавлялась 33%-ая щелочная хлористая магnezия или щелочной хлористый кальций. Это позволяло связать и осадить уличную пыль на несколько дней, а то и недель, в зависимости от интенсивности движения и состояния покрытия.

Щебёночные мостовые во избежание пылеобразования пропитывались 1–2 раза в год особым связывающим пыль составом — импрегнолем. После такой обработки образовывалась эластичная пленка, стойкая к изнашиванию, которая не растворялась в воде и, как смоляная эмульсия, не оказывала вредного воздействия на резиновые шины экипажей. В Вене для борьбы с пылью мостовые в течение лета до 3 раз поливали минеральным маслом, расход которого составлял около 1 кг/м² обрабатываемой поверхности.

При производстве работ по очистке улиц, которые велись с 4 до 12 ч, мостовые предварительно смачивали *поливочные машины* (рис. 6–8), чтобы осадить пыль и размягчить плотно прикатанный лошадиный помёт. Затем следовали очистительные машины в лошадиной упряжке или автомобильные, соскабливающие к краям улицы влажный навоз и мусор. После этого рабочие колонны собирали мусор с края улиц и тротуара в кучи, которые затем вывозились в закрытых повозках. Такая технология и организация работ очистки улиц, площадей и других мест общего пользования применялась в те годы практически во всех крупных городах Европы и Америки в зависимости от наличия и оснащённости их средствами механизации с большим или меньшим количеством ручного труда и наличием гужевого транспорта (см. таблицу).

С 1928 г. в крупных городах Европы с развитием электроэнергетики начали использовать электропривод. В Берлине, например, на этот вид привода были переведены часть поливочных и все моечные машины. Электрические тележки применялись для вывоза смёта и снега, заменяя даже конную тягу.

В 1926 г. Москомхозом были закуплены четыре автомобиля «Мерседес» и пять «Бюссингов», на которые были установлены первые снеговые плуги для сгребания снега.

В соответствии с обязательным постановлением Президиума Московского Совета от 8 марта 1927 г. «обязанность очистки улиц, площадей и тротуаров возлагалась на администрацию учреждений, домоуправлений, собственников или арендаторов домов и арендаторов земель, к которым

Параметр	Вена	Берлин	Париж
Число жителей, млн чел.	2	4	2,9
Общая площадь, млн м ² :			
мостовых	11	23,5	9,5
скверов, бульваров, тротуаров	4	–	7,4
из них, %:			
асфальтовых	3,5	30	10
деревянных торцовых	3,5	7	25
щебёночных	50	3	58
брусчатых и булыжных	43	60	7
Общая протяжённость улиц, км	1100	–	1013
Количество пунктов очистки, ед.	80	–	107
Количество отбросов на одного человека, г	160	–	–
	(в Москве 500)		
Количество рабочих, чел.	1200	2700	4095*
<i>Подметальные машины:</i>			
количество, ед.	45	104	229**
производительность (за 8 ч работы), тыс. м ² :			
автомашин	120	115	88–108
средств механизации на конной тяге	–	40	–
Годовое количество, тыс. м ³ :			
смёта	150	382,5	–
бытового мусора	288 (уд. вес 0,4)	2209,5 (уд. вес 0,5)	2000
<i>Поливочные машины:</i>			
количество, ед.	73	297 (252 на конной тяге и 45 на шасси)	23
производительность (за 8 ч работы), тыс. м ²	250	400	160–168
<i>Снегоочистители:</i>			
общее количество, ед.	220	–	–
на конной тяге	30	300	–
на автомашине	–	105	–
<i>Моечные и подметально-уборочные машины</i>	–	2 комбинированные с поливом	–

* На уборке улиц и вывозе мусора; ** подметальных и комбинированных (подметально-поливочных).

примыкают улицы, площади и тротуары. Утренняя их уборка должна заканчиваться в летнее и весеннее время к 7 часам утра, а в осеннее – к 8 часам утра. К указанным часам улицы и тротуары должны быть смочены, тщательно прибраны и выметены, а сметённые пыль, сор и грязь убраны с улицы. Сор и навоз, в течение дня появляющиеся на улицах и тротуарах, должны убираться немедленно. В летнее время перед очисткой и подметанием улицы тротуары и площади должны смачиваться водой во избежание поднятия пыли...».

«Поливка мостов, площадей, не подлежащих обязательной очистке домоуправлениями, а также поливка улиц и площадей, расположенных вне черты Садового кольца, возлагалась на московское коммунальное хозяйство. Поливка улиц и площадей должна была производиться в течение всего летнего периода – с 1 мая и по 15 сен-



Рис. 8. Отечественная подметально-уборочная машина на спецшасси

Рис. 9. Отечественный тракторный снегоочиститель с ручным приводом подъёма плугасовки



Рис. 10. Снегопогрузчик системы Барбер-Грина на гусеничном ходу:

1 — мерный закром; 2 — рама; 3 — рукоятка управления; 4 — коробка скоростей; 5 — гусеница; 6 — площадка для оператора; 7 — рама гусеницы; 8 — скребок и поддержка элеватора; 9 — направляющие элеваторной рамки; 10 — распорка; 11 — дисковый аппарат; 12 — кожухи зубчаток; 13 — пружина; 14 — двигатель; 15 — конвейер с черпаками; 16 — управление дисками; 17 — управление конвейером; 18 — цепная передача; 19 — кран-рама конвейера

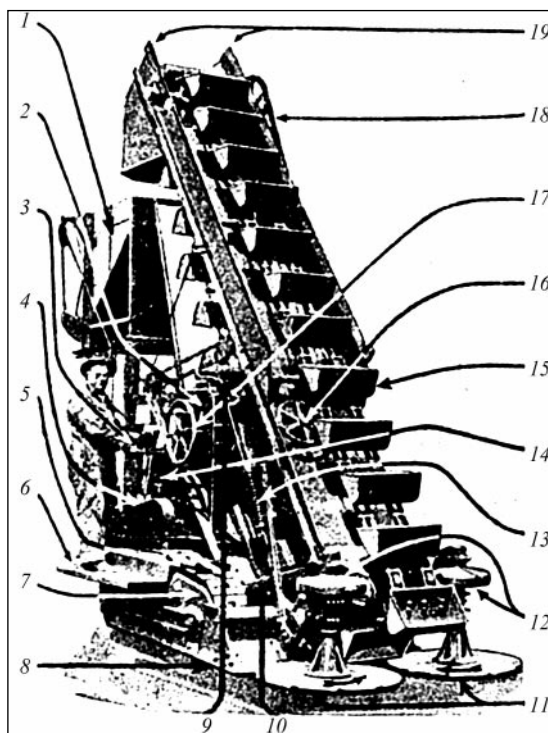
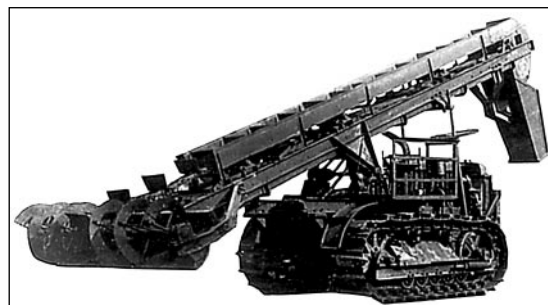


Рис. 11. Снегопогрузчик фирмы «Нельсон» на колёсном тракторе «Фордзон»



Рис. 12. Снегопогрузчик С-1 на тракторе ЧТЗ-60



тября — не менее 2 раз в день. Домоуправлениями для поливки улиц устраивались особые краны на ответвлениях от домовых водопроводов за водомерами, к которым должны были присоединяться рукава с разбрызгивающими аппаратами».

В 1930 г. в городах Европы и Москве (рис. 9) на уборку мостовых расходовали следующие денежные средства (из расчёта на одного жителя): Вена — 2 руб. 24 коп.; Париж — 2 руб. 92 коп.; Берлин — 3 руб. 05 коп.; Москва (по смете) — 3 руб. 16 коп. (без уборки снега) и 5 руб. 68 коп. (с уборкой снега).

В 1931 г. после ликвидации московского городского треста «Утильочистка» в наличии была только одна подметальная машина и пять стационарных снеготаялок, которые передали различным районам Москвы.

В Европе и Америке в начале прошлого века способ очистки дорог от снега с использованием гужевого транспорта начал вытесняться более дешёвым и быстрым методом с применением тракторных и автомобильных снегоочистителей. Например, для очистки от снега (толщиной 10 см) Бруклинского моста (в Нью-Йорке) ручным способом требовалось 18 ч непрерывной работы, 320 чел. и 40 телег, а с использованием одной машины работа выполнялась за 2 ч.

Появились первые машины для сброса снега на обочины. Сначала использовались дисковые лопастные снегоочистители на гусеничном ходу с захватом полосы шириной 1,5 м, дальность отброса достигала 12 м.

В 1920 г. сначала в Америке и Канаде, а затем в Европе нашли широкое применение снегопогрузчики непрерывного действия, убирающие снежные валы в прилотовую часть. Первыми были машина системы Барбер-Грина на гусеничном ходу (рис. 10) и шнековый снегоочиститель фирмы «Нельсон» (рис. 11), смонтированный на колёсном тракторе «Фордзон». Машина Барбер-Грина представляла собой элеватор с черпаками для погрузки сыпучих материалов, а для транспортировки снега на резиновой ленте конвейера (шириной 0,8 м) вместо черпаков были закреплены металлические захваты, удерживающие снежную массу при подъёме её конвейером на высоту 2,8–3,6 м, откуда снег направлялся в кузов транспортного средства. Захватывающий снежную массу рабочий механизм состоял из двух вращающихся навстречу друг другу дисков диаметром 915 мм, расположенных непосредственно у мостовой. Диски подрезали, отделяли снег от мостовой и подавали его на ленту конвейера. Через прицепной пе-

регрузатель снег подавался в транспортное средство, которое следовало рядом со снегопогрузчиком. Производительность такого снегопогрузчика позволяла загрузить транспортное средство с кузовом вместимостью 6 м³ за 3 мин. Использовались и снегопогрузчики со шнековым рабочим механизмом, производительность которых была ниже.

Отечественные *снегопогрузчики С-1 на тракторе ЧТЗ-60* (рис. 12) и *С-2 на тягаче ХТЗ* (рис. 13) с питателями фрезерного типа производимостью 180 и 90 м³/ч, изготовленные в 1936 г., использовались и для разгрузки снега из бортовых автомобилей.

Снегопогрузчики С-3 непрерывного действия, называемые «золотые руки», были созданы в конструкторском бюро (КБ) Управления благоустройства Москвы и изготовлены в 1946 г. на Экспериментально-механическом заводе КБ, эксплуатировались в организациях этого Управления. В 1952 г. серийный выпуск этих снегопогрузчиков был передан на Свердловский механический завод. Позднее стали выпускаться шнековые снегопогрузчики модели С-20 (рис. 14), которые успешно работали на улицах больших городов.

(Окончание следует)



Рис. 13. Снегопогрузчик С-2 при разгрузке снега из бортового автомобиля



Рис. 14. Шнековый снегопогрузчик С-20 в работе

СДМ