

# УРАЛ-377

Валерий ДМИТРИЕВ  
(Миасс)



Все фото из коллекции автора.

Еще при разработке прототипа уральских автомобилей НАМИ-020 в Научно-исследовательском автотранспортном институте планировалось иметь в семействе грузовиков Уральского автотранспортного завода неполноприводную модификацию автомобиля повышенной проходимости. Пусть с несколько худшими параметрами проходимости, но более дешево, с большей грузоподъемностью и с лучшими условиями работы водителя.

Самым простым путем решения этой задачи было создание на унифицированных узлах автомобиля колесной формулы 6x6 УРАЛ-375 грузовика с неведущим передним мостом. Эксплуатация этой модификации планировалась по автомобильным дорогам, а не по грунту. Исходя из существующих в 40-60 годы методик назначения грузоподъемности для полноприводных автомобилей, при движении по дорогам такие машины должны были перевозить грузов в 1,5-1,7 раза больше, чем при движении по грунту. Поэтому грузоподъемность была назначена 7500 кг. При большей перево-

зимой массе груза потребовалось бы дополнительное увеличение грузоподъемности шин, прочности рамы, усиления тормозов и т.п. Все это привело бы к ухудшению проходимости и нарушению унификации с базовым УРАЛ-375 и, следовательно, к увеличению себестоимости производства.

Разработка автомобиля УРАЛ колесной формулы 6x4 началась в 1 квартале 1959 года под руководством главного конструктора А.Титкова, начальника КБ шасси Г.Гладышева, начальника КБ перспективного проектирования Я.Непомнящего, а первый опытный образец этого автомобиля

УРАЛ-377 был изготовлен в начале 1961 года. В течение 1961 года до осени 1962 года проводились его заводские испытания. Целью испытаний было определение параметров автомобиля на соответствие его технической характеристике, оценка общей компоновки, определение надежности, эксплуатационных качеств.

Опытный автомобиль, в отличие от полноприводного УРАЛ-375, имел двигатель ЗиЛ-375 с неэкранированным электрооборудованием, раздаточную коробку без привода к переднему мосту, неведущий передний мост с несущей балкой трубчатого типа, дисковые колеса 6,5-20 и шины 12.00-20 модели О-12. Горизонтальный держатель запасного колеса с гидравлическим подъемником одностороннего действия размещался справа, под передней частью грузовой платформы, а запасное колесо располагалось между лонжеронами рамы и дном платформы.

Основной же новинкой в конструкции автомобиля стала новая цельнометаллическая двухдверная трехместная кабина, оборудованная отопителем. Цельнометаллическая кабина впервые в уральском семействе была разработана специально для автомобиля УРАЛ-377 и по конструкторской документации несли индекс 377, но предполагалось ее применение на всей гамме УРАЛов. Поэтому при разработке были учтены все требования военного заказчика: размещение фильтровентиляционной установки, крепление оружия экипажа, плоские, взаимозаменяемые по сторонам, стекла. Плоские стекла обеспечивали в будущем возможность

Первый опытный образец седельного тягача УРАЛ-377С имел бездисковое крепление колес, трубчатую переднюю ось, шины Я-61М. (1963 г.)



применения двойного остекления для утепленных кабин и установку специальной защиты от оружия массового поражения.

Освоение цельнометаллической кабины было для миасского автозавода технологическим прорывом. Штамповое производство на УралАЗе было очень слабо развито, и необходимость внедрения в производство таких крупных штамповок, как крыша, задок кабины, панели дверей заставило усилить и эту область производства. Был построен новый прессово-кузовной цех для штамповки и сварки кабины. Часть штамповок кабины получали с Челябинского кузнечно-прессового завода.

Ветровые стекла были оборудованы омывателями и пневматическими стеклоочистителями. Подача воды к омывателю осуществлялась педалью: водитель при нажатии на нее направлял струю воды на стекло. Кабина обогревалась отопителем, включенным в систему охлаждения двигателя.

Грузовая платформа для УРАЛ-377 разрабатывалась с учетом имеющегося опыта эксплуатации деревянных кузовов на модификациях УралЗиС, учитывая большую грузоподъемность нового автомобиля. Борта и пол кузова УРАЛ-377 были деревянными, но их торцы были окованы металлическим листом. Наибольшие изменения, по сравнению с УралЗиСами, были внесены в каркас платформы. При его разра-

ботке конструктора вообще отказались от деревянных деталей. Поперечины высотой 190 мм были цельноштампованными из металлического листа. При помощи сварки они устанавливались на стальных лонжеронах, которыми служили стандартные металлические прямоугольные профили закрытого сечения 90x170 мм. Между лонжеронами платформы и лонжеронами рамы автомобиля в качестве упругого элемента укладывался деревянный брус. Крепилась платформа стандартным способом, при помощи стремянок, а в задней части через кронштейны болтами к раме, как и на УРАЛе-375. Передняя поперечная балка и передний борт крепились к лонжеронам двумя угольниками. Между третьей и четвертой поперечными балками над осью балансирной тележки с двух сторон установлены инструментальные ящики. Боковые борта платформы соединены стяжкой.

Платформа получилась надежной, без крупных замечаний отработала на испытаниях УРАЛа-377. Затем ее применили на северном УРАЛ-375К, но северные условия заставили усилить доски платформы между первой и второй ее поперечинами. Впоследствии этот кузов был практически без изменений применен на УРАЛ-377Н, добавили только надставные борта спереди и по бокам. После освоения дизельных УРАЛов этот же кузов устанавливался

на модификации УРАЛ-43202 и с двигателями КамАЗ, и с ЯМЗ-236, 238.

Компоновка силового агрегата не изменилась, поэтому раздаточную коробку пришлось сохранить. Но поскольку привод на передний мост на УРАЛ-377 отсутствовал, теперь ее назвали дополнительной коробкой — она выполняла функции демультимпликатора и имела две передачи, что в дополнение к пяти основным передачам увеличивало диапазон трансмиссии.

Как было уже сказано выше, на первом опытном образце передний мост имел неведущую балку трубчатого типа, что позволяло применить унифицированную с полноприводным УРАЛом конструкцию крепления балки к рессорам и крепления амортизаторов.

Все остальные узлы и агрегаты УРАЛ-377: задние ведущие мосты, передняя и задняя подвески автомобиля, рама, тормозная система, системы двигателя, коробка передач были унифицированы с УРАЛ-375.

Даже притом, что УРАЛ-377 был создан на базе узлов полноприводного грузовика, изначально проектировавшегося под более тяжелые условия эксплуатации, его параметры оказались вполне на уровне существовавших отечественных неполноприводных автомобилей (более современный МАЗ-500 находился тоже еще в стадии опытно-конструкторских работ), а по удельной мощности даже их превосхо-

Один из опытных образцов «народнохозяйственного» УРАЛ-377М. Грузоподъемность — 10 т, двухскатная ошиновка, бездисковое крепление колес. (1969 г.)



### Краткие характеристики отечественных неполноприводных автомобилей начала 60-х гг.

Автомобиль	Грузоподъемность, кг	Мощность двигателя, л.с	Снаряженный вес, кг	Полная масса, кг	Удельная мощность, л.с./т	Коэффициент использования веса
УРАЛ-377	7500	180	6880	14605	12,3	1,09
МАЗ-200	7000	110	6500	13725	8	1,07
ЯАЗ-210	12000	180	11300	23510	7	1,06
ЗиЛ-164	4000	97	4200	8250	11,5	0,976

дил. Это предполагало более высокие динамические и скоростные свойства автомобиля (см. табл.).

Заводские испытания опытных образцов автомобилей УРАЛ-377 в 1961-1962 годах проводились пробегом по бульжным и разбитым грунтовым дорогам. Общий пробег составил 25000 км. Необходимо отметить, что первоначально испытания начались с заяв-

ленной грузоподъемностью 7 т, но после 12000 км пробега была отмечена возможность повышения нагрузки без особого ухудшения других параметров, и автомобиль вторую половину испытательного пробега доходил с увеличенной до 7,5 т грузоподъемностью.

Как обычно, при заводских испытаниях были проверены и подтверждены динамические свойства автомобиля, топливная экономичность. Но основ-

УРАЛ-377 выпуска 1966 года на длительных испытаниях.



ными, конечно, как для всех автомобилей УРАЛ, стали испытания по проходимости по сильно разбитым грунтовым дорогам с колеями глубиной 0,35 м, песчаным и слегка заболоченным участкам и бродам глубиной до 0,7 метра. Так на участке дороги Миасс-Сыростан-Уржумка, местами непроходимом для грузовиков УРАЛ-355М и ЗиЛ-164, автомобиль УРАЛ-377 уверенно двигался на 1-2 передаче и был способен буксировать порожний автомобиль ЗиЛ-164. Новый неполноприводный грузовик уверенно двигался, буксируя за собой порожний УРАЛ-355М и на участке Медведевка-Кувани со свежей дорожной насыпью с глинистым объездом, и по броду через реку Ай с грязным разбитым выездом. Причем, для ГАЗ-63, ЗиЛ-164 и УРАЛ-355М эти места оказались совершенно непроходимыми.

УРАЛ-377 застревал на слегка заболоченной луговине из-за прорезывания ведущими колесами дернового покрова. Это было связано с установкой на первом опытном образце шин О-12, имеющих большее удельное давление на грунт (4,4 кг/см кв.) по сравнению с шинами ОИ-25, применяемых на УРАЛ-375 (2,6 кг/см кв.). На заснеженных участках автомобиль терял проходимость при глубине снега 42-45 см. Проходимость УРАЛ-377 при движении по разбитым дорогам в любое время года однозначно оценивалась выше, чем у коммерческих автомобилей МАЗ-200 или ЗиС-164.

На грузовике была отмечена ненадежная работа сцепления, передних рессор подвески, колес и шин — бывали разрывы покрышек, большое количество проколов, разрушения дисков колес. На основании заводских испытаний после проведения работ по устранению недостатков было принято решение представить автомобиль на Государственные испытания.

К осени 1962 года были подготовлены два опытных образца УРАЛ-377 для Государственных испытаний. На них были устранены проблемы, возникшие при заводских испытаниях. Вместо неудовлетворительно работавших шин О-12 были установлены шины с универсальным рисунком протектора Я-61М размерности 14,00-20 на бездисковых колесах 8,37У20. В течение октября 1962 — марта 1963 г. машины проходили обкатку и после нее были направлены на испытания, закончившиеся осенью 1963 г.

По результатам Государственных испытаний было принято решение о проведении контрольных межведомственных испытаний двух автомобилей УРАЛ-377. На двух образцах для межведомственных испытаний были проведены все запланированные доработки. Теперь на эти образцы вернулись шины

Автомобиль достаточно уверенно преодолевал песчаные барханы. Обратите внимание на установку передних шин «елочкой» назад.



ОИ-25 с базового УРАЛа-375 взамен также неудачно показавших себя Я-61М, причем передние шины ставились «елочкой» грунтозацепов против направления движения для уменьшения сопротивления движения и лучшей проходимости. В отличие от УРАЛ-375, шины не имели системы регулирования давления воздуха, хотя на этих автомобилях, в связи с отсутствием в производстве камер под стандартные вентили, были пока оставлены краны от системы регулирования давления воздуха. В связи с большим диаметром шин, пришлось выше поднять платформу кузова, для улучшения развесовки уменьшить ее длину с 4700 до 4500 мм, а для увеличения объема перевозимого груза поднять борта с 665 до 715 мм. Шины ОИ-25, как отмечалось в отчете о межведомственных испытаниях, было решено принять для УРАЛа-377 временно, до разработки и испытаний на Омском шинном заводе специальных бескамерных низкопрофильных шин. Они должны были иметь пусть и несколько худший уровень проходимости, но меньшее сопротивление качению и большую грузоподъемность.

Межведомственные испытания были проведены в объеме 25000 км в период с 24 февраля по 24 сентября 1964 года. В состав межведомственной комиссии входили представители «Минавтошосдор» РСФСР, Южно-Уральского совнархоза, НАМИ, НИИАТ, УралАЗ. Вместе с тем, хотя и предполагалось использовать УРАЛ-377 только в народном хозяйстве, в состав

комиссии входили представители Главного автомобильного управления МО СССР. Армии требовался для транспортных целей автомобиль с большой грузоподъемностью, высоко унифицированный с другими армейскими грузовиками — им вполне мог стать УРАЛ-377. Так оно и получилось, УРАЛ-377 был принят на вооружение армии в качестве транспортного автомобиля линии подвоза. В составе так называемых «автобатов» он трудился на многочисленных стройках оборонных объектов, оказывал помощь в «битве за урожай», кочуя по стране вслед за созревающими хлебами.

Один из маршрутов межведомственных испытаний пролегал по маршруту Миасс-Магнитогорск-Оренбург-Уральск-Гурьев-Астрахань-Волгоград-Саратов-Куйбышев-Уфа-Бирск-Сатка-Златоуст-Миасс. В районе города Гурьева 2000 км было пройдено по пескам, скрепленным редкой растительностью. Глубина колеи достигала 200-300 мм и для прочих неполноприводных автомобилей дорога была непроходима. В итоге был подтвержден вывод, что автомобили УРАЛ-377 имеют повышенную проходимость, преодолевают снежную целину глубиной до 0,5 м, весеннюю нашиву глубиной 30-35 см, пе-

Изыски уральских дизайнеров в облагораживании облика УРАЛ-377М завершились неудачей. Испытатели дали отрицательное заключение об этом проекте. (1968 г.)



Вполне нормальное состояние УРАЛа в период весенней распутицы. Слабо повторить это великолепие на модели?



сок глубиной до 30 см и без подготовки движутся по 110-см броду. Узлы автомобиля работали достаточно надежно, за исключением системы выхлопа газов, крепления кабины и переднего моста. На начальном этапе испытаний доработанная балка МАЗ-200 разрушилась и была заменена специально отштампованной усиленной балкой конструкции УралАЗ, по которой вопросов уже не возникло ни во время испытаний, ни при эксплуатации серийных грузовиков.

В марте 1966 года УРАЛ-377 был рекомендован к серийному производству. В отчете по этим испытаниям было отмечено: «автомобиль УРАЛ-377 типа 6x4, грузоподъемностью 7,5 тонн, изготовленный с высокой степенью унификации с серийным автомобилем УРАЛ-375, обеспечивает эффективную перевозку грузов по всей дорожной сети страны и может использоваться в качестве транспортного автомобиля-тягача, седельного тягача, самосвала и шасси под различные модификации».

Завод начал производство УРАЛа-377 несколько раньше, еще в цехах опытного производства в 1965 году, и за этот год было построено уже 178 бортовых автомобилей и 50 седельных тягачей УРАЛ-377С.

В 1966 году, после пуска главного конвейера, было собрано более 1600 шт. УРАЛ-377 и его вариантов.

На базе УРАЛ-377 в 60-е годы активно велись работы по созданию различных модификаций. В ноябре 1964 уральские грузовики пополнились

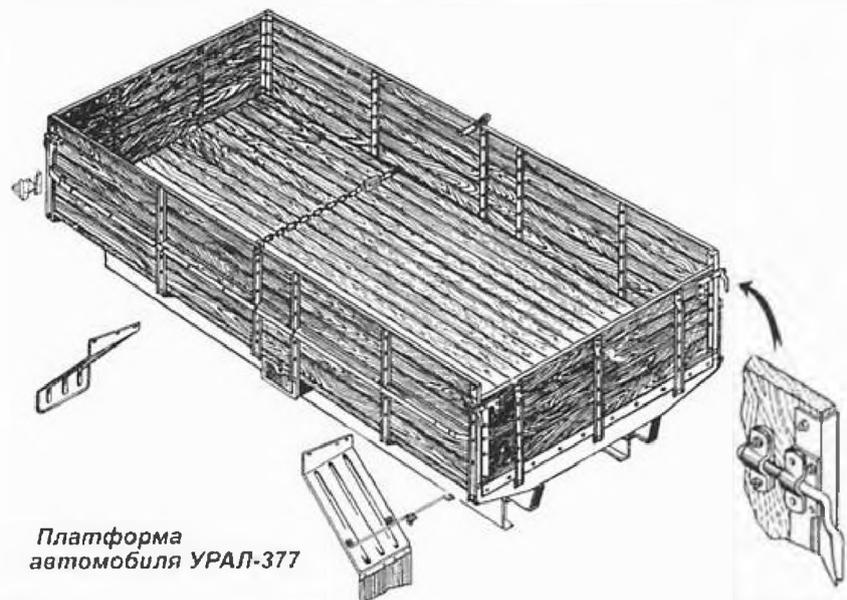
опытной конструкцией самосвала УРАЛ-377В. Для эксплуатации в районах Крайнего Севера создавался УРАЛ-377К (К – Крайний Север). Серьезная работа велась по совершенствованию транспортного, дорожного варианта грузовика для повышения топливной экономичности и улучшения динамики. В результате были созданы несколько серий опытных образцов облегченного бортового автомобиля с увеличенной базой УРАЛ-377М (модернизированный).

В 1966 году московским Научно-исследовательским автотранспортным институтом была разработана машина с двигателем Ярославского моторного завода ЯМЗ-236, получившая индекс УРАЛ-Э377Д. А конструкторы Ураль-

ского автозавода провели работы по созданию УРАЛ-382 с двигателем ТАТРА-928.

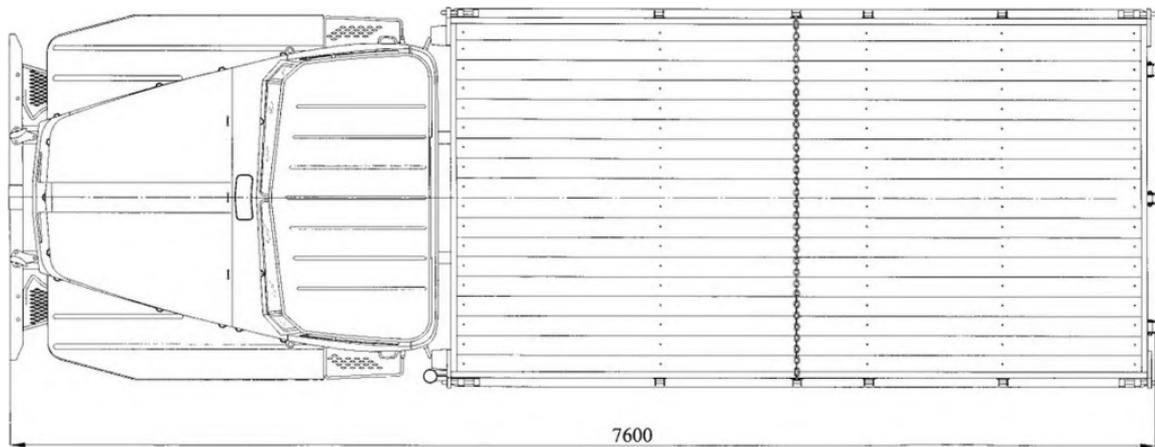
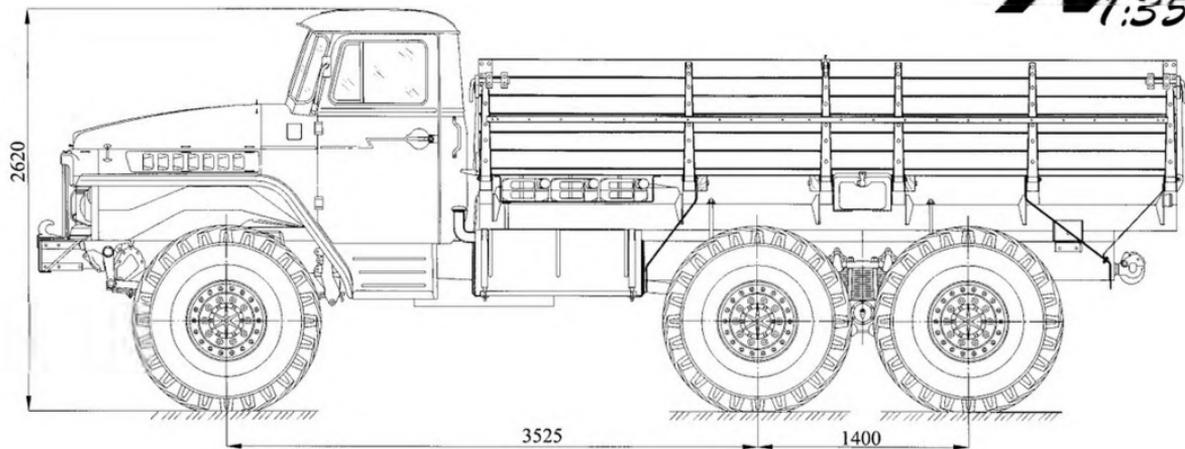
В 1962 году началась разработка конструкции седельного тягача, а в 1963 году были начаты испытания тягачей УРАЛ-377С в составе автопоездов с полуприцепами общим весом 18,5 т, которые закончились рекомендацией его к серийному производству. В 1965 году Уральским автозаводом было изготовлено 50 первых тягачей, а всего с 1965 по 1983 год из заводских ворот вышли около 2300 «седельников».

Всего за 18 лет (с 1965 по 1983 год) было построено около 74000 автомобилей УРАЛ-377 и его модификаций, что составило 16% от общего выпуска всех карбюраторных УРАЛов.



Платформа автомобиля УРАЛ-377

**M**  
1:35



1000 0 500 1000

Дмитриев В.В. © 2000



Эти чертежи  
для вас выполнил  
Валерий ДМИТРИЕВ



ВИД НА ПЕРЕДНИЙ ВОРТ ВОРТОВОЙ ПЛАТФОРМЫ И  
НА ДЕРЖАТЕЛЬ ЗАПАСНОГО КОЛЕСА

