



# «СТРАТЕГИЧЕСКИЕ» ЦИСТЕРНЫ

## «Золотари» и водовоз

Н. Братащук

Иллюстрации, использованные в статье - из личной коллекции материалов.

Фото моделей и прототипов: ADLER-M

*Я, ассенизатор  
и водовоз,  
революцией*

*мобилизованный и призванный...*

*Владимир Маяковский*

### ЦИСТЕРНА С «ЯДЕРНЫМИ КОРНЯМИ»

Поскольку, всёнарастающая деятельность общества, среди прочих причин, требовала повышения эффективности работы коммунального хозяйства, в том числе, и в плане механизации по уборке и утилизации продуктов жизнедеятельности, то актуальным был и вопрос о создании соответствующей техники. А потому, параллельно с подготовкой к выпуску нового «53-го» семейства горьковских грузовиков, в ЦКБ АКХ МКХ РСФСР шла работа и над созданием специализированных машин для нужд коммунального хозяйства на новом шасси.

При этом разрабатывались разные машины, на основе унифицированной надстройки, что позволяло быстро и эффективно освоить производство необходимого варианта.

Так появились ассенизационные АНМ-53, АСМ-53, КО-503, КО-501; УК-19, водовоз АВВ-3,6, разбрызгиватель РЖУ-3,6, позже появился опрыскиватель деревьев ОКД-53.

Выпуск основной спецтехники был налажен на Арзамасском заводе коммунального машиностроения. Именно близость засекреченного «ядерного» города Арзамас-75, ставшего впоследствии Арзамасом-16, и породило байку о том, что выпуск этой техники – побочная деятельность ядерщиков.

Спустя некоторое время к выпуску водовозов был подключён и Каспийский машиностроительный завод.

### ОСНОВА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Специальное оборудование, в виде отдельной надстройки, монтируется на шасси автомобиля ГАЗ-53 (-53Ф, -53А, -53-12) и состоит из цистерны и вспомогательного оборудования.

Цистерна машины — цилиндрической формы со сферическими днищами, установлена на трёх опорах и крепится стремьянками к лонжеронам рамы автомобиля. Для лучшего слива цистерна имеет обратный наклон - 4°. На специальной раме установлен вакуум-насос, создающий в цистерне разрежение или давление, привод которого осуществляется от КПП автомобиля через КОМ, через карданный вал и клиноременную передачу. Включают насос вручную рукояткой, установленной в кабине водителя. Сигнально-предохранительное устройство — электрическое с датчиком уровня смонтировано на крышке горловины цистерны вместе с двумя предохранительными клапанами. При наполнении цистерны до заданного уровня по сигналу датчика автоматически останавливается двигатель насоса и перекрывается всасывающий трубопровод. Один из предохранительных клапанов ограничивает повышение давления в цистерне больше 0,06 МПа, другой — понижение давления (разрежение) меньше 0,05 МПа.

Натужно подвывая изношенным двигателем, неспешно перекачиваясь на ухабах, время от времени, весело отражая от стёкол солнечные блики, к летнему пастбищу приближался «газон»-водовоз, которого тут очень ждали: лето в тот год выдалось аномально жарким. А потому вопрос подвоза свежей воды стоял особо остро. Пастухи смотрели на приближающуюся машину, думая о чём-то своём, а в глазах была надежда...

Подъехав к подготовленной площадке, автомобиль, развернувшись, остановился, подняв, напоследок, облако пыли.

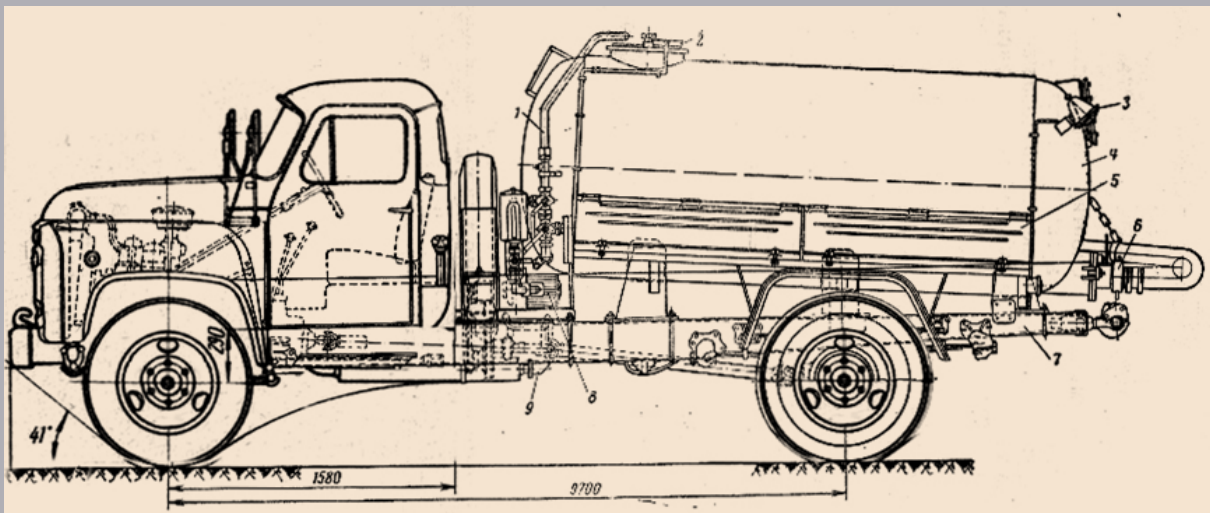
Водитель, молодой парень, открыв дверь, по-молодецки, выскочил из кабины и улыбаясь, направился к людям, стоящим у жердяной изгороди. Поприветствовав и пожав каждому из животноводов руку, перекинувшись парой фраз, они, уже вместе, направились к машине. Водитель, со знанием дела, хоть и несколько торопливо, как-бы боясь опоздать куда-то, начал снимать конусообразные корыта, закрепленные на боковинах.

Казалось, что их только четыре: по два с каждой стороны. Но вот, сняв первое корыто, он, словно заправский волшебник, продемонстрировал, что корыто осталось на месте! Впрочем, никакого секрета здесь не было: для экономии места, корыта были сложены одно в другое.

Привычно, согласно давно установленному порядку, расставили их по местам и водитель занял место у запорного крана - «на раздаче», а пастухи, перенося шланг от одного корыта к другому, постепенно их наполняли. Услышав плеск воды, животные направились к корытам, и погрузив свои головы в ёмкости, начали жадно поглощать живительную влагу...

Во всей этой идиллии смущал один момент. Цистерна — один в один, ассенизаторская, хоть и с надписью «вода»...





Общий вид машины АНМ-53:

1 – трубопровод; 2 – сигнально-предохранительное устройство; 3 – фара; 4 – цистерна;  
5 – облицовка; 6 – приёмный лючок; 7 – шасси ГАЗ-53А; 8 – вакуумный насос; 9 – газоотборная коробка

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Общий принцип очистки выгребных ям выглядит следующим образом. Машина подъезжает к месту работ и в выгребную яму погружают заборный шланг. Рукоятку многоходового крана переводят в положение «Всасывание», включают вакуум-насос и сигнально-предохранительное устройство. Спустя несколько минут открывают шибер приёмного лючка и под действием разрежения цистерна начинает заполняться нечистотами. После наполнения цистерны выключают КОМ, закрывают шибер поворотного крана, снимают разрежение, вынимают заборный шланг и обмывают его водой из промывочного бачка.

После доставки груза на место его обезвреживания цистерну разгружают одним из наиболее приемлемых способов. Так, нечистоты сливают, путём создания в цистерне давления насосом, в сточные каналы через всасывающий шланг, а от жидких нечистот цистерну опорожняют самотёком.

## ВАРИАЦИИ НА ТЕМУ

**АНМ-53** предназначена для вывоза жидких и густых нечистот, фекальных жидкостей и помоев в места обезвреживания. Предназначена для использования в городах и п.г.т. при очистке выгребных ям.

Спецоборудование АНМ-53 состоит из цистерны, вакуум-насоса, привода вакуум-насоса, всасывающего шланга, трубопроводов и дополнительного электрооборудования.

На выхлопном патрубке глушителя закреплена газоотборная коробка, с выходом для обогрева насоса при «минусе» °С.

АНМ-53 имеет оборудование, аналогичное КО-503, но отличается только вакуумным насосом с меньшей отдачей.

**АСМ-53** предназначена для вывоза жидких нечистот, фекальных жидкостей и помоев в места обезвреживания. Предназначена для использования в городах и п.г.т. при очистке выгребных ям. Вакуум-машина АСМ-53 отличается от машины АНМ-53 отсутствием вакуум-насоса и элементов его привода. Разрежение в цистерне машины создаётся за счёт соединения ее полости со всасывающим коллектором двигателя.

Спецоборудование АСМ-53 состоит из цистерны, всасывающего шланга, промывочного бачка, отстойника, трубопроводов и дополнительного электрооборудования.

Слив нечистот на поля осуществляется в таком порядке: после отсоединения всасывающего шланга от приёмного лючка, трехходовый кран соединяют с атмосферой и открывают шибер приёмного лючка.

**КО-503** предназначена для механизированной очистки выгребных ям от фекальных жидкостей и доставки их в места обезвреживания.

Спецоборудование КО-503 состоит из цистерны, вакуум-насоса с масляным баком и глушителем, привода вакуум-насоса, сигнально-предохранительного устройства, приёмного лючка с заборным шлангом, кранов управления с трубопроводом и дополнительного электрооборудования.

**КО-501** предназначена для механизированной очистки выгребных ям от фекальных жидкостей и доставки их в места обезвреживания в условиях низких температур до  $-40^{\circ}\text{C}$  и скорости ветра до 10 м/с.

Спецоборудование КО-501 состоит из цистерны, вакуум-насоса с приводом, трубопроводов (всасывающего и нагнетающего), сигнально-предупредительного устройства, облицовок, приёмного лючка с заборным шлангом, и дополнительного электрооборудования.

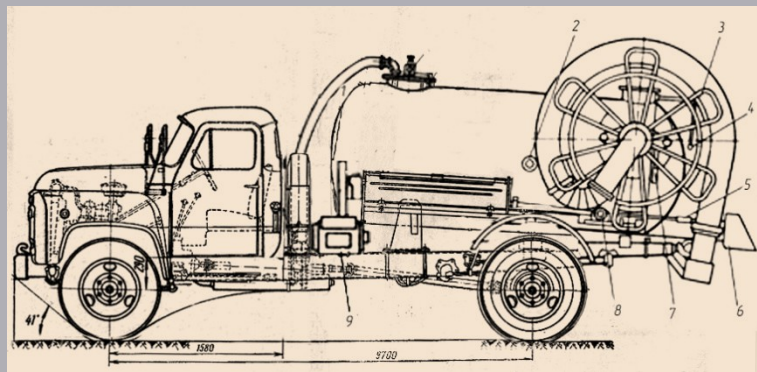
Насосный отсек может обогреваться выхлопными газами от ДВС автомобиля, для чего на выхлопном патрубке глушителя автомобиля установлено колено, соединяющееся через трубку с насосным отсеком. Изменения направления движения выхлопных газов осуществляется при помощи заслонки.

На крышке горловины имеется отверстие для заливки в цистерну горячей воды в зимнее время. Для утепления горловина цистерны закрыта специальным кожухом.

**УК-19** предназначена для механизированной очистки выгребных ям от нечистот, помоев, фекалий и доставки их к месту обезвреживания. Отличительная особенность этой машины — она может обеспечивать забор всех отходов, даже твердых.

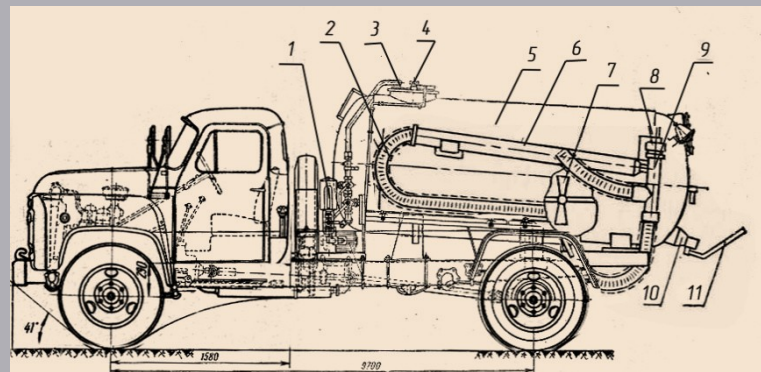
Специальное оборудование УК-19 смонтировано на базе КО-503 и состоит из барабана для намотки заборного рукава, двух редукторов привода барабана, сливного люка, прижимного ролика заслонки всасывающей трубы, расположенной внутри цистерны, и тормоза, установленного на ступице барабана. Барабан для намотки рукава диаметром 1400 мм расположен по ходу движения машины. Его привод осуществляется от КПП автомобиля, через КОМ, при помощи карданного вала, клиноременной передачи, редукторов и далее посредством цепной передачи. Управляют вращением барабана рукояткой, расположенной сзади машины.





Общий вид вакуум-машины УК-19:

1 — рабочее оборудование КО-503; 2 — прижимной ролик; 3 — барабан; 4 — рукоятка управления клапаном всасывающей трубы; 5 — рукоятка; 6 — сливной люк; 7 — тормоз; 8 — конический редуктор; 9 — редуктор



Общий вид автомобильного жижеразбрасывателя РЖУ-3,6:

1 — напорно-вакуумная магистраль; 2 — заборный шланг; 3 — загрузочная горловина; 4 — предохранительное устройство; 5 — цистерна; 6 — заправочная штанга; 7 — мешалка; 8 — механизм поворота штанги; 9 — заборное устройство; 10 — затвор; 11 — щиток-отражатель.

Жижеразбрасыватель **РЖУ-3,6** предназначен для разлива жидких органических удобрений. Кроме того, может быть использован для заправки опрыскивателей ядохимикатами, мойки машин, тушения пожара.

Цистерна машины установлена на шасси автомобиля ГАЗ-53А, рабочие механизмы смонтированы на цистерне и раме автомобиля.

На автомашине и на передней части цистерны смонтирована напорно-вакуумная магистраль, состоящая из масляного бака, редуктора, гидромотора и вакуумного насоса.

К КПП автомобиля прикреплена КОМ с шестеренчатым насосом, подающим масло в гидромотор и гидроцилиндры. Редуктор, соединенный с гидромотором, приводит в действие вакуум-насос и лопастную мешалку, установленную в цистерне.

На цистерне расположены загрузочная горловина и предохранительное устройство. После заполнения цистерны поплавков предохранительного устройства всплывает и шток поплавка выключает зажигание.

Для заполнения цистерны и разлива жидкого удобрения в цистерне создают насосом вакуум или избыточное давление.

Заправочное устройство составлено из штанги, шланга и всасывающего затвора. Глубина забора — до 3,5 м.

Заборное устройство при помощи механизма поворота штанги можно поворачивать на угол до 180° гидроцилиндрами, управляемыми из кабины водителя.

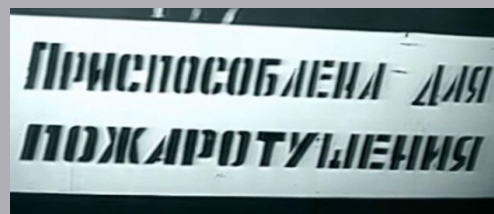
Для разлива служат затвор и щиток-отражатель. В цилиндрическую часть затвора можно вкладывать жиклеры с отверстиями разного диаметра и тем самым регулировать дозу выливаемого удобрения.

Выходящая из жиклера струя, ударившись об отражатель, превращается в жидкостный веер, ширину которого регулируют изменением угла наклона отражателя

Обслуживает РЖУ-3,6 один водитель.

**АВВ-3,6** — автоцистерна для перевозки воды. Выпускается Арзамасским заводом коммунального машиностроения и Каспийским машиностроительным заводом с 1970 г. на шасси автомобиля ГАЗ-53А. Предназначен для подвоза воды на отгонные пастбища и других целей. Машина укомплектована шлангом для слива и забора воды, а также — поильными корытами.

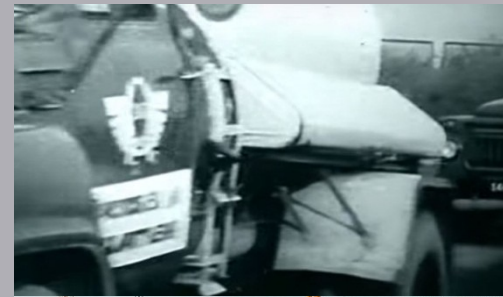
**ОКД-53** — опрыскиватель на автомобильном шасси ГАЗ-53-12 предназначен для обработки деревьев средствами защиты, а также их внекорневой подкормки в условиях городов. С его помощью опрыскивают от 80 (отдельно стоящих) до 800 (в аллейных посадках) деревьев. Высота обработки достигает 25, ширина захвата — 50 метров. Объем цистерны — 3000 л.



Немаловажным достоинством машин рассмотренного семейства есть возможность «становиться» пожарными.

Про это хорошо рассказано в учебно-методическом фильме, который можно найти, к примеру, в Youtube — «Приспособление сельхозтехники для целей пожаротушения», снятом Украинской студией хроникально-документальных фильмов в 1981 году.

Кроме того, рассмотрению этого вопроса посвящен и целый раздел в «Рекомендациях по организации пожаротушения в сельской местности», (Москва 2001, МВД РФ, Государственная Противопожарная Служба) — «Приспособление и использование машин и агрегатов для тушения пожара».



© Лосевский К.А. 2010



© С.С. Масловский/Иллюстрация: авторские рисунки



## МАСШТАБНОЕ НАСТУПЛЕНИЕ

С появлением первых DiP'овских моделей «53-х», коллекционеры мечтали об дальнейшем развитии серии в виде знаковых машин, среди которых, особое внимание уделялось машинам коммунальных служб. В декабре 2016 года мечта многих коллег осуществилась: модели, впервые в пяти вариантах сразу, «пошли в народ».

Несмотря на то, что все модели, по сути, разные, их объединяет, как и настоящие, форма надстройки, в виде характерной, чуть наклоненной назад, цистерны круглого сечения. Следуя установившейся в производстве DiP'овских «бочек» традиции, на цистерне отображены сварочные швы, которые выполнены нарочито подчеркнутыми, но при этом, воспринимаются весьма гармонично, способствуя формированию целостности образа.

Между кабиной и цистерной, в специальном конштейне, находится запасное колесо, смещенное влево от продольной оси автомобиля, а справа – насосная установка, которая соединена с горловиной цистерны шлангом характерной конструкции. В задней части размещен основной шланг, завернутый на правую сторону, поддерживаемый настоящей цепочкой.

Итак, открывает серию модель с артикулом 105305, выпущенная тиражом 300 экз: **АНМ-53А** 1971 г., с кабиной цвета хаки, серо-голубой цистерной и госномером: **43-30 мкз**

Отличительными особенностями кабины есть гладкая крыша, нет повторителей поворотов на передних крыльях (в 1971 году они еще просто не устанавливались) и логотип предприятия на дверях.

Обода колесных дисков обведены голубой краской, благодаря чему машина выглядит весьма нарядно.

Вторая версия **АНМ-53А** имеет артикул 105319 и оранжевую раскраску, за что получила неофициальное прозвище «апельсин». Модель, выпущенная тиражом 144 экз, входит в подсерию «AVTOEXPORT» и воспроизводит прототип 1977 года. Характерная особенность – «Знак качества», тоже, оранжевого цвета: точь-в-точь, как на прототипе. Крыша еще «гладкая», но «поворотники» уже на штат-







ных местах. Поскольку машина «выставочная», то госномеров на ней, конечно, нет.

Третья версия **АНМ-53**, с артикулом 105318, и тиражом 300 экз, воспроизводит вариант 1981 года. В наличии – голубая кабина с ребрами жесткости на крыше и светло-серая цистерна, на боковинах которой красуется надпись: **НЕ ЗАСОРЯЙТЕ УЛИЦУ**.



Как и в предыдущем варианте, сзади есть большая фара ФГ-1, для освещения места работы ночью. Госномер: **84-29 КАЩ**, продублирован на задней стенке цистерны.



«Знак качества» на облицовке радиатора, как и положено: в цвете, отличающемся от базового цвета кабины.

С этой версией АНМ-53 от DIP, связана интересная история, когда «глас народа» был услышан. Изначально, предполагалось сделать кабину бежевой, но учтя многочисленные пожелания, высказанные после демонстрации рабочих образцов, руководством DIP Models было принято решение изменить цвет кабины в пользу голубого.



Машина, что называется, «заиграла».

Четвертая модель из серии, имеет артикул 105328 и выпущена тиражом 360 экз.



Единственный «водовоз» в серии – **ААВ-3,6**, воспроизводит прототип 1984 г. У него кабина цвета хаки, с «рестайлинговой» решёткой, но еще со старой, «бесцветной» оптикой габаритных огней, «овальными» зеркалами и песочной цистерной, на которой значится **ВОДА**. Сзади цистерны – ажурный запорный вентиль и фонари ФП-101. Госномер на машине: **5154 АБТ**.



И, пятая машина в серии – **КО-503Б**, 1989 года: «адриатика», «новая» оптика и зеркала, сзади – фара ФГ-16 («фара-искатель»); артикул 105327, тираж 360 экз. Именно из-за того, что это наиболее «свежая», «узнаваемая» версия – модель весьма востребована.





При виде снизу, все машины, практически, одинаковы: базовые шасси, «штаны» выхлопной системы, КОМ, кардан к приводу насоса, нижняя часть насоса.

Три ранних – имеют один вакуум-усилитель тормозов (ВУТ), а два, более поздних – по два ВУТ.







## МЫ ЗА ЦЕНОЙ НЕ ПОСТОИМ?

Итак, что по чем?

**#105305 – АНМ-53А Ассенизаторная машина (1971 г.)**

По состоянию на день старта продаж, рекомендованная розничная цена составила - **6900 руб.**

**#105319 – АНМ-53А Ассенизаторная машина (1977 г.), серия AVTOEXPORT.**

По состоянию на день старта продаж, рекомендованная розничная цена составила - **8900 руб.**

**#105318 – АНМ-53А Ассенизаторная машина (1981 г.)**

По состоянию на день старта продаж, рекомендованная розничная цена составила - **6900 руб.**

**#105328 – АВВ-3,6 Автомобиль-цистерна для перевозки воды (1984 г.)**

По состоянию на день старта продаж, рекомендованная розничная цена составила - **6900 руб.**

**#105327 – КО-503Б Ассенизаторная машина (1989 г.)**

По состоянию на день старта продаж, рекомендованная розничная цена составила - **6900 руб.**

Несмотря на то, что цены на эти модели весьма не низкие, а количество желающих приобрести указанные новинки, согласно данным официального предзаказа, было намного больше запланированных тиражей, к сожалению, моделей для всех желающих просто не хватило. Выпущенные весьма солидным, по нынешним меркам, суммарным тиражом, фактически, так и не появившись в свободной продаже, модели этой серии стали не только украшением коллекций, но и желанными раритетами.

2016 ©

DIP Models

VS

“SarLab”



При работе над материалом использованы данные из официальных и специализированных технических источников.

