**03-059 ВАЗ-1111 "Ока" 4х2 3-дверный переднеприводный компактный городской автомобиль, мест 4+40 кг или 2+190 кг, прицеп до 400 кг, объем багажника от 210 л до 630 л, вес: снаряженный 635 кг, полный 975 кг, ВАЗ-1111 29.3 лс, 120 км/час, около 0.5 млн. экз, ВАЗ 1988-95 г., ЗМА КамАЗа 1988-2006 г., СеАЗ 1989-2008 г. в.**



*По материалам К. Андреева, С. Доброва, А. Павленко, Д. Будницкого и М. Шелепенкова.*

 Сбоим появлением микролитражка «Ока» обязана министру автомобильной промышленности

СССР Виктору Николаевичу Полякову. Это он добился разрешения на производство «Оки» сразу на трех автозаводах, сумев «провести» новую машину особо малого класса как обязательный по тем временам «ширпотреб».

**Брак по расчету**

 В 1979 году группа молодых специалистов Серпуховского мотоциклетного завода (СМ3) при поддержке заместителя главного конструктора А. Попова получила от Министерства автомобильной промышленности СССР разрешение приступить к разработке и изготовлению образцов автомобилей особо малого класса с ручным управлением для инвалидов. К 12 июня 1981 года в сотрудничестве с НАМИ был создан первый прототип НАМИ-0231, получивший имя «Ока».

В 1982 году был готов следующий, слегка «подправленный» вариант «инвалидного» прототипа, построенный уже непосредственно в Серпухове СМЗ-1101.

 Предполагалось, что новая микролитражка будет оснащаться компактным двигателем от польского FIAT-126p. Исходя из этого и рассчитывался весь проект. Но политическая обстановка в Польше в тот момент была крайне нестабильной, поэтому приняли решение строить машину собственными

силами. Это означало, что «Оку» придется разрабатывать заново, вместе с новым силовым агрегатом. Однако у конструкторского коллектива СМ3 было слишком мало сил для решения такой серьезной задачи, и тогда министр автомобильной промышленности СССР В. Н. Поляков решил

подключить к проекту ВАЗ.

 26 апреля 1982 года вышел судьбоносный для «Оки» приказ № 135 по Минавтопрому, возлагавший на ВАЗ ответственность за создание конструкции нового автомобиля особо малого класса для инвалидов с участием специалистов НАМИ и СМ3. Такое решение позволяло разом решить

множество проблем.

 Во-первых, СМ3 не был готов к выпуску современного автомобиля, а деньгами на капитальную реконструкцию завода государство не располагало. Во-вторых, в то время действовало специальное постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР, согласно которому все крупные промышленные предприятия помимо основной продукции станков, тракторов и ракет обязаны были производить «товары народного потребления», иначе говоря «ширпотреб», причем не менее чем

на пять копеек с каждого рубля. Для многих промышленных гигантов это стало настоящей головной болью: например, на ВАЗе пытались наладить производство чугунных сковородок и наплитных утюгов. И, в-третьих, автопроизводители во главе с Поляковым действительно хотели освоить производство внеплановой «народной» микролитражки.

 Разыгранная Поляковым комбинация была по-настоящему красивой. Министр инициировал государственный заказ на разработку и производство автомобиля для инвалидов в объеме 10 тысяч машин в год, что было совершенно оправданно и объективно необходимо. Поскольку СМ3, владевший монополией на производство «инвалидок», выполнить заказ был не в силах, необходимые производственные мощности предстояло создать на ВАЗе и КамАЗе, причем с использованием их собственных ресурсов. Производство автомобиля для инвалидов по 20 тысяч штук в «общегражданском» исполнении в год шло автогигантам в зачет «ширпотреба», и еще 10 тысяч СМ3, но именно в инвалидном варианте и в качестве основной продукции. Таким образом, инвалиды наконец-то получали полноценное транспортное средство, ВАЗ и КамАЗ решали проблему с ширпотребовской обязаловкой, и при этом появлялся шанс разработать по-настоящему народный автомобиль современной конструкции.

**Лебедь, Рак и Щука**

 Летом 1982 года на Волжский автозавод приехали серпуховские энтузиасты во главе с А. Поповым и заместителем главного инженера завода И. Ивенским. Прибыли они не с пустыми руками привезли свою экспериментальную «Оку». Началась совместная работа, в которой СМ3 выступал

в роли не только партнера, но и заказчика.

 НАМИ предоставил ВАЗу в качестве прототипа для изучения {но не для копирования!) японскую микролитражку Daihatsu Сиоге 1980 года. Тщательное изучение Daihatsu Сиоге показало, что простора для творчества у конструкторов практически не оставалось. Оптимальная компоновка узлов и агрегатов и необходимость размещения В салоне 4-х человек в рамках заданных габаритов почти неизбежно сводили все к архитектуре, лежащей в основе Daihatsu. Работавший над экстерьером кузова Ю. Верещагин жаловался, что, при всем желании изобразить нечто оригинальное, приходилось розвращаться к утилитарным формам японской микролитражки. Оставалось добиваться самобытности в «оперении».

 То ли эта маленькая, но такая «настоящая» машинка произвела на тольяттинских конструкторов сильное впечатление, то ли сказалось легкое головокружение от недавних успехов в создании первой переднеприводной модели завода ВАЗ-2108, но приоритеты неожиданно поменялись. Вазовцы, забыв о социальном характере государственного заказа, начали практически с нуля создавать то ли городской, то ли «народный» автомобиль особо малого класса. В результате от серпуховского прототипа сохранилось лишь имя собственное «Ока».

 Ситуация напоминала басню Крылова «Лебедь, Рак и Щука». Возом, который тащили, был проект микролитражки. СМ3, защищавший интересы инвалидов, выступал в роли Рака, ВАЗ в роли энергичного Лебедя, норовившего утянуть повозку в «небеса технических инноваций». А хищной Щукой стала команда конструкторов КамАза, с порога заявившая о своем намерении переименовать автомобиль из «Оки» в «Каму».

 К счастью, к формулировкам решили не придираться, а при проектировании исходили из конкретных параметров технического задания, ограничивавших габариты, массу и себестоимость будущего автомобиля. При этом все задействованные в проекте стороны старались привнести

в конструкцию то, что считали главным. По свидетельству С. Шелестова, входившего в группу конструкторов СМ3, откомандированных на Волжский автозавод (в 1985 году он занял пост главного конструктора СМ3), шесть-восемь его земляков в ходе проектирования «Оки» постоянно работали в разных отделах УГК ВАЗ. Однако постепенно они были отодвинуты на второй план сказывалось отсутствие опыта проектирования легковых машин. При этом на плечи специалистов СМ3 переложили привычную для них работу по созданию элементов ручного управления и прочих

приспособлений, призванных адаптировать конструкцию к возможностям инвалидов. Почти сразу подключилась и группа молодых конструкторов КамАЗа, возглавляемая начальником Отдела легковых автомобилей И. Смирновым.

 Летом 1985 года затеянная Поляковым «многоходовка» обрела твердую законодательную базу: 21 июля вышло Постановление Ns 575 Совета министров СССР «0 создании мощностей по производству новой модели легкового автомобиля особо малого класса на производственных объединениях «АвтоВАЗ» и «КамАЗ» и на Серпуховском мотозаводе Министерства автомобильной промышленности СССР в 1986-1988 гг.».

**Сын полка**

 Помимо габаритных, весовых и ценовых ограничений с самого начала техзадание содержало лишь самые общие положения: автомобиль должен быть закрытым, 4-местным, 2-дверным, переднеприводным и иметь 2-цилиндровый 4-тактный двигатель. Проект тянули преимущественно специалисты ВАЗа. Ведущим конструктором «Оки» был назначен начальник бюро Отдела общей компоновки УГК Ю. Кутеев, за дизайн отвечал сотрудник вазовского Центра стиля Ю. Верещагин (впоследствии ведущий дизайнер ОАО «АвтоВАЗ»), за двигатель А. Розов, за КПП А. Романчук.

 Двигатель решено было делать 2--цилиндровым, рядным, 4-тактным, с водяным охлаждением и расположить его поперек. На ранних стадиях проектирования предполагалось, что это будет совершенно оригинальная конструкция. После ряда экспериментов А. Розову удалось спроектировать силовой агрегат с прекрасными характеристиками: вес 68 кг, мощность 32,5 л. с., расход топлива 4,5 л/100 км. Главной проблемой стала повышенная вибрация, возникавшая из-за синхронного хода двух поршней. Пришлось вводить в конструкцию специальные уравновешивающие валы.

 Когда стало ясно, что «Ока» рано или поздно все же окажется на конвейере, сверху пришла новая директива: в целях снижения себестоимости двигатель для микролитражки необходимо максимально унифицировать с недавно освоенным мотором ВАЗ-2108. На практике это означало следующее: разрабатывать силовой агрегат придется заново, ломая голову над тем, как из 4-цилиндрового двигателя сделать 2-цилиндровый. В результате новая конструкция представляла собой «восьмерочный» движок с «вырезанными» из середины вторым и третьим цилиндрами,

оснащенный все теми же противовесными валами, обеспечивавшими равномерную и плавную работу. На заводе этот мотор получил прозвище «полвосьмого». Новый двигатель рабочим объемом 649 см3 с индексом «ВАЗ-1111» потяжелел по сравнению с оригинальной разработкой всего на 5 кг и в мощности потерял лишь 3 л, с. За счет его компактности и остроумной компоновки моторного отсека теперь можно было разместить запаску под капотом, освободив дополнительное место в небольшом багажнике.

 Первые два опытных образца первой серии новой микролитражки (серии «100») были изготовлены в марте 1984 года. Один оставили «для отвода глаз» заезжим чиновникам из министерства, а второй

пустили на комплексные испытания. В том же году собрали еще 14 образцов серии «100». Испытания в самых разных режимах и условиях выявили ряд существенных недостатков. Во-первых, отвратительно работала задняя подвеска на диагональных рычагах. В том, что в ходе работы над ошибками ее конструкция была радикально изменена и стала представлять собой

уменьшенный аналог «восьмерочной» на взаимосвязанных продольных рычагах, была заслуга конструкторов КамАЗа, проявивших настойчивость и предоставивших для прототипов серии «200» готовые экспериментальные узлы. Кроме того, полностью переработали схему передней подвески типа McPherson, сконструировали новую КПП, на 100 мм увеличили базу и, соответственно, длину автомобиля.

 По мнению самого Ю. Верещагина, «Ока» серии «200» была не просто исправленным вариантом предыдущего прототипа, а большим шагом вперед: подобие самодвижущейся коляски превратилось в полноценный автомобиль.

 В 1985 году было изготовлено 16 микролитражек серии «200». Они также подверглись стендовым и дорожным испытаниям, в том числе горным, на перевалах Кавказа. На этот раз «Ока» привела

водителей-испытателей в восторг. Они единодушно отмечали хорошую управляемость, динамику, маневренность машины, ее вполне приличную эргономику и, что было несколько неожиданно, проходимость!

 Тем временем на СМ3 работали над созданием версий для инвалидов. На образцах серии «100» были успешно опробованы ручные приводы газа и тормоза, а в начале 1986 года на собранных в Серпухове прототипах второй серии испытания прошел электровакуумный привод сцепления.

 Летом 1986 года прототипы последней, «300-й» серии прошли южные климатические испытания в Азербайджане и Туркмении, а зимой северные, в Коми АССР, где столбик термометра порой опускался до -46 °С. В этих испытаниях принимали участие специалисты всех трех заводов. В 1987 году на Дмитровском полигоне и в ходе автопробега к Запорожью прошли государственные приемочные испытания «Оки». В сентябре Госкомиссия рекомендовала автомобиль к производству.

**Три русла «Оки»**

 В 1987 году начался долгий этап освоения серийного производства «Оки» каждым из трех заводов. Несмотря на министерский приказ, проблем на местах хватало. С самого начала было понятно, что маломощный СМ3, располагавший допотопным оборудованием, не только не потянет выпуск

оговоренных планом 10 тысяч машин в год, но вообще не сможет собирать ничего сложнее своих мотоколясок. Реконструкция СМ3 в качестве самостоятельного предприятия в планы государства не входила, поэтому Поляков принял еще одно стратегическое решение: изменить статус Серпуховского мотоциклетного завода, переименовав его в автомобильный, и ввести его в состав производственного объединения «АвтоВАЗ». А уже после этого проводить генеральную реконструкцию предприятия силами и средствами «старшего брата».

 18 февраля 1988 года в связи с переходом СМ3 на перспективный выпуск легкового автомобиля «Ока» приказом министра автомобильной промышленности СССР предприятие было переименовано в Серпуховский автомобильный завод (СеАЗ) производственного объединения «АвтоВАЗ». К концу года завершилась реконструкция завода, а в начале следующего с конвейера СеАЗ сошли первые микролитражки с ручным управлением СеАЗ-1111-01. Всего в 1989 году в Серпухове собрали сто автомобилей для инвалидов. КамАЗ подготовил производство «Оки»

чуть раньше первая предсерийная микролитражка сошла с его конвейера 26 декабря 1987-го, в течение следующего года удалось собрать 129 микролитражек, названных в порядке односторонней инициативы «Кама». Серлуховчанам пришлось потрудиться, чтобы вернуть машине первоначальное название. На ВАЗе к сентябрю 1988 года также была собрана опытная партия из 2-сот машин.

 Для своего времени «Ока» была весьма прогрессивным автомобилем, в итоге совместившим все три исходные концепции. Во-первых, инвалиды наконец-то получили вполне достойную, полноценную машину. Во-вторых, впервые в истории нашего автопрома была реализована идея компактного и экономичного городского автомобиля. И, в-третьих, ВАЗ-1111 с полным правом

претендовал на статус «народного» автомобиля. В 1989 году его цена составляла 2400 руб., в то время как ЗАЗ-968М стоил на полторы тысячи дороже.

 После распада СССР и передела собственности ситуация с производством «Оки» складывалась по-разному. 19 ноября 1991 года выпускавшее «Оку» структурное подразделение КамАЗа «Производство легковых автомобилей» было реорганизовано в «Завод микролитражных автомобилей» (ЗМА). Последняя «Ока» сошла с конвейера ЗМА 19 мая 2006 года. На ВАЗе выпуск

микролитражек был полностью прекращен в феврале 1995-го, и завод сосредоточился на производстве двигателей и КПП.

 Работы по пусковой наладке автоматической линии сварки кузова, шасси и боковин автомобиля «Ока» на Серпуховском автозаводе специалисты АвтоВАЗа завершили 8 августа 1995 года. Отныне СеАЗ не только оснащал почти готовые автомобили ручным управлением, но и сам собирал «общегражданские» модификации «Оки». В мае 2005 года АвтоВАЗ продал свою долю в СеАЗе самарской промышленной группе «Автоком». В 2006-м серпуховчане попытались повысить конкурентоспособность морально устаревшей микролитражки, создав модификацию с 3-цилиндровым инжекторным двигателем китайского производства, однако модернизация не дала

заметных результатов. В ноябре 2008 года СеАЗ прекратил выпуск «Оки» в связи с нерентабельностью.

 «Ока» Выпускалась с 1988 по 2008 сод. За 20 лет на заводах ВАЗ, КамАЗ (ЗМА) и СеАЗ в общей сложности было построено около полумиллиона микролитражек всех модификаций. Поскольку большую часть времени автомобиль выпускался в условиях рынка, помимо базовых версий и социальных модификаций существует множество «коммерческих» и перспективных

разработок, созданных как основными производителями, так и сторонними предприятиями.

 Наиболее существенной для общей платформы ВАЗ-1111 модернизацией можно считать внедрение в 1996 году разработанного тольяттинскими конструкторами нового двигателя ВАЗ-11113. Этот 2-цилиндровый мотор являлся «половинкой» серийного силового агрегата ВАЗ-21083, имел рабочий объем 749 см3 и развивал мощность 31,7 л. с. при 5600 об/мин. В 2006 году СеАЗ, оставшийся к этому времени единственным в стране производителем «Оки», предпринял попытку радикально осовременить «механику» микролитражки. Часть машин

начали оснащать китайским трехцилиндровым инжекторным двигателем TJ376QEI (лицензионный мотор DaihatsuSharade GlO), соответствующим нормам ЕВРО-2 (рабочий объем 993 см3, мощность 53 л, с. при 6000 об/мин).

Таблица основных «сквозных» модификаций автомобиля «Ока»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Двигатель | ВАЗ | КамАЗ (ЗМА) | СеАЗ |
| базовая | ручное управление | управление двумя руками и одной ногой | управление одной рукой и одной ногой |
| ВАЗ-1111 | ВАЗ-1111 | ВАЗ-1111 | ВАЗ-1111 | СеАЗ-1111-0l | СеАЗ-1111-02 | СеАЗ-1111-0З |
| ВАЗ-11113 | — | ВАЗ-11113 | ВАЗ-11113 | СеАЗ-11113-01 | СеАЗ-11113-02 | СеАЗ-11113-03 |
| TJ376QEI | - | - | СеАЗ-11116 | СеАЗ-11116-01 | Се АЗ-11116-02 | - |

**«Ока-ХI»**

Внутризаводские пикапы в ограниченных количествах создавались практически всеми отечественными автопроизводителями. Не стал исключением и Серпуховский автозавод, однако его инженеры не ограничились привычной практикой переделки серийных легковых кузовов. В 2004 году серпуховчанами были построены сначала опытные, а затем и товарные образцы транспортеров «0ка-Х1» с полностью открытой 2-местной кабиной и расположенной

перед ней грузовой платформой с невысокими бортами. Силовой агрегат у этого уникального транспортного средства оказался сзади; ведущими, соответственно, стали задние колеса, но управляемыми-остались передние. Несмотря на откровенную экзотичность конструкции, завод был готов наладить мелкосерийное производство транспортера. «Ока-XI» предлагалась к продаже в фирменном магазине СеАЗа и на заводском сайте.

На Серпуховском автозаводе выпускалось множество специальных модификаций для людей с ограниченными физическими возможностями. Среди них можно выделить четыре основные модели самые массовые среди машин с ручным управлением.

**СеАЗ-1111-02(10)** для управления руками и одной ногой. Электровакуумный автоматизированный привод сцепления компенсировал отсутствие одной ноги. Привод акселератора под левую ногу мог располагаться слева от педали тормоза.

**СеАЗ-1111-01(10)** для управления руками. Рычаги привода акселератора выведены на рулевое колесо, управление сцеплением осуществляется с помощью электровакуумного автоматизированного привода, а тормозной системой — с помощью рычага, расположенного с правой стороны от руля.

**СеАЗ-1111-02(60)** для управления руками и левой ногой. Привод акселератора располагался внутри обода рулевого колеса, а рычаг рабочей тормозной системы — с правой стороны от рулевой колонки. Привод сцепления осуществлялся ногой.

**СеАЗ-1111-02(41)** для управления руками и правой ногой. Педаль сцепления продублирована рычагом с левой стороны рулевого колеса, все остальные органы управления как у обычного автомобиля.