

# Наши АВТОБУСЫ

№8

## ЛИАЗ-677М

КАПСУЛА ВРЕМЕНИ



Выход раз в 3 недели  
Рекомендуемая розничная цена 1 699 906,1  
Бесплатная доставка на автобусы мод. 10.0.10.0.1

MODIMIO





Как  
модернизировали  
ЛиАЗ-677

стр. 6

## ЭВОЛЮЦИЯ ВМЕСТО РЕВОЛЮЦИИ



Предприятие,  
которое умеет  
справляться  
с трудностями

стр. 10–11

## ЛИКИНСКИЙ АВТОБУСНЫЙ ЗАВОД



Дешево,  
но долго  
и неудобно

## ЗАПРАВКА АВТОБУСА ОТ ГАЗОВОЙ ПЛИТЫ



стр. 14

**ЛиАЗ-677М  
КАПСУЛА ВРЕМЕНИ**

**НАШИ АВТОБУСЫ  
Выпуск № 8**

Журнал зарегистрирован  
Федеральной службой  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-76493  
от 09.08.2019 г.  
Выходит раз в три недели

**УЧРЕДИТЕЛЬ,  
ИЗДАТЕЛЬ, РЕДАКЦИЯ:  
ООО «МОДИМИО»**

**АДРЕС УЧРЕДИТЕЛЯ,  
ИЗДАТЕЛЯ, РЕДАКЦИИ:**  
Россия, 156001, г. Кострома,  
ул. Костромская, д. 99, пом. 9,  
тел. 88005054383,  
support@modimio.ru  
www.modimio.ru

**Главный редактор:**  
А.Д. Меньшиков

**Распространение:**  
ООО «Бурда Дистрибушен  
Сервисиз».  
Тел. 8 (495) 7974560

**Рекомендуемая  
розничная цена:** 1699 руб.

Редакция оставляет  
за собой право изменять  
последовательность номеров  
и их содержание

**Отпечатано в типографии:**  
ЗАО «Линия График Кострома»  
Юр. адрес: 156019, г. Кострома,  
ул. П. Щербины, 9а  
Заказ № 11808

**Тираж:** 6985 экз.  
© 2018 ООО «МОДИМИО»

**Дата выхода:**  
11 мая 2020 г.

**12+**

Уважаемые читатели!  
Для вашего удобства  
рекомендуем приобретать  
выпуски в одном и том же  
киоске и заранее сообщать  
продавцу о желании  
приобрести следующий выпуск  
коллекции



## ≡ ДЕШЕВО И СЕРДИТО



≡ Городской автобус ЛиАЗ-677М

*ЛиАЗ-677 можно назвать самым противоречивым автобусом советского времени. С одной стороны, он вобрал в себя самые современные решения, такие как автоматическая гидромеханическая трансмиссия, гидроусилитель рулевого управления, пневморессорная подвеска колес... С другой, сохранил архаичную для городских автобусов компоновку с передним расположением силового агрегата и прожорливый бензиновый двигатель. Модернизация автобуса, предпринятая в 70-х годах, коснулась лишь второстепенных деталей, не затронув его сути.*





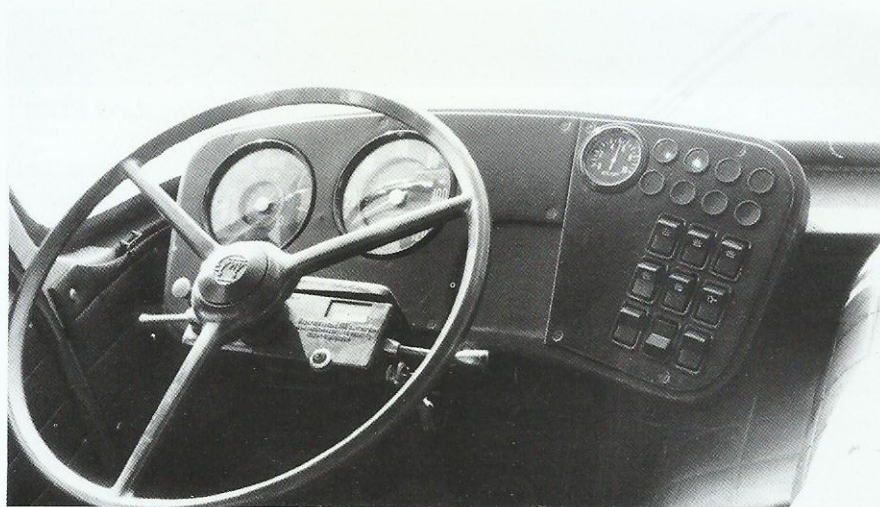
*Выпускавшийся массовыми тиражами автобус ЛиАЗ-677 (и его поздняя генерация ЛиАЗ-677М) просто не могли не получить прозвища у народа. В разных регионах страны их называли по-разному, но наибольшее распространение получила кличка «скотовоз». Иной раз в час пик в ЛиАЗ набивалось столько народу, что по-другому охарактеризовать перевозку людей было сложно. Ещё были клички «луноход» и «слон», которые, скорее всего, автобус получил за тихоходность — с полной нагрузкой в подъем его скорость порой падала до скорости пешехода.*

➤ *Первый опытный образец ЛиАЗ-677М*

Первую опытно-промышленную партию городских автобусов ЛиАЗ-677 Ликинский автобусный завод произвел в 1967 году, а к серийному производству этой модели приступил в 1969-м. В следующем году ЛиАЗ-677 полностью вытеснил с конвейера своего предшественника — автобус ЗИЛ-158В, став единственной выпускаемой моделью большого городского автобуса в стране. Объемы его производства постоянно росли, и вскоре многие автобусные парки страны насытились этими современными машинами.

Условия работы водителя на ЛиАЗ-677 отличались в лучшую сторону по сравнению с предшественниками. Автоматическая коробка передач и гидроусилитель руля значительно облегчали управление автобусом, но близкое расположение мотора, фактически находящегося в кабине, сильно утомляло водителя — шум и вибрация от него проникали в кабину, а летом было ещё и жарко.

С точки зрения эксплуатации, автобусы ЛиАЗ-677 также оказались на голову выше своих предшественников. Широкие входные двери, большие накопительные площадки и трехрядная планировка сидений, оставляющая широкий проход между ними, обеспечивали автобусу большую пассажирореместимость и облегчали ротацию пассажиров внутри салона. При этом эксплуатационников не устраивал огромный семилитровый бензиновый мотор, потребляющий до 40–50 литров топлива на 100 километров пути, и низкое качество некоторых комплектующих автобуса. Не сразу автобусным паркам удалось справиться с грамотной эксплуатацией гидротрансформаторов автоматической трансмиссии и пневмобаллонов подвески колес ЛиАЗ-677. Но они были вынуждены приспособливаться, так как другого отечественного городского автобуса большого класса в ближайшее время не предвиделось.



➤ *Новая приборная панель, предусмотренная к установке на автобус ЛиАЗ-677М*



Надо отдать должное, что на Ликинском автобусном заводе хорошо знали об основных недостатках своего детища и всячески старались их устранить. Глобальные изменения, такие как замена бензинового мотора дизелем, заводу оказались не под силу, вследствие отсутствия подходящего дизеля в родном Отечестве. Но исправления и улучшения, зависящие только от автобусного завода, проводились регулярно, в процессе текущей модернизации.

## » **ВСЁ ДЕЛО В СТОИМОСТИ**

О более серьезной модернизации автобуса на ЛиАЗе задумались к середине 70-х годов, так как помимо всего прочего конструкцию автобуса требовалось привести в соответствие с международными нормами, которые мы были вынуждены выполнять после того, как наша страна ратифицировала требования ЕЭК ООН. Соответствие этим нормам позволяло надеяться на продолжение экспорта автобусов в страны Восточной Европы, где эти нормы уже действовали или их собирались принять в ближайшее время.

В 1975 году построили первые два образца модернизированного автобуса ЛиАЗ-677М (один из них — с форкамерно-факельным двигателем ЗИЛ-375ЯФ), которые успешно прошли приемочные испытания на Автополигоне НАМИ и эксплуатационные испытания в Подольске. Однако внешние изменения автобуса, произведенные с помощью пластиковой облицовки радиатора, не понравились Художественно-конструкторскому совету при Минавтопроме СССР, и специалисты порекомендовали переделать оформление передней части автобуса. По результатам испытаний была произведена корректировка технической документации, по которой в 1977 году изготовили ещё один опытный образец ЛиАЗ-677М, после чего началась подготовка его производства.

Первоначально модернизация предусматривала довольно объемный пакет изменений — в отличие от серийных машин модернизированные автобусы имели новый электропневматический привод дверей, металлические бамперы спереди и сзади, резиновые накладки на колесных арках, новую светотехнику, соответствующую европейским требованиям, и электрический стеклоомыватель ветровых стекол. В кабине устанавливался новый щиток приборов, подрессоренное сиденье водителя и форточка в правом окне. Обшивка



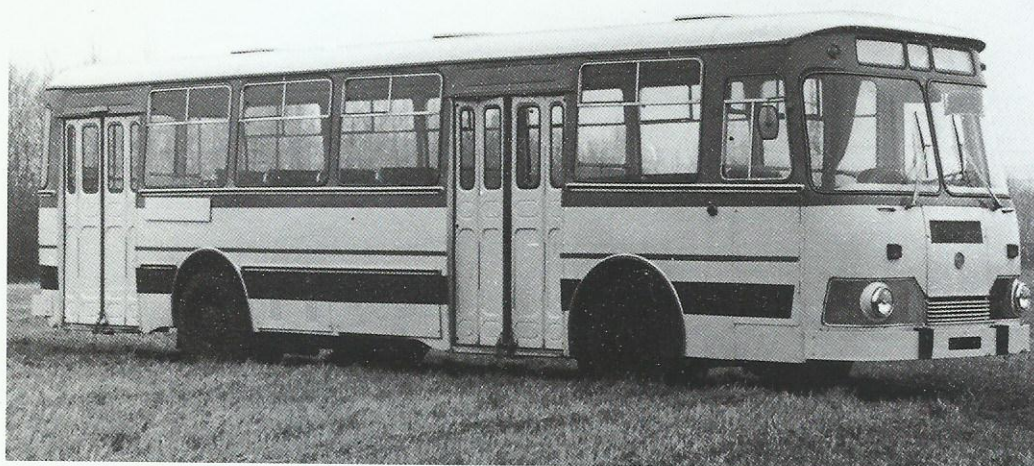
» *Доработанный опытный образец автобуса ЛиАЗ-677М*

кузова автобуса частично выполнялась с предварительным натяжением металлических листов.

В соответствии с измененной документацией в том же 1977 году изготовили первую промышленную партию из десяти автобусов ЛиАЗ-677М, а в следующем — ещё из 25 автобусов. Отдельные экземпляры ЛиАЗ-677М из этих партий получили обновленную тормозную систему с регулятором тормозных сил в заднем контуре; стояночный тормоз с пружинными энергоаккумуляторами; створки дверей из алюминиевого сплава, а также рулевой механизм Урал-ЭЗ375 со сниженными усилиями на руле.

Завод уже готовился к переходу на новую модель, как Минавтопром вдруг отказался утверждать предложенную заводом отпускную стоимость ЛиАЗ-677М. В результате процесс освоения производства модернизированных автобусов завис.

*На базе автобуса ЛиАЗ-677М выпускались следующие модификации: ЛиАЗ-677МС — северный, с теплоизоляцией, двойным остеклением, предназначенный для эксплуатации при температурах до -60°C, выпускался в 1982-1992 гг.; ЛиАЗ-677МБ — пригородный, с четырехрядной планировкой салона (число мест для сидения — 34), выпускался в 1982-1994 гг.; ЛиАЗ-677Г — с двигателем, приспособленным для работы на сжиженном газе, выпускался в 1986-1989 гг.; ЛиАЗ-677МЭ — экспортный, для поставки в страны с умеренным климатом.*



» *Газовый автобус ЛиАЗ-677Г*



## ЭВОЛЮЦИЯ ВМЕСТО РЕВОЛЮЦИИ

Пересмотр стоимости модернизированных автобусов заставил отказаться от некоторых радикальных изменений, таких как внедрение нового щитка приборов, пластиковой облицовки радиатора или изменения привода открытия салонных дверей. Освоение этих нововведений в массовом производстве требовало значительных затрат, на которые и завод, и министерство идти отказались. Поэтому процесс модернизации автобусов происходил постепенно.

В 1981 году на серийных автобусах ЛиАЗ-677 появился выключатель аварийной системы освещения (мигающие указатели поворотов), внедрен электромагнитный клапан прекращения подачи топлива, повышена надежность работы стеклоподъемника в водительской двери и так далее. Со следующего года на автобусы устанавливались электрический стеклоомыватель, улучшенные уплотнители пассажирских дверей и люков крыши. В 1982 году по совокупности изменений, внедренных в конструкцию автобуса в последнее время (всего 117 изменений), и повышения эксплуатационного ресурса до 410 тысяч километров изменился индекс базового автобуса на ЛиАЗ-677М. И хотя новый индекс совпадал с названием модернизированных машин образца 1977 года, это был несколько другой автобус.

Пожалуй, наиболее верно определить внешне модернизированные ЛиАЗ-677М выпуска 1982–1984 гг. можно было по вентиляционным форточкам в боковых окнах салона — если ранее они устанавливались во все окна без исключения, то на ЛиАЗ-677М появились некоторые окна без форточек. Эти окна являлись запасными эвакуационными выходами и имели несколько иные замки окон. Форточки же препятствовали установке новых замков.

Только в 1984–1985 годах были произведены изменения конструкции автобусов, которые немного приблизили их внешне к варианту 1977 года. Все выпускаемые ав-

тобусы получили передний и задний бамперы, новую светотехнику, отвечающую международным нормам, съемный люк мотоотсека с дополнительной вентиляционной решеткой, крышу новой конструкции: вместо клепанной из алюминиевых листов она стала сварной из стальных панелей с потолочными вентиляционными люками. До этого вентиляционные люки ставились только на автобусы ЛиАЗ-677, выпускаемые в опытно-промышленном производстве (производство малых серий). Например, такие люки имели все автобусы ЛиАЗ-677, поступившие в Москву накануне Олимпиады-80, так как намеренно собирались в улучшенной комплектации. Но с главного конвейера до 1984 года сходили автобусы без вентиляционных люков на крыше.

Автобусы ЛиАЗ-677М сняли с производства на Ликинском автобусном заводе в 1994 году. Однако ещё с 1990 года завод предлагал сборочные машинокомплекты автобусов ЛиАЗ-677М. Из них авторемонтные заводы и автоколонны, входящие в ассоциацию «Автобус», могли собственными силами собрать новый автобус, который обходился существенно дешевле, чем собранный на головном предприятии. В результате некоторые авторемонтные заводы продолжали выпуск практичных и дешевых, но сильно устаревших автобусов до начала 2000-х годов, так как на более современные модели у муниципалитетов многих городов просто не было средств. Последние автобусы ЛиАЗ-677М, изготовленные таким способом, датируются 2002 годом.

*Сборкой автобусов ЛиАЗ-677М из машинокомплектов занимались: АООТ «Давыдово» (пос. Давыдово Орехово-Зуевского р-на Московской обл.); АООТ «Ремтехмаш» (г. Орехово-Зуево Московской обл.); АОЗТ «Яхромский автобусный завод» (г. Яхромы Дмитровского р-на Московской обл.); АООТ «Борский авторемонтный завод» (г. Бор Нижегородской обл.); АООТ «Волжский машиностроительный завод» (г. Рыбинск Ярославской обл.); АООТ «Тосненский автобусный завод» (пос. Новолисино Тосненского р-на Ленинградской обл.); МП Автоколонна № 1217 «КАПТОР» (г. Киров); АООТ «Дмитровский авторемонтный завод» (г. Дмитров Московской обл.).*



Автобус ЛиАЗ-677М на испытаниях на Автополигоне НАМИ в Дмитрове





Серийный автобус ЛиАЗ-677М образца 1984 года

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОБУСА ЛиАЗ-677М

Городской автобус большого класса, с цельнометаллическим несущим трехдверным (2 двери для пассажиров и 1 для водителя) кузовом вагонного типа. Расположение двигателя — спереди. Планировка салона — трехрядная и четырехрядная (над колесными арками).

Сиденье водителя — подрессоренное, регулируемое по высоте, длине, наклону подушки и спинки.

Выпускался Ликинским автобусным заводом с 1982 по 1994 год.

### ВМЕСТИМОСТЬ:

Число мест для сидения — 25

Номинальная — 80

Предельная — 110

### СНАРЯЖЕННАЯ МАССА, кг —

8363

Полная масса, кг — 14033

В том числе:

— на переднюю ось — 5725

— на заднюю ось — 8308

### МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ —

70 км/ч

### КОНТРОЛЬНЫЙ РАСХОД

ТОПЛИВА при скорости 40 км/ч,  
л/100 км — 35

### ДВИГАТЕЛЬ ЗИЛ-509.10-401

(ЗИЛ-375Я7), V-образный,  
восьмицилиндровый, бензиновый,  
карбюраторный, четырехтактный

### ДИАМЕТР И ХОД ПОРШНЯ, мм —

108х95

Рабочий объем, л — 7

Степень сжатия — 7,3

Мощность, л.с. —

175 при 3200 об/мин

Максимальный крутящий момент,  
кгс м — 48 при 1800-2000 об/мин

### ТРАНСМИССИЯ:

Гидромеханическая ЛАЗ-  
НАМИ-695Ж2 (Львов 22.17)

— гидротрансформатор

(коэффициент трансформирования  
2,8) и 2-ступенчатая коробка  
передач

### ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА:

I — 1,792; II — 1,00; з.х. — 1,719

Главная передача —  
двойная разнесенная (коническая  
и планетарная)

Передаточное число — 7,456

### ПОДВЕСКА

Передняя — зависимая, рессорная,  
с двумя пневмобаллонами  
и гидравлическими  
амортизаторами

Задняя — зависимая, рессорная,  
с четырьмя пневмобаллонами  
и гидравлическими  
амортизаторами

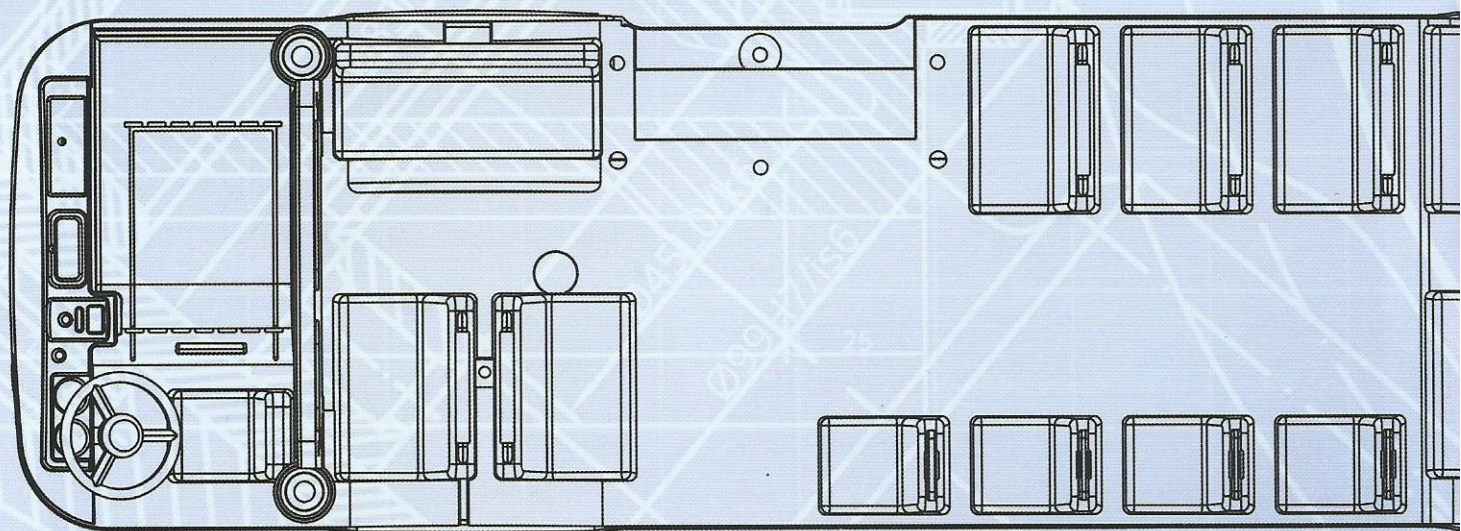
### ТОРМОЗ

Рабочий — двухконтурный,  
с пневматическим приводом,  
с барабанными тормозными  
механизмами на всех колесах  
Стояночный — механический, на  
тормозные барабаны задних колес

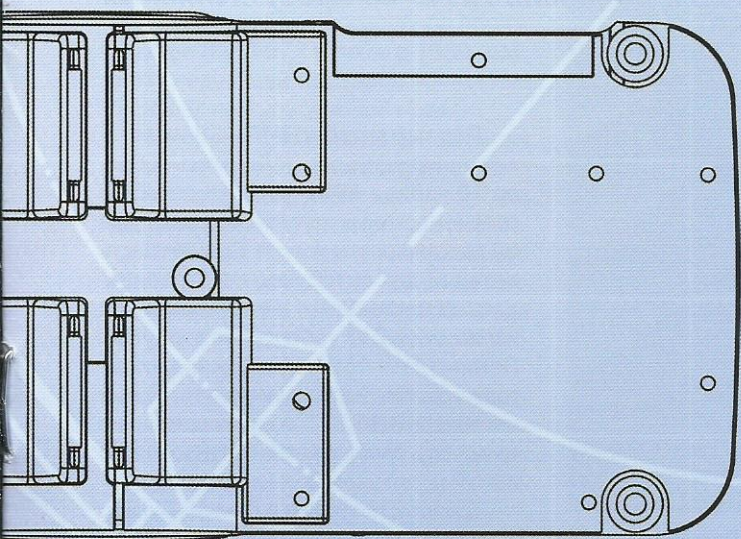
РАЗМЕР ШИН — 10,00R207  
(208R508)



## СХЕМА АВТОБУСА ЛиАЗ-677М











🔧 Сборочные линии Ликинского автобусного завода

*Ликинский автобусный завод, запущенный в 1959 году, очень быстро набрал темп и стал флагманом отечественного автобусостроения, ежегодно выпуская до 10 тысяч автобусов. В рыночные времена 90-х годов предприятие несколько потеряло инерцию и чуть было не прекратило своё существование, но с начала 2000-х годов объёмы производства вновь стали возрастать, и сегодня ЛиАЗ по праву является одним из лидеров отрасли.*

## Производитель

# ЛИКИНСКИЙ АВТОБУСНЫЙ ЗАВОД (ЛиАЗ)

В 1933 году в подмосковном Ликино-Дулёво был основан Лесохимический завод облагораживания древесины (ЛОЗОД), который занимался изготовлением изделий из дерева. В 1945-м его преобразовали в механический завод (ЛиМЗ), который изготавливал станки, электропилы, лебедки. К середине 1959 года здесь построили новый цех общей площадью 11,7 тыс. м² и перевели в него автобусное производство с Московского автозавода ЗИЛ — предприятие в Москве тогда готовили к расширению объёмов выпуска грузовиков. По этому случаю предприятие в Ликино-Дулёво переименовали в автобусный завод (ЛиАЗ).

Первый автобус ЗИЛ-158 из деталей, привезённых с ЗИЛа, здесь собрали 10 января 1959 года, а к декабрю среднемесячный выпуск составлял уже 60 пассажирских машин. Причем часть деталей для автобусов изготавливалась на месте. Всего же за первый год изготовили 213 городских автобусов. Помимо ЗИЛ-158 на ЛиАЗе предполагали освоить выпуск и междугородных автобусов ЗИЛ-127, но их конструкция оказалась очень сложной для молодого автобусного завода.

В марте 1959 года в Ликино-Дулёво организовали конструкторское бюро по автобусостроению, которое впоследствии реорганизовали в Отдел главного конструктора. В содружестве с НАМИ, НИИАТ и ЗИЛ здесь взялись за разработку нового городского автобуса, который во многом повторял конструкцию зилковского автобуса ЗИЛ-159. Примерно в это



же время в заводском КБ, совместно с ЗИЛом и НАМИ, для автобуса ЗИЛ-158 разработали подвеску на пневматических упругих элементах типа «двойной баллон». Начали работы по внедрению в конструкцию автобуса автоматической коробки передач НАМИ-035. Все эти начинания в будущем выльются в создание совершенно новой модели автобуса ЛиАЗ-677.

Объемы производства автобусов на заводе быстро росли, и уже в 1960 году выполнены первые экспортные поставки: в Ирак, Аргентину, Болгарию и Монголию. Всего в этом году за пределы Родины отгрузили 95 автобусов, в том числе 68 шт. в тропическом исполнении.

В октябре 1961 года завод без остановки перешел на массовый выпуск автобусов ЗИЛ-158В с новой усовершенствованной силовой передачей и до конца года выпустил 903 экземпляра. В 1963 году на заводе изготовили 5419 обновленных автобусов. К этому времени уже проходили испытания первые опытные образцы совершенно нового автобуса ЛиАЗ-677, начало выпуска которого планировалось на 1967 год.

Под выпуск новой модели завод пережил очередную реконструкцию — ежегодный тираж ЛиАЗ-677 должен был достигнуть 10 тысяч единиц, что почти в два раза перекрывало существующие мощности предприятия. Но выявленные на испытаниях недостатки новой модели и не законченная вовремя реконструкция завода несколько отложили начало серийного выпуска ЛиАЗ-677. В 1967-м изготовили только пробную партию из 11 автобусов. Крупносерийное производство ЛиАЗ-677 начали в 1969 году, а на следующий год завод полностью перешел на выпуск новой модели.

На проектную мощность — 10 тысяч машин в год — завод вышел в 1975-м и стал одним из крупнейших автобусных заводов СССР. За достигнутые результаты Указом Президиума Верховного Совета СССР от 16.02.1976 коллектив Ликинского автобусного завода награжден орденом Трудового Красного Знамени.

На долгие годы ЛиАЗ-677 стал основной городской машиной в Советском Союзе. ЛиАЗы также выпускались в пригородном и северном исполнении. Отдельными партиями на базе ЛиАЗ-677 изготавливались экскурсионные и аэродромные перронные автобусы. Более 7000 автобусов этой модели было отправлено на экспорт, в основном в социалистические страны.

Кроме городских автобусов завод изготавливал автобусы для передвижных телевизионных станций



Свежеокрашенный кузов автобуса ЛиАЗ-677 вышел из сушильной камеры



Сборка автобусов ЛиАЗ-677

(ПТС) «Лотос» и «Магнолия». Особенно крупный заказ на ПТСки был выполнен в Ликино-Дулёво накануне московской Олимпиады-80 — в это время происходила коренная реконструкция телецентров в стране, повсеместно переходящих на цветное вещание.





Крупным планом

## ГИДРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

*При движении в городских условиях водителю автобуса часто приходится переключать передачи. Это вызывает утомление и повышает риск принятия неверных решений в сложной обстановке. Для устранения этих недостатков используются автоматические коробки передач, в том числе гидромеханические коробки.*

На автобус ЛиАЗ-677 устанавливалась гидромеханическая коробка передач ЛАЗ-НАМИ-695Ж2 (Львов 22.17), которая состояла из двух основных частей: гидротрансформатора и 2-ступенчатой механической передачи.

Гидротрансформатор представлял собой гидравлическое устройство, автоматически изменяющее передаточное отношение в зависимости от изменения нагрузки на ведомом валу. В гидротрансформаторе имелись три рабочих колеса с лопатками:

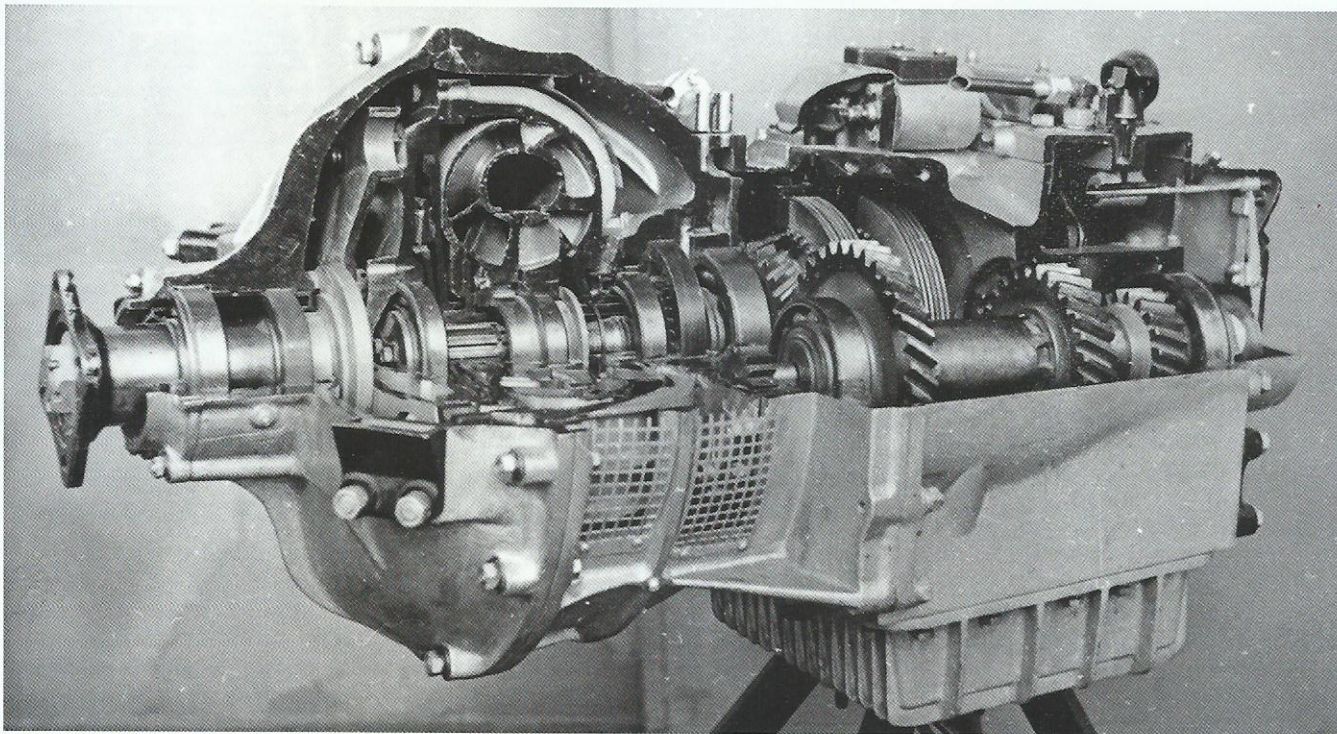
- насосное, которое закреплялось на маховике двигателя;
- турбинное, соединенное с ведущим валом коробки передач;
- реакторное, установленное на роликовой муфте свободного хода.

Корпус гидротрансформатора на 75% заполнялся маслом.

При работе двигателя насосное колесо вращалось вместе с маховиком двигателя и своими лопатками отбрасывало масло от оси вращения к периферии за счет действия центробежных сил. Вращающиеся потоки масла попадали на лопатки турбинного колеса и заставляли вращаться его в том же направлении, что и насосное колесо, то есть в сторону вращения двигателя. Лопатки насосного и турбинного колес направлены таким образом, чтобы поток масла вращался не только в направлении маховика, но и по окружности вдоль колес. В связи с этим вращающийся поток масла, попадая на лопатки реакторного колеса, изменял свое направление и снова попадал в насосное колесо, циркулируя по замкнутому кругу. Это создавало дополнительный реактивный крутящий момент, что позволяло увеличить крутящий момент с насосного колеса на турбинное колесо. При этом чем медленнее вращалось насосное колесо, тем больше масла попадало на реакторное колесо (меньше масла отбрасывалось на периферию под действием центробежных сил), а значит, больше возрастал крутящий момент. Таким образом, наибольший крутящий момент возникал при трогании автобуса с места.

В дальнейшем, по мере увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя, количество масла, действующего на реакторное колесо, уменьшалось, а на турбинное колесо увеличивалось. При этом муфта свободного хода расклинивалась, реакторное колесо начинало вращаться, увеличивая свои обороты, реактивный момент, создаваемый реакторным колесом, падал, а обороты турбинного колеса увеличивались. При достижении максимальной частоты вращения гидротрансформатор переставал изменять крутящий момент и переходил в режим работы обычной гидромуфты. Таким образом, происходил плавный разгон автобуса с помощью гидротрансформатора. Диапазон изменения передаточного числа гидротрансформатора изменяется в пределах от 1 до 2,8.

Для расширения диапазона изменения передаточных отношений гидротрансформатор соединяли с двухступенчатой механической коробкой передач, образуя в целом гидромеханическую передачу крутящего момента.



▲ Гидромеханическая коробка передач ЛАЗ-НАМИ-695Ж2, устанавливаемая на автобус ЛиАЗ-677



“

## В объективе фотографа



⤴ Автобус ЛиАЗ-677М в автобусном парке Тобольска, 2003 г.



⤴ Автобус ЛиАЗ-677М на маршруте в городе Кременчуг (Украина), 2008 г.



⤴ Автобус ЛиАЗ-677М на конечной станции в городе Жодино (Беларусь), 2005 г.



⤴ Автобус ЛиАЗ-677М на автостанции города Венёв (Тульская область), 2004 г.



⤴ Автобус ЛиАЗ-677М в городе Апшеронск (Краснодарский край), 2004 г.



⤴ Автобус ЛиАЗ-677М, переделанный в газобаллонный, на Украине, 2005 г.





⚡ Опытный образец автобуса ЛиАЗ-677М с газобаллонным оборудованием среднего давления

*Большой расход топлива бензинового мотора ЛиАЗ-677 и невозможность его замены в ближайшем времени на дизель вынуждали конструкторов искать иные пути повышения экономичности автобуса. Наиболее заманчивым вариантом представлялся перевод его на работу на газовом топливе.*

## ЗАПРАВКА ОТ ГАЗОВОЙ ПЛИТЫ

Мысль перевести работу бензинового мотора на газовое топливо не нова. Первые автобусы на газовом топливе в СССР были разработаны ещё до Великой Отечественной войны. Но повсеместному их распространению препятствовала слабая сеть газовых заправок. Другими словами, обеспечение автобусов газовым топливом превращалось в большую головную боль, которую эксплуатационные организации сами решить не могли — требовалось специальное заправочное оборудование, автомобили-газовозы и так далее. Причем всё это оборудование ещё и находилось под высоким давлением, что накладывало при работе с ним определённые ограничения для выполнения правил безопасной эксплуатации. В общем, в погоне за прибыльностью автобусных перевозок сами перевозчики часто оказывались не готовыми взваливать на себя дополнительные хлопоты. В конце концов, бензин в СССР стоил не так уж и дорого — можно было и потерпеть.

Чтобы как-то заинтересовать автобусные парки и предложить им более простую альтернативу эксплуатации автобусов на газовом топливе, в 1985 году на ЛиАЗе попытались создать автобус ЛиАЗ-677М с газобаллонным оборудованием среднего давления, которое можно было заправлять от обычной газовой сети. Той самой, что подает газ в жилые помещения.

Так как давление газа было совсем небольшим, то для обеспечения приемлемого запаса топлива баллоны для автобуса пришлось сделать просто огромными (сжатие или сжижение газа сильно сокращает его в объеме), которые расположили на крыше автобуса. Решение не самое оптимальное, так

как резко повышался центр тяжести автобуса, но иного выхода у конструкторов просто не было.

Но не это стало основным препятствием для дальнейшей реализации проекта — испытания показали, что заправка автобуса от газовой сети среднего давления занимает слишком много времени, а возимый запас топлива всё равно оставался крайне малым. При этом дальнейшие резервы увеличения газовых емкостей, которые и так заняли всю крышу автобуса, уже были исчерпаны.

Эксперимент с газовым ЛиАЗ-677М наглядно продемонстрировал, что альтернативы газовому оборудованию высокого давления на автомобилях нет, поэтому серийно на заводе выпускался совсем другой газовый автобус — ЛиАЗ-677Г.





ТВОЙ ПРОЕЗДНОЙ  
**БИЛЕТ**  
НА ВСЮ КОЛЛЕКЦИЮ

**НЕ ПРОПУСТИ  
СВОЙ АВТОБУС!**

[avtobusy.modimio.ru](http://avtobusy.modimio.ru)



*Наши*  
**АВТОБУСЫ**





В СЛЕДУЮЩЕМ ВЫПУСКЕ  
ЧЕРЕЗ 3 НЕДЕЛИ:

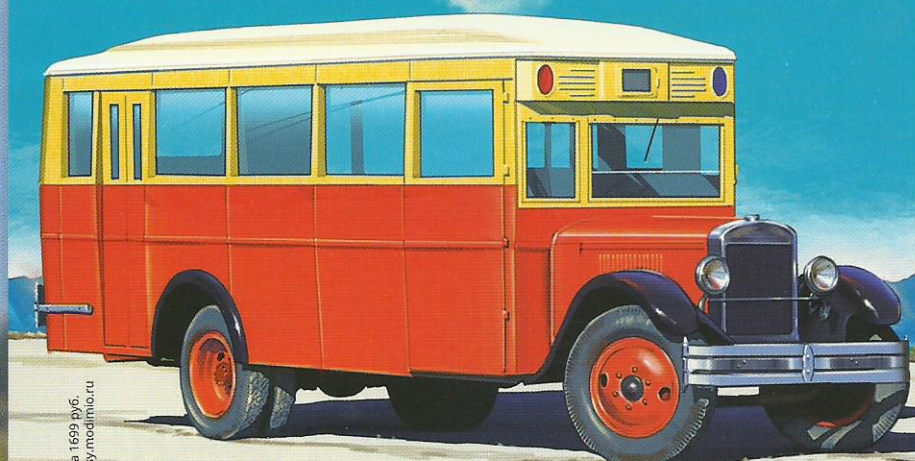


# Наши АВТОБУСЫ

№9

## ЗИС-8

ГОРОДСКАЯ КОРОБОЧКА



Выход раз в 3 недели  
Рекомендуемая розничная цена 1699 руб.  
Бесплатная доставка на avtobusy.modimio.ru

MODIMIO



КОЛЛЕКЦИОННАЯ  
НАКЛЕЙКА В ПОДАРОК

9

УЗНАВАЙ НОВОСТИ  
ПЕРВЫМ!



[avtobusy.modimio](https://avtobusy.modimio.ru)



Бесплатная доставка  
на [avtobusy.modimio.ru](https://avtobusy.modimio.ru)

ЗИС-8





