**02-555 РС-363 шнеко-роторный снегоочиститель с приводом от двигателя шасси ГАЗ-63 4х4, производительность до 400 м3/час, рабочие: ширина 2 м, высота 0.9 м, дальность отбрасывания до 18 м, 045-3.5 км/час, мест 2, вес оборудования 0.53 т, снаряженный вес 3.2 т, ГАЗ-51 70 лс, транспортная до 30 км/час, мелкими партиями, Москва, Мценск и др., с 1956 г.**



**Разработчик:** «Свое видение шнекоротоного снегоочистителя предложили в 1955 году конструкторы автозавода им. Молотова (ГАЗа): там для собственных нужд предприятия были изготовлены образцы «снегомётов» на основе ГАЗ-63.» *Н.С. Марков.*

**Заводы-изготовители:**

Экспериментальный завод Управления благоустройства Мосгорисполкома.

Мценский завод коммунального машиностроения Орловского совнархоза.

Северодвинский завод дорожных машин.

Смоленский опытно-экспериментальный завод дорожного оборудования им. М.И. Калинина с середины 1960-х годов выпускал аналогичные снегоочистители модели 9111А на шасси ГАЗ-63, это же оборудование монтировалось на универсальную уборочную машину КДМ-2 на шасси ГАЗ-63.

*Из статьи Н.С. Маркова «Советские шнекороторные снегоочистители» на dzen.ru, 8.02.2020.*

«Шнекороторы» – один из самых мощных типов снегоуборочной техники. Принцип их действия довольно простой: в передней части этих машин смонтировано рабочее устройство с ковшом (питателем), горизонтальными шнеками и ротором, установленным перпендикулярно шнекам. При движении машины вперед шнеки врезаются в снег и перемешают его к средней части ковша. Там он захватывается ротором и через улитку (кожух ротора) выбрасывается вбок: либо далеко в сторону от дороги, либо по дополнительно установленному желобу ссыпается в кузов грузовика. Направление выброса снега определяется поворотом улитки.

Один из первых советских шнекороторных снегоочистителей на колесном ходу разработали вскоре после войны в КБ Управления предприятий коммунального обслуживания Ленгорисполкома. Постройкой опытного образца занимался Механический завод городского треста очистки, входящий в состав того же самого Управления. «Шнекоротор» этот получил название РС-1. В качестве основы для постройки РС-1 использовалось серийное шасси ЗиС-150, штатная трансмиссия которого была дополнена демультипликатором с большими передаточными числами: его установка обуславливалась необходимостью получить возможность передвижения с «черепашьей» скоростью, от 0,58 км/ч и выше. Всего у машины получалось 14 рабочих передач и одна транспортная, на которой РС-1 мог передвигаться из гаража к месту работы со скоростью до 20 км/ч. Для привода снегоуборочного оборудования у РС-1 позади кабины стоял еще один двигатель – дизельный ЯАЗ-204 мощностью 110 л.с. со своей 5-ступенчатой коробкой передач, с помощью которой выбиралась частота вращения шнеков и ротора. Эта машина обладала высокой производительностью: на режиме максимальной мощности могла перекидать за час до 1375 кубометров снега на расстояние порядка 20-25 метров. Но имела свои недостатки: во-первых, была крайне тяжелой (8360 кг), причем нагрузка на передний мост превышала предельно допустимую для ЗиС-150. Во-вторых, наличие на одной машине бензинового и дизельного двигателя не позволяло работать им на одном сорте топлива и заставляло иметь два топливных бака. Кроме того, ярославские дизели до конца 1940-х годов оставались страшным дефицитом, не отличаясь надежностью. Так что о серийном выпуске РС-1 речь не шла.

По этой причине ленинградцы разработали упрощенный вариант «шнекоротора», который получил название РС-3Л. У него для привода снегоуборочного оборудования позади кабины стоял точно такой же бензиновый двигатель ЗиС-120, какой использовался и для передвижения базового шасси ЗиС-150. Конечно, производительность снегоуборщика с такой силовой установкой сильно снизилась – почти вдвое, до 700 кубометров снега в час. Однако до более приемлемой величины – 7150 кг – снизился и собственный вес машины. Партию РС-3Л построил в 1948 году все тот же Механический завод городского треста очистки Ленгорисполкома.

Принципиально другой, более совершенный вариант «шнекоротора» на базе ЗиС-150 разработали в московском КБ Управления благоустройства Мосгорисполкома. Он получил обозначение РС-2М. Чтобы добиться более благоприятной развесовки, исключить перегрузку переднего моста и повысить проходимость, шасси для него «научили» ездить задом наперед: кабину без оперения и все органы управления развернули на 180 градусов и установили прямо над задним мостом.

Таким образом, московский снегоочиститель превратился в переднеприводное транспортное средство с задними управляемыми колесами. Аналогичным образом, к слову, в том же столичном КБ ранее уже превращали в «переднеприводники» шасси грузовиков ЗиС для использования в качестве базы под лаповые снегопогрузчики С-3 и 2С-3. Вторым принципиальным отличием московского «шнекоротора» от ленинградских стало использование единственного двигателя и для привода ведущих колес, и для вращения шнеков с ротором. При этом в трансмиссию РС-2 устанавливались не только демультипликатор, но и второе сцепление, служащее для остановки машины без прекращения работы «снегомёта». Производительность московской машины оказалась меньше, чем у ленинградских – только 600 кубометров снега в час. Но перекомпоновка шасси и переход к одномоторной схеме позволили сэкономить почти метр габаритной длины и 1,2 тонны веса по сравнению с РС-3Л, а заодно улучшить маневренность. С 1953 года выпуск таких «шнекороторов» по московской документации развернули на Свердловском машиностроительном заводе Минкомхоза РСФСР.

Мы же дальше переходим к шнекороторным снегоочистителям принципиально другой конструкции, которые разрабатывались в те же годы под патронажем Минстройдормаша СССР. Первым из них стал Д-166, производство которого в 1948 году начал Щербаковский завод «Дормашина» Минстройдормаша СССР на шасси ЯАЗ-200. Эта машина также строилась по 2-моторной схеме: штатный дизель ЯАЗ-204 работал на привод заднего ведущего моста (разумеется, через ходоуменьшитель), а второй дизель У2Д6 мощностью 150 л.с. крутил ротор и шнеки. Интересной особенностью Д-166 стала длинная качающаяся ферма, на переднем конце которой крепился рабочий орган снегоочистителя, а на заднем – дизель рабочего органа вместе с противовесом. Такое компоновочное решение было призвано максимально разгрузить переднюю ось базового шасси. В то же время, вес Д-166 в итоге превысил допустимую полную массу шасси ЯАЗ-200 на две с лишним тонны, а та самая качающаяся ферма ограничила угол поворота передних колес, сильно ухудшив маневренность. По этой причине довольно быстро вместо Д-166 стала выпускаться улучшенная версия Д-166А, у которой качающуюся ферму устранили, а двигатель рабочего органа установили на раме шасси стационарно.

Свое видение шнекоротоного снегоочистителя предложили в 1955 году конструкторы автозавода им. Молотова (ГАЗа): там для собственных нужд предприятия были изготовлены образцы «снегомётов» на основе ГАЗ-63.

Переделка шасси заключалась в установке ходоуменьшителя (второй коробки передач типа ГАЗ-51 между штатной коробкой и «раздаткой») и коробки отбора мощности с карданной передачей для привода рабочего органа. А довольно компактное и нетяжелое шнекороторное оборудование (весом около полутонны, с единственным шнеком) монтировалось на передней части рамы и в летнее время могло быть легко демонтировано, позволяя использовать базовое шасси как обычный бортовой грузовик. Документация на эти снегоуборщики была передана с ГАЗа на специализированные предприятия. В частности, в 1960-е годы под обозначением РС-363 их делали на Мценском заводе коммунального машиностроения и Северодвинском заводе дорожных машин. А на Смоленском опытно-экспериментальном заводе дорожного оборудования им. Калинина аналогичные машины выпускали под обозначением 9111А. Производительность РС-363 составляла порядка 400-500 кубометров снега в час, рабочая скорость варьировалась от 0,33 до 3,5 км/ч, а транспортная доходила до 30 км/ч.

Шнекороторные снегоочистители, построенные на основе шасси с колесной формулой 4х2, получили ограниченное распространение. Куда более массовыми стали модели, строившиеся на основе серийных грузовиков 6х6. «Шнекороторы» такого типа выпускались в стране несколько десятилетий! Первенцем среди подобных машин стал снегоочиститель Д-262, запущенный в серию в 1953 году на Щербаковском (Рыбинском) заводе Минстройдормаша СССР.

На рубеже 1950-х и 1960-х годов на Минском заводе «Ударник» освоили выпуск снегоочистителя Д-450 на базе МАЗ-502 с колесной формулой 4х4. Эта машина была построена по двухмоторной схеме, с сохранением штатного двухтактного дизеля ЯАЗ для передвижения шасси и установкой дополнительного дизеля 2Д12Б мощностью 300 л.с. для привода «снегомёта». Такая высокая мощность второго двигателя позволила применить на Д-450 сразу три шнека. За счет этого ее производительность достигла 1500 кубометров снега в час, который мог отбрасываться в сторону аж на 35 метров. Таких показателей не имел ни один другой советский автомобильный «шнекоротор».

После прекращения выпуска Д-450, что было вызвано снятием с производства шасси МАЗ-502, самым тяжелым советским «шнекоротором» стал Д-902 (он же впоследствии назывался ДЭ-211). Со второй половины 1960-х его начал строить Минский завод «Ударник» на основе шасси Урал-375Е.