

**НАУЧНЫЕ И КОНСТРУКТОРСКИЕ  
ШКОЛЫ КАФЕДРЫ  
“АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ”  
НГТУ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА**

*Нижний Новгород 2022*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

**НАУЧНЫЕ И КОНСТРУКТОРСКИЕ ШКОЛЫ**  
**КАФЕДРЫ «АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ»**  
**НГТУ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА**

© Нижегородский государственный  
технический университет  
им. Р.Е. Алексева, 2022

© Беляков В.В., Грошев А.М.,  
Могутнов В.П., Орлов Л.Н., Песков  
В.И., Тумасов А.В., 2022

Нижний Новгород 2022

**УДК 629.113.001.2**  
**ББК 39.33+30.17+30.18**

**Авторы:**

**В.В. Беляков, А.М. Грошев, В.П. Могутнов, Л.Н. Орлов,  
В.И. Песков, А.В. Тумасов**

**Научные и конструкторские школы кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ им. Р.Е. Алексеева [Электронный ресурс]: юбилейное издание/ В.В. Беляков [и др.]; под ред. В.И. Пескова – Электрон. дан. – Н. Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева, 2022. – 1 электрон. диск (CD-ROM): зв., цв., 12 см. – Систем. требования: ПК с процессором 486; ОЗУ 8 Мб.; операц. система Windows; CD-ROM дисковод; мышь. – Загл. с экрана. – 100 экз.**

Рассмотрено развитие и практическое использование научных и конструкторских школ кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ им. Р.Е. Алексеева в создании отечественной автомобильной и вездеходной техники, показан конкретный вклад выпускников кафедры в разработку конструкций основных узлов автомобилей вездеходной техники, в том числе их кузовов и кабин, в обеспечение активной и пассивной безопасности транспортных средств.

Посвящается 105-летию Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева и 85-летию кафедры «Автомобили и тракторы». Предназначается в качестве информационного пособия для абитуриентов. Будет полезно студентам вузов и техникумов, обучающимся по автомобильным специальностям. Может использоваться специалистами автомобильных проектно-конструкторских, сервисно-эксплуатационных и тюнинговых предприятий.

Редактор Т.В. Третьякова

Электронное издание подготовлено ЦДОТ НГТУ им. Р.Е. Алексеева, компьютерная верстка С.А. Зубкова

**ISBN 978-5-502-01615-5**

Адрес издающей организации:

НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 603950, г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24.

©Нижегородский государственный  
технический университет  
им. Р.Е. Алексеева, 2022

© Беляков В.В., Грошев А.М.,  
Могутнов В.П., Орлов Л.Н., Песков  
В.И., Тумасов А.В., 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ . . . . .	4
НАШИ ВЫПУСКНИКИ В РУКОВОДСТВЕ СТРАНЫ . . . . .	6
ГЛАВНЫЕ КОНСТРУКТОРЫ ВЕДУЩИХ АВТОЗАВОДОВ СТРАНЫ . . . . .	10
ДИРЕКТОРА И ЗАМЕСТИТЕЛИ ДИРЕКТОРОВ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ . . . . .	32
ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНЫХ КОНСТРУКТОРОВ АВТОЗАВОДОВ, ВЕДУЩИЕ ДИЗАЙНЕРЫ, ДИРЕКТОРА ПРОИЗВОДСТВ, ДЕКАНЫ, ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИЙ ПРАВИТЕЛЬСТВА, ИЗВЕСТНЫЕ УЧЕННЫЕ, ИЗОБРЕТАТЕЛИ . . . . .	43
СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ НА КАФЕДРЕ «АВТОМОБИЛИ» НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ «ПРОЧНОСТЬ И ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ КУЗОВОВ, КАБИН И РАМ» . . . . .	121
ШКОЛА АВТОМОБИЛЬНОГО ДИЗАЙНА НА КАФЕДРЕ «АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ» . . . . .	146
ОТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ОЦЕНКИ КОНСТРУКТИВНОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДО СОЗДАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ . . . . .	175
ШКОЛА СНЕГОХОДНЫХ И ВЕЗДЕХОДНЫХ МАШИН . . . . .	186
НАШИ ОТЛИЧНИКИ . . . . .	211
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ . . . . .	214
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК . . . . .	215

## ПРЕДИСЛОВИЕ

У автомобилистов НГТУ им. Р.Е. Алексеева сложилась своеобразная традиция – к каждому юбилейному событию они обязательно издают книгу или несколько книг. Так, к 90-летию своего университета, которое отмечалось в 2007 г., на Автомобильном факультете были выпущены книги «Автомобильный факультет НГТУ. История факультета, его преподаватели и сотрудники» [1] и «Нижегородская научная школа вездеходных машин, транспортно-технологических комплексов и специального оборудования». К 30-летию воссоздания Автомобильного факультета (2008 г.) была выпущена «История автомобильных специальностей и автомобильного факультета НГТУ» [2]. В октябре 2010 г. состоялись сразу два юбилея: 80-летие начала подготовки в нашем вузе (бывшем Горьковском индустриальном институте им. А.А. Жданова) инженеров автомобильных специальностей и 75-летие создания кафедры «Автомобили и тракторы». Это событие было отмечено изданием «Автомобильный институт НГТУ. Наши выпускники». Книга оказалась очень востребованной, иметь её в своих библиотеках захотели более 200 выпускников кафедры. Поэтому в последующем (в 2012-2015 гг.) увидели свет еще три книги серии «Наши выпускники» общим объемом более 500 экземпляров, что способствовало существенному увеличению информации о выпускниках кафедр ИТС.

Знаменательным событием было отмеченное в 2017 г. 100-летие нашего вуза. К нему руководители Института транспортных систем подготовили к выпуску специальное юбилейное издание в цветном исполнении «Институт транспортных систем. К 100-летию НГТУ им. Р.Е. Алексеева». Тираж в 400 экземпляров разошелся без остатка, что подтверждает востребованность информации о транспортных специальностях нашего института.

Конец 2022 г. отметился 105-летием НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Инициативная группа кафедры «Автомобили и тракторы» ИТС решила поддержать традицию автомобилистов и издать новую книгу под общим названием «Научные и конструкторские школы кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ им. Р.Е. Алексеева» (книга планируется к изданию в бумажном и электронном вариантах). Она будет полезна и как историческая память о заслугах наших выпускников в руководстве страной, об их участии в конструкторских разработках транспортной техники, в научно-исследовательской работе по её совершенствованию, и как полезная информация планирующим поступать в ИТС абитуриентам о направлениях подготовки студентов, особенностях студенческой жизни.

Начинается книга с разделов «Наши выпускники в руководстве страны», «Главные конструкторы ведущих автозаводов страны» и «Директора и заместители директоров крупных промышленных предприятий и организаций». Дело в том, что, получив высшее образование по специальности «Автомобили и тракторы», часть наших выпускников продолжили свою деятельность в составе

партийных, государственных и общественных руководящих органов разного уровня, став во главе различных государственных структур (министерств, ведомств, крупных промышленных предприятий, конструкторских отделов и т.п.). Это подчёркивает высокий авторитет школы кафедры «Автомобили и тракторы» в подготовке не только специалистов автомобильного профиля, но и в формировании у своих выпускников способностей будущих руководителей.

Следующий раздел «Заместители главных конструкторов автозаводов, ведущие дизайнеры, директора производств, деканы, лауреаты премий правительства, известные ученые, изобретатели» продолжает тему с акцентом на разносторонность карьерного роста выпускников, хорошие перспективы в этом плане, обеспечиваемые педагогической и научной школой кафедры.

Раздел «Создание и развитие на кафедре «Автомобили» научного направления «Прочность и пассивная безопасность автомобильных кузовов, кабин и рам» знакомит с этапами формирования уникальной и очень важной школы исследования кузовных конструкций, позволяющей её участникам добиваться удовлетворения требований по прочности и пассивной безопасности кузовов и кабин отечественных автомобилей.

Раздел «Школа автомобильного дизайна на кафедре «Автомобили и тракторы» посвящен некоторым достижениям наших студентов и выпускников в дизайнерских разработках применительно к автомобилестроению. Здесь гордостью является тот факт, что главным конструктором линейки президентских автомобилей России назначен наш выпускник В.В. Переверзев.

В разделе «От технической экспертизы, оценки конструктивной и эксплуатационной безопасности до создания безопасных транспортных средств» дается информация об актуальной школе кафедры, занимающейся проблемами активной безопасности транспортных средств, в том числе разработкой их беспилотных вариантов.

Подробным и показательным является раздел «Школа снегоходных и вездеходных машин», зарождение которой относится к началу 30-х годов прошлого столетия. Её участниками были сотрудники кафедр «Автомобили» (позднее «Автомобили и тракторы»), «Танки», «Вездеходные машины», лабораторий ОНИЛВМ, НИИ «ТМиТТК», ЗАО «Транспорт» и др. Специалистами этих кафедр и лабораторий создано более 100 различных моделей снегоходных и вездеходных машин, значительная часть которых поставлена на производство и успешно эксплуатируется в условиях бездорожья.

Авторы книги благодарят всех выпускников кафедры «Автомобили и тракторы», предоставивших сведения о себе и снабдивших их фотоиллюстрациями.

## НАШИ ВЫПУСКНИКИ В РУКОВОДСТВЕ СТРАНЫ

**Катушев Константин Федорович.** Высшее образование получил в Горьковском политехническом институте, который закончил в 1951 г. с присвоением квалификации инженера-механика по специальности «Гусеничные машины». В 1951-1955 гг. работал конструктором, затем – старшим конструктором и ведущим конструктором КБ серийных автомобилей Горьковского автозавода.

В 1954-1955 гг. он в качестве секретаря парткома возглавлял партийную организацию КЭО. Его успехи на этом поприще привели к тому, что в 1955 г. он был избран секретарем парткома Горьковского автозавода и полностью переведен на партийную работу.

Активная партийная работа Катушева К.Ф. продолжалась и в следующее двадцатилетие. В 1968 г. Катушев К.Ф. избирается секретарем ЦК КПСС и переезжает в Москву. Он проработал в Центральном Комитете партии девять лет (до 1977 г.), с 1972 г. являясь заведующим одного из его отделов.

В 1977 г. партийная работа Катушева К.Ф. была заменена на руководящую деятельность в государственных органах. Сначала он работал заместителем председателя Совета Министров СССР, потом выполнял функции представителя СССР в Совете Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Он также был послом СССР на Кубе, председателем Государственного комитета по внешним экономическим связям СССР. Катушев К.Ф. избирался депутатом Верховного Совета СССР 7, 8 и 9-го созывов. Был неоднократно награжден орденами и медалями.



**Катушев К.Ф.**



**Пугин Н.А.**

**Пугин Николай Андреевич.** Мечтал работать на Горьковском автозаводе, поэтому без колебаний пошел после техникума станочником в механосборочный цех №2 ГАЗа на участок шестерен главной передачи автомобиля ГАЗ-21. Уже через год проявивший себя молодой станочник был переведен в наладчики, а в 1961 г. стал мастером. Поступил учиться на вечернее отделение Горьковского политехнического института на специальность «Автомобили и тракторы». Дипломный проект был защищен в 1967 г. на «отлично».

Вскоре после получения диплома инженера-механика он возглавил на ГАЗе участок по подготовке производства новой «Волги» ГАЗ-24 и одновременно стал заместителем начальника МСЦ-2.

В 1975 г. – новое назначение: Пугин Н.А. становится главным инженером завода коробок скоростей (ЗКС). В то время завод лихорадило, Пугину Н.А. вместе с генеральным директором Туркиным Н.И. к концу 70-х годов удалось решить производственные проблемы и вывести ЗКС на передовые позиции. В июле 1981 г. он был назначен техническим директором ПО «ГАЗ».

Вскоре, став генеральным директором ГАЗа, Пугин Н.А. сделал все, чтобы автоматические линии и системы автоматического проектирования (САПР) активно внедрялись в производство. Апофеозом стало создание на ГАЗе собственного производства автоматических формовочных линий и внедрение их в литейное производство. В 1985 г. Пугин Н.А. в составе специалистов Горьковского автозавода за эту работу государственного масштаба был удостоен звания лауреата Государственной премии СССР.

В октябре 1986 г. он был назначен министром автомобильной промышленности СССР. В 1988 г. к Министерству автомобильной промышленности было присоединено сельхозмашиностроение и тракторостроение, Пугин Н.А. стал министром этого объединенного министерства – фактически крупнейшей на тот период промышленной отрасли СССР. В 1991 г.



Представительская «Волга» ГАЗ-3102

Начавшаяся в стране перестройка разрушила плановое хозяйство и обслуживавшие его министерства. Пугин Н.А. избирается президентом акционерного объединения «Автосельхозмаш-холдинг», которое пытается координировать работу автомобильных предприятий и предприятий сельскохозяйственного машиностроения. Если в бывшей плановой системе не было проблем с покупателями, так как выпускаемая продукция распределялась Госпланом еще до ее изготовления, то теперь у многих автозаводов покупателей не стало. Теперь главным было не произвести продукцию, а продать ее. К середине 1994 г. на территории СНГ скопилось 67 тысяч непроданных грузовиков ГАЗ, а это почти миллиард «замороженных» долларов. Основной потребитель таких грузовиков – сельские хозяйства – были не в состоянии платить. Армия имела большие запасы грузовиков, и даже сама пыталась их продавать, компенсируя значительно урезанное госфинансирование. Горьковский автозавод был в долгах, поэтому Пугин Н.А. вернулся на завод, чтобы попытаться исправить положение. 8 апреля 1994 г. на собрании акционеров большинством голосов он был избран президентом АО «ГАЗ».



Скорая медицинская помощь ГАЗ-3221 на шасси «ГАЗели»

Этот год был знаменательным для Горьковского автозавода еще и началом серийного выпуска «ГАЗели». Грузовик уже был спроектирован и испытан, и требовалось максимально быстро запускать его в производство. Для этого нужны были солидные средства, которые изыскали, максимально увеличив выпуск имевшей в то время спрос легковой «Волги». Легковые конвейеры работали в три смены, годовой выпуск «Волги» перевалил за 100 тысяч, что было абсолютным рекордом для производства. А в конце 1995 г. из ворот завода вышел и первый цельнометаллический фургон «ГАЗель», ставший впоследствии базой для микроавтобуса, машины скорой помощи и др.

В 1997 г. начато массовое производство автомобиля ГАЗ-3110 «Волга». В том же году собран первый грузовик с дизельным двигателем ГАЗ-560, изготовленным по лицензии австрийской фирмы «Штаер». Президентом ОАО «ГАЗ» подписаны приказы об организации сборочного производства автомобилей ГАЗ на Украине и в Дагестане (ранее такие производства были созданы в Казахстане, Молдове и Крыму).

Дефолтный 1998 г., создав большие финансовые трудности, не смог остановить развитие завода. В августе на Московской международной автомобильной выставке была впервые представлена широкой публике «Волга» ГАЗ-3111. В сентябре начат выпуск автомобилей нового семейства «Соболь» (ГАЗ-2217).



Изюминка автосалона 1998 г. в Москве –  
ГАЗ-3111

В 1999 г. ОАО «ГАЗ» награждено дипломом национального фонда «Общественное признание» за вклад в развитие отечественного автомобилестроения, способствующий развитию экономики страны. Открыт завод по сборке автомобилей ГАЗ в Белоруссии, на конвейере Горьковского автозавода начата сборка микроавтобусов ГАЗ-2217 «Соболь-Баргузин» с низкой крышей, в декабре начался выпуск малыми сериями легкового автомобиля ГАЗ-3111.

В 2000 г. с конвейера сошел 16-миллионный автомобиль марки ГАЗ. Такого результата завод добился за 68 лет (средний показатель – 235,3 тыс. в год, а в 30-х годах он проектировался на выпуск только 100 тыс. автомобилей в год). В начале 2001 г. с приходом нового собственника – компании «Сибирский алюминий» – началась реструктуризация ОАО «ГАЗ». Пугин Н.А. был избран президентом – председателем совета директоров ОАО «ГАЗ». С тех пор и до настоящего времени он является президентом ОАО «ГАЗ».

**Рахманов Алексей Львович.** После окончания средней школы поступил в 1981 г. в Горьковский политехнический институт на автомобильный факультет для получения высшего образования по специальности «Автомобили и тракторы». Вуз окончил в 1986 г., получив диплом с отличием.

После окончания вуза два года Рахманов А.Л. работал в ОНИЛ ВМ ГПИ и в некоторых других учреждениях автомобильного профиля. В 1988 г. он устроился на работу на Сормовский завод «Лазурь» (Нижний Новгород), где проработал в инженерной должности до 1992 г. Параллельно с работой на заводе он учился в Нижегородском лингвистическом университете, который успешно закончил в 1990 г., получив специальность переводчика с английского языка.



Рахманов А.Л.

В 1992 году Рахманов А.Л. устраивается на работу в Департамент международных связей Администрации Нижегородской области и в течение двух лет работает в качестве главного специалиста по вопросам экономического сотрудничества.

Следующий этап трудовой деятельности у Рахманова А.Л. проходит в Москве. В 1994-1996 гг. он работает в Российском центре приватизации. В 1996 г. он становится менеджером Отдела корпоративных финансов в компании «Эрнст энд Янг» и отдает этому делу следующие два года своей жизни. Успешная работа в этой должности и хорошее владение английским языком приводят к тому, что Рахманова А.Л. приглашают в Лондон занять должность старшего консультанта в группе независимой проверки Отдела корпоративных финансов компании «Эрнст энд Янг». Так прошли ещё два года (1998-2000 гг.). Следующий двухгодичный этап работы опять проходит в компании «Эрнст энд Янг». Рахманова А.Л. назначают старшим менеджером Отдела корпоративных финансов филиала компании в Москве.

Рахманов А.Л. продолжает совершенствоваться в управленческой работе. В 2001 г. он начинает заочное обучение в Школе Бизнеса университета Чикаго по специальности «Мастер делового администрирования». В 2002 г. заканчивается его контракт с компанией «Эрнст энд Янг», он становится директором по стратегии и развитию бизнеса в ОАО «Северсталь-Авто» (Москва). Чикагскую Школу Бизнеса он заканчивает в 2003 г., директором по стратегии продолжает работать до 2008 г. 23 июля 2008 г. Приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Рахманов А.Л. назначен на должность Директора Департамента автомобильной промышленности и сельскохозяйственного машиностроения Минпромторга России. В настоящее время он Председатель Комитета по судостроительной промышленности и морской технике Союза машиностроителей России.

## ГЛАВНЫЕ КОНСТРУКТОРЫ ВЕДУЩИХ АВТОЗАВОДОВ СТРАНЫ

**Добрых Леонид Иванович.** В 1955 г. закончил с отличием Горьковский политехнический институт по специальности «Гусеничные машины». Решением Государственной экзаменационной комиссии была присвоена квалификация инженера-механика.

Трудовую деятельность Добрых Л.И. начал конструктором на Минском автомобильном заводе (МАЗ), где занимался подвесками автомобилей и других транспортных средств, в частности, разработал торсионную подвеску для низкорамного прицепа МАЗ-5224.

В 1960 г. был переведен на Белорусский автомобильный завод (БелАЗ) начальником конструкторского бюро рам и подвесок. Под его руководством впервые в практике автомобильных заводов страны разработана гидропневматическая подвеска для семейства большегрузных карьерных самосвалов «БелАЗ», по которой было получено 11 авторских свидетельств на изобретение. С 1967 г. Добрых Л.И. работал заместителем главного конструктора, а с 1970 по 1972 гг. – заместителем главного инженера завода большегрузных автомобилей «БелАЗ» по новой технике.

В 1978 г. Добрых Л.И. назначается главным конструктором БелАЗа, в этой должности он проработал пять лет. С 1983 г. он руководитель бюро перспективного проектирования по разработкам карьерных самосвалов грузоподъемностью от 55 до 280 т.



**Добрых Л.И.**



**Опытный образец 200-тонного карьерного самосвала БелАЗ**

В 1968 г. Добрых Л.И. был удостоен звания лауреата Государственной премии СССР за создание и освоение семейства большегрузных самосвалов для открытых разработок полезных ископаемых. Решением Совета Белорусского ордена Трудового Красного Знамени политехнического института в ноябре 1973 г. Добрых Л.И. присуждена ученая степень кандидата технических наук.



**Жбанников С.И.**

**Жбанников Сергей Иванович.** В 1949 г. поступил в Горьковский индустриальный институт им. А.А. Жданова (впоследствии – ГПИ) на механический факультет, где обучался по специальности «Автомобили и тракторы». Диплом инженера-механика по указанной специальности был получен Жбанниковым С.И. в 1954 г.

Свой трудовой путь он начал на Павловском автобусном заводе в должности инженера-конструктора. Ему с самого начала пришлось включиться в процесс освоения производства первого в стране автобуса вагонной компоновки. В 1956 г. был изготовлен в металле экспериментальный образец этого автобуса, а в 1958 г. с конвейера сошел первый серийный ПАЗ-652.

За девять лет работы в конструкторском бюро завода Жбанников С.И., пройдя все ступени карьерного роста, стал в 1963 г. главным конструктором ПАЗа. В это время полным ходом шла работа над перспективной машиной ПАЗ-665. В разработке ее внешнего вида и салона участвовал специалист по художественному конструированию Демидовцев М.В.. Когда автобус приехал на показ в Москву, он понравился представителям Комитета по автотракторостроению своими пропорциями, соотношением металлических и остекленных поверхностей, удобными дверями и подножками, планировкой салона и сиденьями, поэтому его решили отправить на конкурс автобусов в Ниццу.

Подготовку машины курировали в ЦК КПСС, предупреждая С.И. Жбанникова о недопустимости неудачи и насмешек западной прессы в год 50-летия Октября (конкурс проводился в 1967 г.). Был изготовлен специальный туристический вариант автобуса ПАЗ-665Т. На первом этапе конкурса машины-участники из разных стран каждая своим путем ехали в Ниццу, строго соблюдая установленный организаторами график. На контрольных пунктах сидящих в салонах опрашивали комиссары соревнований, оценивая таким образом автобусы. Второй этап конкурса – оценка автобусов специалистами (дизайн, удобство кресел, качество стекол). Третий этап – тесты: разгон, торможение, управляемость... В итоге наша делегация получила Большую серебряную медаль за «высокий уровень организации туризма», а Павловский автобусный завод – «Приз отличия» за техническое и дизайнерское совершенство.

В 1968 г. без остановки конвейера осуществлён переход производства на новую машину ПАЗ-672 с более мощным и современным V-образным 8-цилиндровым двигателем, усовершенствованным кузовом и тормозной системой, улучшенным салон. Эта модель автобуса выпускалась более 20 лет и завоевала

популярность в стране. На её базе были созданы модификации полноприводного автобуса ПАЗ-3201, автобусов в северном и тропическом исполнении ПАЗ-672С и ПАЗ-672Ю, авторефрижераторы, лаборатории на колесах, передвижные телевизионные станции и многое другое.

В 1969 г. творческий успех конструкторов и дизайнеров ПАЗа и его главного конструктора Жбанникова С.И. достиг своей наивысшей точки. Для участия в автобусном конкурсе «Ницца-69» на заводе был создан туристический автобус ПАЗ «Турист-люкс», дизайн которого можно назвать самым передовым. Автобус имел округлый, как у самолета, кузов-фюзеляж с гнутыми боковыми стеклами, расположенные амфитеатром пассажирские кресла, два телевизора в салоне, в задней части – гардероб с умывальником и туалетом, объемный багажник под полом кузова. Машина снова получила в Ницце диплом «За техническое совершенство», Большой кубок с автографом президента Франции Шарля де Голля и приз «Золотая Ника» за самый сложный маршрут туристического ралли. Ее начали готовить к серийному производству, но руководство авто-



ПАЗ «Турист-люкс» – сенсация салона 1969 г. в Ницце

завода «ЗИЛ» не соглашалось поставлять в Павлово двигатели и задние мосты, да и министерство не поддержало эту идею. Там считали, что задача ПАЗа – выпускать дешевые автобусы для малых городов.

Проработав в должности главного конструктора Павловского автобусного завода до 1981 г., Жбанников С.И. перешел на должность главного инженера. Всего он отдал заводу более 40 лет напряженной деятельности. В 1995 г. Жбанникова С.И. проводили на пенсию.

**Кудрявцев Юрий Владимирович.** В 1955 г. окончил среднюю школу и поступил на механический факультет Горьковского политехнического института на специальность «Автомобили». После окончания института был направлен по распределению на ГАЗ и в августе 1960 г. приступил к работе конструктором КБ трансмиссий грузовых автомобилей.

Первые самостоятельные разработки Кудрявцев Ю.В. выполнял на узлах спецоборудования (лебедки самовытаскивания и их приводы)



Кудрявцев Ю.В.

автомобилей ГАЗ-62 и ГАЗ-66. Затем участвовал в проектировании и модернизации коробок передач, задних мостов и раздаточных коробок трансмиссий грузовых автомобилей ГАЗ-52, ГАЗ-53, ГАЗ-66, ГАЗ-33, ГАЗ-34, ГАЗ-3307, ГАЗ-3306, ГАЗ-3309, ГАЗ-44, ГАЗ-4501, часть из которых осталась в опытных образцах.

В конце 60-х годов Кудрявцев Ю.В. стал основным разработчиком выпущенного Минавтопромом отраслевого стандарта на технические требования к лебедкам полноприводных автомобилей. На основании проведенных исследований он применил в редукторах лебедок ГАЗ новый вид глобоидного зацепления, запатентованный СССР в передовых зарубежных странах, и заменил в них дефицитную высоко-оловянистую бронзу червячных



**Ю.В. Кудрявцев – лучший конструктор объединения 1976 г.**

колес на латунь. За эту разработку он стал лауреатом Первого Всесоюзного смотра технического творчества молодежи, награжден медалью ВДНХ.

За первые 22 года работы Кудрявцев Ю.В. прошел все стадии служебного роста от конструктора 3-й категории до начальника конструкторского отдела – заместителя главного конструктора грузовых автомобилей.

В 1988 г. Кудрявцев Ю.В. был назначен главным

конструктором Горьковского автозавода – начальником Управления конструкторских и экспериментальных работ (УКЭР). Его возвращение на конструкторскую работу совпало с началом коренной перестройки народного хозяйства страны, с переходом на рыночную экономику. Это потребовало от главного конструктора умения определять наиболее востребованные модели новой автомобильной техники, резко ускорить сроки ее разработки, в первую очередь за счет начавшейся к этому времени применяться в УКЭР системы автоматизированного проектирования CAD-CAM-CAE, получившей тогда мощный толчок к развитию.

В области грузовых автомобилей главными моделями, спроектированными в УКЭР под руководством Ю.В. Кудрявцева, стали малотоннажные автомобили ГАЗ-3302 «ГАЗель» и ГАЗ-2217 «Соболь», ставшие хорошим подспорьем зарождавшемуся в стране малому бизнесу. При этом грузоподъемность малотоннажного автомобиля ГАЗ-3302 даже на перспективу была жестко ограничена полутора тоннами, что позволило использовать на новой модели основные узлы трансмиссии проектирующегося в то время легкового автомобиля ГАЗ-3110, что резко ускорило как проектирование, так и подготовку производства «ГАЗели» и унифицированного с ней «Соболя». Автомобили этих

семейств позволили Горьковскому автозаводу прочно занять свою нишу на автомобильном рынке, сохранить производство и трудовой коллектив.

Развивалось конструирование и среднетоннажных автомобилей. Полноприводный автомобиль ГАЗ-33081 «Садко» заменил автомобиль ГАЗ-66, был спроектирован, изготовлен в опытных образцах и испытан городской автомобиль ГАЗ-3310 «Валдай». При этом, отвечая запросам рыночной экономики, конструкция каждого нового автомобиля уже на стадии проектирования предусматривала возможность создания на ее базе целого ряда модификаций. Так, автомобили «ГАЗель» выпускались в 20 модификациях и 285 комплектациях, автомобили «Садко» получали развитие в модификациях «Егерь» и «Вепрь» (ГАЗ-330811), на платформе автомобиля «Валдай» предлагались автомобиль с двойной кабиной и городской автобус на 36 пассажиромест и др.

В секторе легковых автомобилей под руководством Кудрявцева Ю.В. в этот период производилась доработка конструкции принципиально нового автомобиля ГАЗ-3105 «Волга» с полным приводом, а также унифицированных с ним моделей ГАЗ-3103 с передним приводом и ГАЗ-3104 с колесной формулой 4x4. Одновременно велось конструирование автомобиля ГАЗ-3110 – дальнейшей модернизацией легкового автомобиля «Волга». При этом одной из особенностей новой модели являлось то, что разработка узлов не только ее трансмиссии, но и тормозной системы и светотехники производилась таким образом, чтобы с некоторой доработкой их можно было использовать для нового семейства малотоннажных грузовиков.



Легковой автомобиль ГАЗ-3111 «Волга» (начало выпуска – 1999 г.)

Параллельно проектировался принципиально новый легковой автомобиль ГАЗ-3111 «Волга», в первоначальном варианте готовившийся «принять на себя» большой ряд импортных компонентов. Но вмешались сначала дефолт 1998 г., а затем приход на ГАЗ нового главного акционера. В итоге конструкция этого автомобиля была существенно «приземлена» для возможности использования производимых на заводе легковых узлов и агрегатов, а выпуск ее ограничился несколькими сотнями автомобилей.

В области серийных автомобилей заслугой Кудрявцева Ю.В. является своеобразная «реанимация» проекта высококомобильной многофункциональной машины «Водник» ГАЗ-3937 модульного типа, «замороженного» несколько лет

до этого на стадии испытаний двух первых опытных образцов из-за концептуальных противоречий с Главным заказчиком. Главный конструктор добился проведения в ГАБТУ Минобороны (МО) специального Пленума Научно-технического комитета, на котором убедил Заказчика в правоте предложений завода. Машина получила заказ на разработку и после дополнительного комплекса работ и проведения приемочных испытаний техническая документация на нее в 1998 г. была утверждена (на обеспечение МО машина была принята 7 лет спустя – в 2005 г.).

Другой крупной работой по спецтехнике, выполненной под руководством Кудрявцева Ю.В., является разработка конструкции многоцелевого внедорожного автомобиля «Тигр», проектировавшегося по заказу бизнес-структуры из Объединенных Арабских Эмиратов в качестве альтернативного варианта американскому «Хаммеру», широко экспортируемому на Ближний Восток. Во время руководства Кудрявцева Ю.В. были собраны 3 первых опытных образца машины и проведены оценочные экспресс-испытания прототипов, выполненная разработка конструкции этой машины легла в основу доработанного варианта «Тигра» ГАЗ-2330, поставляемого сейчас в силовые структуры РФ.

Но если «Водники» и «Тигры» разрабатывались УКЭР в инициативном порядке, то осуществление планового развития бронетехники ГАЗ в этот период выполнялось разработкой бронетранспортера ГАЗ-5923 «Росток», превосходящего своих предшественников по подвижности, вооружению и степени защиты (на вооружение МО этот БТР был принят в 2008 г.). Гусеничные машины ГАЗ в те годы пополнились семейством снегоболотоходов ГАЗ-3409 «Бобр», дополнительными модификациями выпускаемых транспортеров и разработкой плавающего двухзвенного транспортера ГАЗ-3340.

Реализуя свою конверсионную программу, УКЭР в описываемые годы создало транспортный плавающий вездеходный грузовик ГАЗ-59037 грузоподъемностью 5 т, не боящийся завалов автогидроподъемник ГАЗ-59038, машину «Ветлуга» ГАЗ-590378 с установкой импульсного пожаротушения дистанционного действия, спецмашину на комбинированном колесно-железнодорожном ходу ГАЗ-59401, инкассаторский автомобиль «СИАМ» ГАЗ-3934, сортиментовоз МЛ-104 с шарнирно-сочлененной рамой и многофункциональное энергетическое средство ГАЗ-8017, сочетающее в себе свойства автомобиля грузоподъемностью 1,5 т и трактора тягового класса 1,4 т.

Следует отметить, что под руководством Кудрявцева Ю.В. тема дизелизации автомобилей ГАЗ получила значительное развитие: был разработан свой 4-цилиндровый дизельный двигатель воздушного охлаждения ГАЗ-544, произведена адаптация конструкции легковых, мало- и среднетоннажных грузовых автомобилей для использования на них дизельных двигателей «Штаер», на всех находящихся в производстве средних грузовых автомобилях и гусеничных машинах была предусмотрена установка минских дизелей Д-245.7. Проведена большая работа по возможности установки на перспективные автомобили ГАЗ дизельных двигателей Cummins, ЯМЗ, IVECO, Toyota и ряда других фирм.

Кудрявцев Ю.В. является лауреатом Премии Правительства РФ в области науки и техники, награжден орденом «Дружбы народов», орденом «Знак Почета», двумя медалями, нагрудным знаком Министерства обороны «За создание автомобильной техники», знаком Госстандарта РФ «За заслуги в стандартизации», знаком «Отличник народного просвещения» Министерства народного образования РСФСР.

Кудрявцев Ю.В. был избран действительным членом (академиком) Академии транспорта и Академии медико-технических наук РФ. Имея ученое звание доцента, он без отрыва от основной работы занимался преподавательской деятельностью. В течение семи лет работал по совместительству профессором кафедры «Автомобили» Московского технического госуниверситета «МАМИ», профессором и доцентом кафедры «Автомобили и тракторы» Нижегородского государственного технического университета, более 25 лет являлся членом Государственной экзаменационной комиссии ГПИ (НГТУ) по защите дипломных проектов студентами специальности «Автомобили и тракторы», несколько лет был Председателем этой ГЭК.



**Кузнецов Б.К. – главный конструктор  
Павловского автобусного завода  
в 1981-2001 гг.**

#### **Кузнецов Борис Константинович.**

Окончив школу, Кузнецов Б.К. поступил в Павловский индустриальный техникум, по окончании которого был направлен в Воронеж, где его призвали в армию.

Демобилизовавшись из армии, он в 1958 г. поступил работать в конструкторско-экспериментальный отдел Павловского автобусного завода. Начиная с должности техника-конструктора, потом стал ведущим конструктором. В 1966 г. заочно окончил Горьковский политехнический институт по специальности «Автомобили и тракторы». После получения диплома инженера-механика вскоре стал начальником бюро по разработке автобуса ПАЗ-672 и его модификаций. В этот же период (в 1967 г.) автобус ПАЗ-665Т «Турист» получил

приз отличия на международном автобусном конкурсе в г. Ницца (Франция). За участие в разработке этой экспериментальной машины Кузнецов Б.К. был награжден орденом «Трудового Красного Знамени».

В 1981 г. Кузнецов Б.К. был назначен главным конструктором Павловского автобусного завода. За создание и освоение унифицированного ряда автобусов ПАЗ-672, способных работать в условиях крайнего севера, тропического юга, в горной местности и в условиях бездорожья, многие работники завода, в том числе и Кузнецов Б.К., были награждены медалями ВДНХ СССР.



**Автобус ПАЗ-672 (выпускался более 20 лет)**

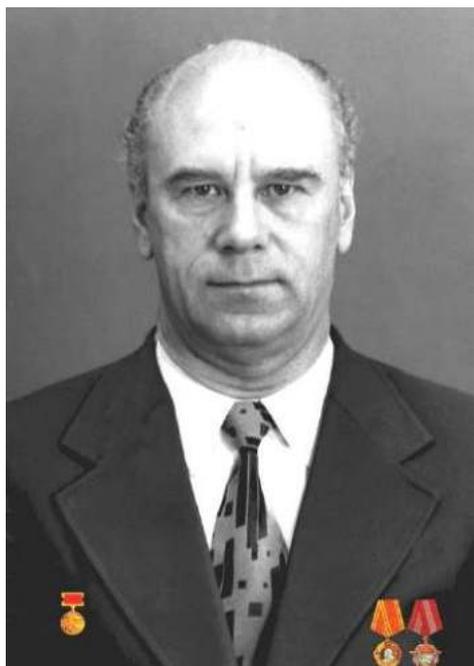
Наряду с освоением выпуска модели ПАЗ-672, шла работа по конструированию нового унифицированного ряда автобусов ПАЗ-3205. В 1989 г. с конвейера завода сошла первая партия этих новых автобусов. А коллективом КЭО ПАЗ вскоре был спроектирован и изготовлен опытный образец машины ПАЗ-4223 «Аврора», предназначенной для работы на междугородных и туристических маршрутах. Автобус по некоторым конструктивным решениям напоминал заслуживший восторги в 1969 г. в Ницце автобус ПАЗ «Турист-Люкс»: заднемоторная компоновка, комфортабельный салон, большое остекление. Но он был более «приземлен» и реален, в его конструкции использовались многие узлы, уже выпускаемые на заводах-поставщиках. За участие в разработке этого автобуса и весомый вклад в развитие отечественного автобусостроения Кузнецов Б.К. и ряд работников КЭО ПАЗ были удостоены звания «Заслуженный конструктор РФ»



**Подготовленный к испытательному пробегу ПАЗ-4230 «Аврора» с двигателем «Катерпиллер» – дальнейшее развитие модели автобуса ПАЗ-4223 «Аврора»**

Кузнецов Б.К. является соавтором в разработке промышленных образцов сиденья пассажирского для транспортных средств (патент №45899), городского автобуса ПАЗ-4223 (патент №45390), автобуса местного сообщения ПАЗ-3205-110 (патент №46095), городского автобуса (патент №46393), универсального

автобуса (патент №47525). Он также имеет свидетельство на полезную модель «Грузопассажирский автобус».



Мухин И.С.

**Мухин Игорь Сергеевич.** В 1946 г. поступил в Горьковский индустриальный институт им. А.А. Жданова на специальность «Гусеничные машины» автобронетанкового (позднее – механического) факультета и в 1951 г. получил диплом инженера-механика по указанной специальности.

По распределению Мухин И.С. был направлен на судостроительный завод «Красное Сормово», на котором во время войны был организован выпуск средних танков Т-34, и это производство некоторое время функционировало. Вскоре завод вернулся к изготовлению судов, поэтому с февраля 1952 г. Мухин И.С. стал конструктором специального КБ Конструкторско-экспериментального отдела (КЭО) ГАЗ.

В январе 1953 г. он переводится на должность старшего конструктора КБ серийных автомобилей, в апреле 1955 г. становится ведущим конструктором этого КБ, с сентября 1956 г. – ведущим инженер-конструктором КБСА. В этом качестве он проработал четыре года.

Мухин И.С. всегда отличался повышенной самоотдачей, обязательностью, принципиальностью и щепетильной честностью. С начала 1961 г. Мухина И.С. становится руководителем конструкторской группы КБ серийных автомобилей. Но в этом новом качестве ему пришлось поработать лишь чуть более года – в сентябре 1962 г. его избирают секретарем партбюро КБСА, членом парткома КЭО ГАЗ. Освобожденная партийная работа на три года заставляет его оторваться от конструкторской деятельности. Лишь в начале 1965 г. он возвращается к любимому занятию, теперь уже в ранге начальника КБ серийных автомобилей, правда, продолжая еще год работать по партийной линии председателем комитета народного контроля завода в ранге заместителя секретаря парткома ГАЗ.

В апреле 1966 г. очередное повышение по службе – Мухин И.С. назначается главным конструктором серийных автомобилей – заместителем главного конструктора Горьковского автозавода. В этом ранге он проработал 12 лет. В 1978 г., в связи с рядом реорганизаций его должность стала называться по-новому: главный конструктор серийных автомобилей – заместитель главного конструктора ПО «ГАЗ». В декабре 1986 г. Мухин И.С. становится первым заместителем генерального директора ГАЗ – директором только что образованного научно-технического центра (НТЦ) по созданию перспективной автомобильной техники ПО «ГАЗ».

Под его руководством за эти годы разработаны и изготовлены опытные образцы, проведены всесторонние испытания, а также организационная работа

по постановке на производство большого числа образцов гусеничной и колесной серийной техники. Так, с его участием были разработаны два поколения поставленных в последствии на производство плавающих гусеничных транспортеров легкой весовой категории, в том числе и в бронированном исполнении. Это машины: ГАЗ-71 (ГТ-СМ), ГАЗ-71-01 (ГМП-01), ГАЗ-71-02 (ГТ-ПС), ГАЗ-71-03 (ГМП-03), ГАЗ-3403 (ГТ-СМ-1), ГАЗ-34031, ГАЗ-73 (ГТ-МУ), ГАЗ-73-01 (РХМ), ГАЗ-3402 (ГТ-МУ-1). Военные бронированные гусеничные снегоболотоходы ГАЗ-73 и ГАЗ-3402 предназначались для перевозки личного состава, вооружения и других армейских грузов, буксировки артиллерийских средств и эвакуации раненных. Небронированные гусеничные машины ГАЗ-71 и ГАЗ-3403 и их многочисленные модификации предназначались для геологов и изыскателей, пограничников, а также поисково-спасательных работ по розыску спускаемых космических аппаратов и экипажей космических кораблей.



**Гусеничный транспортер ГАЗ-34031 на испытаниях**

Были также созданы колесные машины ГАЗ-50, ГАЗ-41-03 (БРДМ-2РХ), ГАЗ-4905 (БТР-70), ГАЗ-49054 (БТР-70В), ГАЗ-49058 (БТР-70 с АГ-17), ГАЗ-5903 (БТР-80), ГАЗ-59032 (К1Ш1), ГАЗ-59036 (самоходное орудие 2С23), ГАЗ-59039 (БММ), ГАЗ-59034 (БТР-80А), армейский модульный автомобиль многоцелевого назначения ГАЗ-3937, ГАЗ-39371 «Водник», специальные «чернобыльские» модификации (с защитой от радиации) ГАЗ-4905 и ГАЗ-41. Нужно отметить, что для оценки конструкции своих машин И.С. Мухин всегда стремился лично участвовать в их испытаниях. Поэтому он выезжал на войсковые учения на Дальний Восток, в Забайкалье, Среднюю Азию, в качестве наблюдателя участвовал в учениях Стран Варшавского договора, побывал в воюющем Афганистане.

Семейство боевых машин на базе плавающего бронетранспортера БТР-80 по своим тактико-техническим и эксплуатационным характеристикам превзошло все однотипные машины, ранее находившиеся на вооружении Советской Армии. Впервые бронетранспортер марки ГАЗ БТР-80 был оснащен дизельным двигателем, впервые на ряде его модификаций вместе с пулемётом

устанавливалась автоматическая пушка калибром 30 мм. Впервые по концепции главного конструктора серийных автомобилей для этого семейства было разработано единое унифицированное боевое шасси УНШ (ГАЗ-59032) для размещения на нем командно-штабной машины, машины управления огнем, подвижных пунктов радиосвязи, бронированной медицинской машины, радиолокационных станций, ремонтно-эвакуационной машины и даже специального учебного класса для подготовки водителей.

Бронетранспортеры БТР-80 и их модификации, поставленные на сборочный конвейер в 1985 г., являются сейчас основным боевым транспортным средством Российской армии. Они побывали во всех «горячих точках», вместе с БТР-70 воевали в Афганистане и Чечне. Здесь, в условиях ведения боевых действий в высокогорной местности, оказались очень эффективными

отработанные на этих машинах для борьбы с низколетящими воздушными средствами конструкторские мероприятия по увеличению до 60° углов возвышения стволов пулеметов и оснащению их зенитными прицелами. Были проверены в боевых условиях и такие конструкторские решения, как замена боковых люков для десантирования боевых рас-



**БТР-80 с универсальной 30-мм пушкой**

чётов машин на откидные двери, позволяющие не только покидать БТРы на ходу, но и возвращаться назад в машины без их остановки.

Высокие организаторские способности Мухина И.С. проявились и во время трагедии в Чернобыле, когда ему было поручено в предельно сжатые сроки разработать для ликвидаторов аварии максимально защищенные от радиации вездеходные машины. Это сложное задание было успешно выполнено в течение нескольких суток путем создания специальных модификаций серийных бронетранспортеров ГАЗ-41 (БРДМ-2) и ГАЗ-4905 (БТР-70) с дополнительной защитой корпусов свинцовыми панелями. Двадцать экземпляров этих уникальных машин затем успешно использовались на аварийной АЭС.

При создании нового армейского многофункционального автомобиля ГАЗ-3937 «Водник» Мухин И.С. предложил применить модульный принцип проектирования, ранее частично использовавшийся при проектировании БТР-80. «Водник» имеет два съемных модуля: передний включает в себя силовое отделение и отделение управления, задний представляет собой изолированный от внешней среды полезный объем для размещения в нем оборудования, военных систем, десанта. Крепление модулей на несущем корпусе машины осуществляется с помощью быстроразъемного соединения, что позволяет производить замену модулей даже в полевых условиях. В результате на шасси могут быть установлены 26 вариантов надстроек различного назначения, что

обеспечивает выполнение одним шасси функций нескольких специализированных автомобилей. Мухин И.С. принял необычное для того периода (1987-1988 гг.) решение: изготовить два образца автомобиля без оформления принятой в таких случаях тематической карточки и утверждения проекта главным Заказчиком. Время подтвердило его правоту – в 1998 г. по завершении приемочных испытаний конструкторская документация на ГАЗ-3937 «Водник» была утверждена и начато серийное производство этих машин.

После образования в 1986 г. Научно-технического центра ГАЗ и назначения Мухина И.С. его директором, он сразу же активно включился в работу по созданию нового представительского автомобиля ГАЗ-3105 «Волга». Первые опытные образцы этой модели в короткие сроки были изготовлены под его непосредственным контролем и представлены им в Кремле. Именно Мухин И.С. сразу же оценил перспективность и поддержал вскоре начавшееся проектирование семейства полутоннажных автомобилей, получивших позднее название «ГАЗель», отстаивал это направление перед посещавшим в 1987 г. ГАЗ Заместителем Председателя Совмина СССР И.С. Силаевым.

Мухин И.С. – автор шести изобретений. Он лауреат Государственной премии СССР (1986 г.), которая вручена ему за создание новой автотранспортной техники (транспортеров ГАЗ-3402, ГАЗ-34031 и их модификации). В течение пяти лет (1978-1983 гг.) он являлся председателем Государственной экзаменационной комиссии ГПИ по автомобильной специальности.

**Просвирнин Александр Дмитриевич.** После окончания средней школы в Сызрани в 1931 г. поступил на Пензенский велосипедный завод, где в течение двух лет работал токарем. В 1933 г. Просвирнин А.Д. был принят на дневное отделение Рыбинского авиационного института на специальность «Проектирование двигателей», успешно учился, но в 1937 г. был исключен с последнего курса из-за ареста отца, объявленного врагом народа (впоследствии полностью реабилитированного).

Просвирнин А.Д. переехал в Горький и после нескольких месяцев работы токарем на заводе им. Ульянова в 1938 г. сумел устроиться конструктором на Горьковский автозавод, одновременно продолжив учебу теперь по автомобильной специальности на заочном отделении Горьковского индустриального института. Свой дипломный проект на тему «Грузовой автомобиль повышенной проходимости» он защитил в феврале 1940 г., получив диплом с отличием.

Работу в Конструкторско-экспериментальном отделе (КЭО) ГАЗ Просвирнин А.Д. начинал с проектирования рам грузовых автомобилей и армейского джипа ГАЗ-64 (прототипа автомобиля ГАЗ-67). В первые годы



**Просвирнин А.Д.**

Великой Отечественной войны он участвовал в разработке конструкции танка Т-70, ставшего одним из самых массовых легких танков этой войны.



Одна из военных модификаций ГАЗ-66

В 1943 г. Просвирнин А.Д. становится ведущим конструктором базового грузового автомобиля ГАЗ-51, являющегося по признанию многих специалистов классикой советского автомобилестроения. В 1952 г. его назначают заместителем главного конструктора ГАЗ по грузовым автомобилям, в 1958 г. – главным конструктором Горьковского автомобильного завода. В этой должности он проработал 28 лет.

За эти годы под его руководством и при непосредственном участии были разработаны поставленные затем на производство грузовые автомобили третьего поколения: транспортный ГАЗ-52 грузоподъемностью 2,5 т, четырехтонный ГАЗ-53А и полноприводный ГАЗ-66, впервые в отрасли выполненный по компоновке с откидывающейся кабиной над двигателем. Использованные в конструкции этого автомобиля технические решения позволили после ряда модернизаций оставаться ему на службе у различных подразделений Министерства обороны СССР и России около 35 лет.

С именем Просвирнина А.Д. связана и дизелизация автомобилей Горьковского автозавода, начавшаяся с конструирования первого среднелитражного отечественного дизеля с воздушным охлаждением и постановкой на производство нового грузового автомобиля ГАЗ-4301, оснащенного этим двигателем.

В области легкового автомобилестроения в эти годы были спроектированы и поставлены на сборочные конвейеры автомобили среднего класса «Волга» ГАЗ-24 и ГАЗ-3102 и их модификации, представительский автомобиль ГАЗ-14 «Чайка», разработан проект принципиально нового семейства легковых автомобилей с полным приводом ГАЗ-3105.



Легковой автомобиль ГАЗ-24-02 с кузовом «универсал»

В годы руководства Просвирнина А.Д. конструкторским коллективом КЭО (УКЭР) ГАЗа были выполнены разработки конструкций, испытаны и освоены в производстве уникальные восьмиколесные полноприводные бронетранспортеры БТР-60, БТР-70, бронированная разведывательно-дозорная

машина ГАЗ-41, гусеничные машины ГАЗ-71, ГАЗ-73, ГАЗ-3402 и ГАЗ-3403, поставленные в Вооруженные силы СССР и стран Варшавского договора.

Он автор 22 научных публикаций в технических изданиях страны, в течение 20 лет возглавлял Государственную экзаменационную комиссию по защите дипломных проектов по автомобильной специальности Горьковского политехнического института. Он являлся обладателем пяти патентов на изобретения и промышленные образцы автомобильной техники. За успехи в развитии отечественной промышленности он награждался Большой золотой, Большой серебряной, а также четырьмя Малыми золотыми медалями ВДНХ.

Просвирнин А.Д. награжден «Орденом Ленина», двумя орденами «Трудового Красного Знамени», шестью медалями. Он являлся лауреатом Сталинской (Государственной) премии СССР второй степени, имел звания «Ветеран автомобильной промышленности СССР» и «Заслуженный автозаводец».

Просвирнин А.Д. вышел на пенсию в 1987 г., непрерывно проработав на Горьковском автомобильном заводе 49 лет.

**Соловьев Владимир Сергеевич.** Знакомство с Горьковским автозаводом у него состоялось после 8-го класса, когда в летние каникулы он работал на главном конвейере завода. После 9-го класса он также работал на ГАЗе.

В 1936 г. Соловьев В.С. поступил в Горьковский индустриальный институт (предшественник ГПИ) на автомобильный факультет. В 1937 г. получил права шофера. В начале июня 1941 г. окончил институт, получив диплом с отличием по специальности «Автомобили».

По распределению 5 июня 1941 г. поступил на работу в КЭО ГАЗ инженером-конструктором. Начавшаяся война предопределила участие молодого инженера в разработках военной продукции. В 1941-1944 гг. он создавал главные передачи и бортовые фрикционы для первых артиллерийских самоходных установок ГАЗ, разработал планетарный механизм поворота для хорошо зарекомендовавшей себя в военных действиях самоходки СУ-76.

В 1945-1947 гг. Соловьев В.С. активно участвовал в создании первых послевоенных автомобилей Горьковского автозавода – ГАЗ-51, ГАЗ-69, ГАЗ-12 «ЗИМ», ГАЗ-20 «Победа». В частности, им были разработаны задние ведущие мосты и карданные передачи легковых автомобилей, в том числе первый мост с гипоидной главной передачей для автомобиля ГАЗ-12. Он также принимал участие в создании первого в СССР специального масла для гипоидных передач. Благодаря его настойчивости и инженерному чутью впервые в стране были созданы эффективные резиновые сальники взамен ранее применявшихся кожаных, отличавшихся малой надежностью, долговечностью и относительной дороговизной. Он очень любил принимать участие в испытательных пробегах



Соловьев В.С.

опытных образцов машин, где сам проверял работоспособность и надежность разработанных им узлов.

Соловьев В.С. был инициатором применения на стальных деталях трансмиссии противозадирного фосфатного покрытия, что давало повышение долговечности и существенный экономический эффект за счет уменьшения использования стратегической меди. Под его руководством разрабатывалась конструкция легковых автомобилей «Волга» ГАЗ-21 (1953-1956 гг.) и ГАЗ-24 (1963-1965 гг.), причем «Волгу» ГАЗ-24 он создавал в ранге начальника КБ легковых автомобилей – заместителя главного конструктора ГАЗ (с 1960 г.).

В октябре 1966 г. Соловьев В.С. назначается главным конструктором Волжского автозавода – нового автогиганта страны. Он целиком ушел в решение проблем ВАЗа: создание коллектива Управления главного конструктора, доводка образцов автомобилей «ФИАТ-124» в соответствии с условиями эксплуатации в СССР, постановка на производство ВАЗ-2101, ВАЗ-2102 и ВАЗ-2103. Но считал, что останавливаться только на созданных итальянцами конструкциях нельзя. Поэтому сразу же была задумана модернизация этих машин, которых через несколько лет сменили ВАЗ-21011, ВАЗ-2106. Но одним из главных достижений конструкторов ВАЗа под руководством главного конструктора Соловьева В.С. остается создание первого в мире легкового джипа «Нива» с постоянным приводом на все колеса и несущим кузовом.

Соловьев В.С. хорошо понимал, что в условиях СССР (да и многих других стран!) существует категория людей, для которых нужен автомобиль, совмещающий в себе проходимость легкого вездехода типа УАЗ-469 и комфорт легковой машины. И такая машина должна быть изготовлена на узлах базовых легковушек. Но это была совершенно новая техническая идеология, практически не применяемая в мире, и эту идеологию взял на вооружение главный конструктор ВАЗа. Не имеющая себе аналогов в мире, машина была создана менее чем за три года, уже в 1974 г. были проведены Государственные

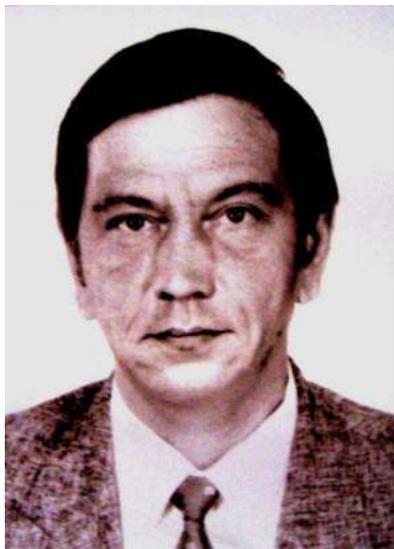


Любимое детище Соловьева В.С. –  
ВАЗ-2121 «Нива»

испытания, на которых новая «Нива» достойно проявила себя по сравнению с УАЗ-469Б, ЛуАЗ-969 «Волынь», Иж-14, Land Rover 88 и Range Rover, и было принято правительственное решение о постановке ее на производство. На ВАЗе был построен специальный сборочный корпус для выпуска ВАЗ-2121 «Нива», но после запуска нового конвейера этот один из первых в мире легковых внедорожников долгое время оставался лишь мечтой отечественных автомобилистов,

потому что практически 90% от объемов его выпуска сразу же уходило за границу на экспорт, причем необычную машину охотно покупали во всех странах Европы, в Азии, Африке и даже в далекой Америке.

Соловьев В.С. имел несколько авторских свидетельств и свидетельств на промышленные образцы автомобилей. Он был награжден орденами «Трудового Красного Знамени» и «Октябрьской Революции», медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне», и другими наградами.



Четвериков В.Л.

**Четвериков Владимир Леонидович.** Высшее образование получил в Горьковском политехническом институте, на автомобильном факультете которого учился в 1977-1982 гг., получив диплом инженера-механика по специальности «Автомобили и тракторы». По распределению был направлен на работу в УКЭР Горьковского автомобильного завода инженером-конструктором, в этой должности проработал до 1990 г., после чего стал ведущим инженером-конструктором КБ прицепов конструкторского отдела грузовых автомобилей и автопоездов УКЭР.

Четвериков В.Л. зарекомендовал себя высококвалифицированным специалистом, сочетающим профессиональную подготовку и творческий подход к выполняемой работе. Он талантливый конструктор, опытный руководитель, использующий передовые методы проектирования автомобильной техники. С самого начала проектирования семейства легких коммерческих грузовиков «ГАЗель» он был ведущим конструктором этих автомобилей и внес огромный вклад в реализацию этого очень важного для Горьковского автозавода проекта. Пуск с конвейера ГАЗа первой партии автомобилей «ГАЗель» до сих пор остается для него одним из самых памятных и волнующих событий в жизни.

В 1995 г. Четверикова В.Л. назначают главным конструктором грузовых автомобилей ГАЗ. В этой должности он проработал до 2001 г. В указанный период под его руководством были разработаны различные модификации малотоннажных коммерческих автомобилей семейств «ГАЗель» и «Соболь», полноприводные автомобили средней грузоподъемности «Садко» с бензиновым и дизельным двигателями, автомобили семейства «Валдай» с дизельным двигателем ГАЗ-562.

С 2001 по 2007 гг. Четвериков В.Л. занимал должность главного конструктора ОАО «ГАЗ» – начальника Управления конструкторских и экспериментальных работ. Под его руководством и при активном личном участии с 2001 г. проведен рестайлинг и модернизация малотоннажных грузовых автомобилей «ГАЗель», «Соболь», легковых автомобилей «Волга», разработана конструкция новых моделей и модификаций грузовых, легковых и специальных автомобилей, в том числе спецавтомобили «Вепрь» и «Тигр», джип ГАЗ-3106, легковой автомобиль класса «D» ГАЗ-3115.

С 2007 г. по настоящее время Четвериков В.Л. является руководителем Нижегородского центра – директором по разработке продукта ООО «Объединенный инженерный центр» (ООО «ОИЦ»), директором департамента разработки продукта ООО «Управляющая Компания «Группа ГАЗ». В период кризиса

дальнейшее обновление модельного ряда и повышение потребительских качеств коммерческих автомобилей остаются в числе приоритетных проектов предприятия. В 2009 г. под его руководством разработана полная линейка автомобилей «ГАЗель» новой модели «Бизнес» с улучшенными потребительскими характеристиками, повышением качества и надежности основных узлов автомобиля.

Продолжаются работы над продуктом нового поколения коммерческого



**Совещание перед проведением дорожных испытаний «ГАЗелей-Бизнес»**

транспорта. Внешние формы и интерьер линейки автомобилей «ГАЗель-3» создаются с учётом перспективных направлений в автомобилестроении. Выполнение такого объема работ стало возможным с развитием системы автоматизированного проектирования (САПР), в становлении которой в УКЭР ГАЗ Четвериков В.Л. принимал самое активное участие. Под его руководством на предприятии создана и внедряется система планирования и разработки

продукта PPDS, которая позволяет вписать научно-исследовательские и опытно-промышленные работы в единый процесс от планирования до выпуска продукта на рынок, основанный на известной системе «Ворота Качества», а также на принципе трех прототипов. Использование современной методологии проектного управления обеспечивает заданное качество реализации продуктовых проектов.

Четвериков В.Л. является автором 10 патентов на промышленные образцы и полезные модели автомобилей. Он неоднократно награждался Почетными грамотами ГАЗ, выдвигался на Доску почета. В 1983 г. он получил звание «Лучший молодой конструктор ОАО «ГАЗ», в 1988 г. – «Лучший конструктор ОАО «ГАЗ». Он награждался серебряной (1982 г.) и бронзовой (1986 г.) медалями ВДНХ СССР, орденом «Дружба народов» (1994 г.), медалью «За заслуги в укреплении конкурентоспособности России» (2004 г.), медалью МВД России «За боевое содружество» (2006 г.). Четвериков В.Л. является лауреатом Премии Нижнего Новгорода (1999 г.) и лауреатом Премии Правительства РФ в области науки и техники (2004 г.). С 2007 г. он является Президентом Ассоциации автомобильных инженеров России.

**Чирканов Виктор Феофанович.** В 1953 г. после окончания Горьковского автомеханического техникума начал работать помощником мастера в прессовом корпусе Горьковского автозавода. Через год стал технологом и одновременно поступил учиться в ГПИ им. А.А. Жданова на вечернее отделение на специальность «Автомобили и тракторы». Но судьба вмешалась в ход событий, Чирканов В.Ф. был призван в армию. В 1956 г. вернулся на Горьковский автозавод, стал мастером в прессовом корпусе ГАЗ и восстановился в институте.



**Чирканов В.Ф. (УКЭР) ГАЗ**

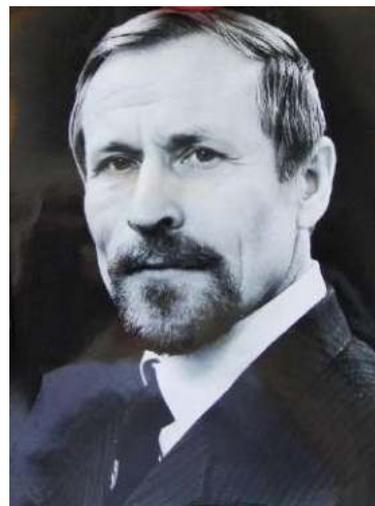
В 1958 г. он переводится на должность технолога в конструкторско-экспериментальный отдел (КЭО) ГАЗ. В 1961 г., успешно защитив дипломный проект, Чирканов В.Ф. окончил институт, получив диплом с отличием. В 1962 г. он становится инженером-конструктором 3-й категории бюро гоночных автомобилей КЭО, где проработал почти четыре года. В феврале 1966 г. его направляют инженером-конструктором 2-й категории в бюро аппаратов на воздушной подушке. После закрытия темы аппаратов на воздушной подушке и расформирования этого бюро, в конце 1966 г. его переводят в конструкторское бюро трансмиссий легковых автомобилей, где он занимался автоматической коробкой передач. Через три года он уже конструктор 1-й категории этого бюро, а в 1971 г. назначается руководителем группы КБ трансмиссий. В 1977 г. Чирканов В.Ф. был назначен начальником КБ систем охлаждения конструкторского отдела дизельных двигателей, где проработал до 1985 г., занимаясь разработками соответствующей системы дизеля воздушного охлаждения ГАЗ-542 для грузового автомобиля ГАЗ-4301. За время работы в КЭО (УКЭР) ГАЗ он стал автором и соавтором восьми изобретений по тематике двигателей внутреннего сгорания и планетарных коробок передач.

В декабре 1984 г. В.Ф. Чирканов назначается начальником управления главного конструктора Ульяновского автомобильного завода, а в 1993 г. он становится главным конструктором АО «УАЗ». В этот период особенно проявились его глубокое знание проблем отечественного автомобилестроения, стремление способствовать их решению. Было разработано несколько модификаций серийных автомобилей и новых моделей УАЗов. Важен его вклад в разработку и освоение производства автомобиля-вездехода УАЗ-3160, существенно повысившего конкурентоспособность марки «УАЗ» на всех рынках.

Особое внимание Чирканов В.Ф. уделял развитию научно-технического центра УАЗ. Он неоднократно подчеркивал необходимость более широкого использования систем автоматического проектирования и вычислительной техники в проектно-конструкторских и доводочных работах, применения стендов с гидропульсаторами для проведения форсированных испытаний деталей и узлов автомобиля с имитацией любых дорожных условий. Ставилась задача о строительстве динамометрической дороги для самостоятельного

проведения необходимого комплекса лабораторно-дорожных испытаний, что позволило бы существенно их ускорить и одновременно снизить затраты завода, поскольку в то время все эти испытания проводились на Центральном полигоне НАМИ и требовали серьезных расходов. Изучался вопрос о приобретении современного трехкоординатного измерительного комплекса и связанного с ним пятикоординатного фрезерного станка для изготовления кузовной оснастки. Решались и другие проблемы, о которых Чирканов В.Ф. часто публиковал свое мнение в периодической печати.

Чирканов В.Ф. неоднократно поощрялся и награждался различными наградами. В 1975 и 1980 гг. он получил знаки «Победитель социалистического соревнования», в 1982 г. получил бронзовую медаль ВДНХ СССР, в 1984 г. был награжден почетным знаком «Ветеран автомобильной промышленности», в 1992 г. получил звание «Ветеран труда Ульяновского автозавода».



**Чирканов В.Ф. – главный конструктор УАЗ**



**Шпак Ю.А.**

**Шпак Юрий Андреевич.** В Горьковский политехнический институт поступил в 1964 г. после окончания средней школы №6 г. Бор Горьковской области. Специальность выбрал «Автомобили и тракторы» – одну из самых востребованных в те годы. Окончил институт и получил диплом инженера-механика в 1969 г.

Преддипломная практика и подбор материалов для дипломного проекта проходили на Брянском автомобильном заводе (БАЗ). Это была первая преддипломная практика студентов-автомобилистов ГПИ на БАЗе.

Следующие два года после окончания института Шпак Ю.А. служил в вооруженных силах страны в качестве заместителя командира танковой роты по технической части. После увольнения из армии с октября 1971 г. по декабрь 1972 г. он работал инженером-конструктором конструкторско-экспериментального отдела Брянского автозавода, в частности, принимал участие в испытаниях в условиях жаркопустынной местности серийно выпускаемого на заводе специального колесного шасси ЗИЛ-135ЛМ.

Последующее двадцатилетие (до июля 1993 г.) были отданы им службе в военном представительстве на Брянском автомобильном заводе в группе опытно-конструкторских работ в должностях от старшего техника до заместителя начальника военного представительства по опытно-конструкторским работам. Осуществлял контроль за проведением работ по

компоновке РСЗО «Ураган» на шасси ЗИЛ-135ЛМП, принимал участие в составе государственной комиссии в проведении испытаний этого ракетного комплекса. Осуществлял контроль конструкторской документации, проводил техническую приемку опытных образцов и серийных СКШ для МО РФ, принимал участие в предварительных и приемочных испытаниях опытных образцов шасси семейства «Основа». В этот период Шпак Ю.А. сумел в 1986 г. заочно окончить военную академию бронетанковых войск им. Р.Я. Малиновского.

С августа 1993 г. по апрель 1997 г. он работал начальником отдела управления главного конструктора БАЗ. Руководил разработкой документации на СКШ, много внимания уделял согласованию технических вопросов в производстве, а также вопросов, связанных с размещением различного технологического оборудования на шасси БАЗ.

В мае 1997 г. Шпак Ю.А. назначается главным конструктором Брянского автомобильного завода (с октября 2001 г. – директором научно-технического центра БАЗ). Работе на этом ответственном посту он посвятил почти десять последующих лет своей жизни (до марта 2007 г.). Руководил доработкой документации на специальное колесное шасси нового семейства «Вощина-1», проведением всех видов их испытаний, утверждением конструкторской документации для серийного производства, проведением работ по размещению на шасси БАЗ новых видов военной техники, созданием и доработкой СКШ для автомобильных кранов и мобильных буровых установок. Под руководством Шпака Ю.А. были начаты работы по ОКР многоколесного шасси нового семейства «Вощина-2», предназначенного для использования в военной и гражданских отраслях.

С марта 2007 по март 2009 гг. Шпак Ю.А. работал первым заместителем директора НТЦ БАЗ. Руководил работами по завершению ОКР «Вощина-2», а также проведением работ по расширению применения СКШ семейств «Вощина-1» и «Вощина-2» в составе новых видов ВВТ и для установки на них нового технологического оборудования (в частности, уникального 100-тонного крана). С апреля 2009 г. Шпак Ю.А. на пенсии.

В 1980 г. Шпак Ю.А. награжден медалью «За трудовое отличие» за участие в разработке, проведении испытаний и постановке на серийное производство на Брянском автомобильном заводе семейства СКШ «Основа». В 2006 г. ему в составе авторского коллектива за руководство работами по разработке документации, изготовлению опытных образцов, проведению



**Шасси БАЗ-6409 семейства «Вощина-1» в составе зенитно-ракетного комплекса С-400**

их испытаний и постановке на БАЗе в серию СКШ семейства «Вощина-1» было присвоено звание Лауреата премии Правительства Российской Федерации.



**Юрин И.Л.**

**Юрин Иван Людвигович.** Среднюю школу окончил в 1941 г. и с октября этого года начал трудиться в качестве ученика слесаря в радиаторном цехе Горьковского автозавода.

В феврале 1942 г. Юрин И.Л. был призван в армию, где в звании рядового прослужил два месяца, после чего был направлен курсантом в 1-е Ленинградское артиллерийское училище. После окончания училища в декабре 1942 г. получил звание младшего лейтенанта и стал служить командиром огневого взвода на Северо-Западном фронте. С мая 1943 г. по апрель 1944 г. в звании лейтенанта был командиром огневого взвода отдельной противотанковой бригады на 1-м Украинском фронте, пока не получил тяжелое ранение и

был уволен в запас. За участие в Великой Отечественной войне Юрин И.Л. награжден орденами «Красной Звезды» и «Отечественной войны».

После войны Юрин И.Л. учился в автомеханическом техникуме при Горьковском автозаводе и с октября 1948 г. начал работать техник-конструктором в КЭО ГАЗ. С декабря 1949 по июль 1958 гг. он работает в кузовном бюро КЭО ГАЗ, в том числе принимает участие в доработке кузовных деталей выпускаемого легкового автомобиля ГАЗ-20 «Победа». Параллельно с работой днем в 1952 г. он поступает учиться на вечернее отделение Горьковского политехнического института на специальность «Автомобили». В 1958 г. Юрин И.Л. защитил дипломный проект и получил диплом инженера-механика. Соответственно изменилась и его должность – он теперь инженер-конструктор кузовного бюро КЭО ГАЗ.

В феврале 1959 г. Юрина И.Л. переводят на Брянский автомобильный завод на должность начальника кузовного бюро автомобильного отдела ОГК с задачей обеспечения технического сопровождения при освоении серийного производства бронированных автомобилей БТР-152 и ЗИЛ-485А. С июля 1961 г. он уже заместитель главного конструктора автомобильного отдела ОГК БАЗ. Руководит работой подчиненных бюро по доработке документации и освоению в серийном производстве шасси ЗИЛ-135К и ЗИЛ-135ЛМ, разработке КД опытных образцов новых шасси БАЗ-1200, БАЗ-5938, БАЗ-5939.

В ноябре 1966 г. Юрин И.Л. назначается заместителем главного конструктора ОГК БАЗ, в июле 1969 г. – исполняющим обязанности главного конструктора КЭО БАЗ, с сентября 1969 г. – главным конструктором Брянского автозавода.

Под его руководством осуществлялась доработка конструкторской документации и постановка на серийное производство шасси БАЗ-5937,

БАЗ-5938 и БАЗ-5939 для зенитно-ракетного комплекса «Оса». Он руководил разработкой КД, изготовлением опытных образцов, проведением испытаний и постановкой в серию шасси БАЗ-5921 и БАЗ-5922 для тактического ракетного комплекса «Точка». Под его руководством шла разработка документации, изготовление опытных образцов, испытания и налаживание выпуска шасси БАЗ-6944, БАЗ-6947 и БАЗ-6950 семейства «Основа», а также автопоездов ЗИЛ-137Б.



**Ракетные комплексы «Точка» на праздничном параде (1980 г.)**

венной премии СССР. В 1980 г. награжден орденом «Трудового Красного Знамени».

В должности главного конструктора БАЗ Юрин И.Л. проработал 14 лет, трудовую деятельность на заводе после этой ответственной работы он продолжал еще до 1992 г. Он много занимался изобретательской работой, получил восемь авторских свидетельств на изобретения. За разработку и постановку на серийное производство шасси БАЗ-5921 и БАЗ-5922 для ракетного комплекса «Точка» в 1974 г. он был награжден орденом «Октябрьской революции». В 1976 г. за участие в создании этого тактического ракетного комплекса ему присвоено звание лауреата Государственной премии СССР.

## ДИРЕКТОРА И ЗАМЕСТИТЕЛИ ДИРЕКТОРОВ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

**Видяев Борис Павлович.** В 1951 г. окончил 7 классов средней школы, в 1953 г. – ремесленное училище №1 в г. Горьком.

С 1953 г. начал работать формовщиком литейного цеха Горьковского автомобильного завода. В 1955-1958 гг. служил в Советской Армии. После демобилизации вернулся работать на ГАЗ, где начал в 1958 г. простым рабочим, затем был заведующим складом цеха, мастером, старшим мастером. Эту работу он совмещал с учебой в Горьковском политехническом институте на вечернем отделении Автозаводского филиала по специальности «Автомобили и тракторы». Защитил дипломный проект и получил диплом инженера-механика в 1965 г.



**Видяев Б.П.**

С 1967 г. Видяев Б.П. – заместитель начальника цеха сборки грузовых автомобилей, с 1972 г. – начальник этого цеха. В 1974 г. его назначают заместителем директора производства грузовых автомобилей, а в 1981 г. он становится заместителем директора производства грузовых автомобилей – начальником производственного управления Горьковского автозавода. С 1983 г. Видяев Б.П. назначается управляющим производством грузовых автомобилей – заместителем директора производства ГАЗ, а в начале 1986 г. он становится Первым заместителем Генерального директора ГАЗ.

26 октября 1986 г. Видяев Б.П. избирается генеральным директором Производственного объединения «ГАЗ». 28 ноября 1991 г. Указом Президента Союза Советских Социалистических Республик Видяеву Б.П. присвоено почетное звание «Заслуженный работник промышленности СССР» за большой личный вклад в освоение серийного производства новых машин и увеличение выпуска перспективных моделей автомобилей, а также успешное решение социальных вопросов.

Дальнейшие этапы его служебной карьеры были по-прежнему связаны с руководящими должностями на Горьковском автомобильном заводе: с января 1993 г. по март 1994 г. – он генеральный директор ОАО «ГАЗ»; с апреля 1994 г. по март 1996 г. – вице-президент ОАО «ГАЗ».

**Киселев Алексей Александрович.** В 1961 г. с отличием окончил



**Киселев А.А.**

среднюю школу и поступил в Автомеханический техникум на специальность «Технология машиностроения». Первым знакомством с Горьковским автозаводом стала производственная практика, которую студент проходил в цехе «Шасси-4» Производства серийных автомобилей ГАЗ.

В 1965 г. Киселев А.А. окончил дневное отделение техникума и сразу был призван в ряды Советской Армии. Служил на Плесецком ракетном полигоне.

После демобилизации из армии в 1968 г. Киселев А.А. снова пришел работать в свой «родной» цех «Шасси-4», причем – по совету отца – на рабочую сетку. Уже через несколько месяцев его назначают мастером на производственный участок кулачкового дифференциала ведущего моста автомобиля ГАЗ-66. В 1969 г. он поступает на заочно-вечернее отделение Горьковского политехнического института для обучения по специальности «Автомобили и тракторы». Учеба в институте требовала много сил и времени – занятия начинались с 17 ч. каждый день. В этот период интерес к жизни и работе растет каждый день, так как многократно возрастает объем получаемых знаний, интенсивно растет кругозор. Учеба в институте закончилась в 1975 г. успешной защитой дипломного проекта по теме «Самоблокирующийся дифференциал ведущего моста перспективного автомобиля ГАЗ-4301». После получения диплома о высшем образовании Киселев А.А. был переведен на должность руководителя участка шарниров равных угловых скоростей цеха «Мосты ГАЗ-66».

В 1977 г. Киселев А.А. назначен заместителем начальника этого цеха по технической части, ему также присвоено звание «Лучший молодой рационализатор объединения ГАЗ». Кропотливая работа по надлежащему содержанию оборудования цеха и подготовке производства, постоянное стремление к поиску совершенства дали о себе знать, и в 1979 г. Киселев А.А. был назначен начальником цеха передних осей Завода мостов грузовых автомобилей (ЗМГА). Это был новый уровень ответственности перед руководством автозавода и новым, более многочисленным трудовым коллективом. В это время на ГАЗе началась реконструкция одного из узких мест – металлургического производства. Обеспечение цеха передних осей ступицами и тормозными барабанами переводится на Саранский литейный завод, который работал по третьему классу точности, а это привело к тому, что припуски на механическую обработку этих деталей увеличились в 2-3 раза. Пришлось решать эту проблему.

С января 1982 г. Киселев А.А. – заместитель главного инженера – главный технолог ЗМГА. Наверное, это его самый интересный период работы на автомобильном заводе. Все в твоём распоряжении – действующее производство, подготовка выпуска новых изделий, ремонты, планирование и экономика. Тем более, что скучать некогда – страна втянулась в войну в Афганистане (нужна постоянная модернизация и совершенствование выпускаемой автомобильной техники) и Чернобыльскую катастрофу (потребовалось изготовление в сжатые сроки спецмашин для работы в зоне повышенной радиации).

В июне 1989 г. Киселев А.А. избран трудовым коллективом и утвержден в должности директора Горьковского завода мостов грузовых автомобилей ПО ГАЗ. Это был один из самых сложных периодов его трудовой и организаторской деятельности. В стране начинается перестройка, возникает множество новых проблем. Руководители «старой закваски» уже не охватывают все нюансы производственного процесса, нужны специалисты с более широким кругозором и большей мобильностью для быстрого решения постоянно появляющихся «узких» мест. Тем более, что на автозаводе проводится модернизация выпускаемого легкового автомобиля (ГАЗ-31029 вместо ГАЗ-24-10), разворачивается выпуск новых грузовых автомобилей ГАЗ-4301, идет строительство завода дизельных двигателей воздушного охлаждения, нового механосборочного корпуса МСК-11 для производства мостов и осей.

До 1993 г. все автомобили марки «ГАЗ» востребованы. На полученную от их реализации прибыль ПО «ГАЗ» может себе позволить строительство собственного хоккейного стадиона, нескольких торговых центров, мясокомбината. Приобретается санаторий в г. Сочи, много средств вкладывается в развитие поставляющих автозаводцам пищевые продукты сельхозпредприятий. Разрабатываются новые модели автомобилей: «ГАЗель», «Соболь», «Волга» ГАЗ-3105, грузовики ГАЗ-3308 и ГАЗ-3309, гусеничные транспортеры ГАЗ-3403 и ГАЗ-3405.

С 1994 г. спрос на среднетоннажные грузовики ГАЗ начинает резко падать, соответственно уменьшается их выпуск. ЗМГА мог остаться без работы. Одной из главных задач руководства ЗМГА становится сохранение объемов производства и трудового коллектива. Один из возможных выходов – внедрение на перспективной с точки зрения рынка «ГАЗели» ведущего моста типа «банджо» сварной конструкции взамен планировавшегося моста чулкового типа, унифицированного с ведущим мостом легкового автомобиля ГАЗ-31029. В самое короткое время были сделаны штампы, модернизировали линию сварки мостов, сделали экономические обоснования и к началу пуска конвейера «ГАЗели» добились признания сварной конструкции ведущего моста.

В ноябре 1996 г. Киселеву А.А. была предложена должность главного технолога ОАО «ГАЗ». Снова в его жизни большие перемены. В прошлом ему несколько раз приходилось осуществлять заказ и приемку автоматических линий сварки мостов в Швеции на фирме ESAB, посетить автозаводы VOLVO и Scania. Учился также в Италии на курсах менеджеров, где побывал на заводах FIAT, IVECO, Maserati. Уже тогда он понимал, что наш автопром сильно отстает от

зарубежного по техническому уровню и подготовке производства. А теперь ему самому придется нести на себе ношу главного технолога – колоссальнейшая ответственность.

В 1997 г. Киселев А.А. назначается техническим директором ОАО «ГАЗ». Опыт работы с иностранными компаниями показал Киселеву А.А., что для организации автомобильного производства важнейшим фактором является его обеспечение современными комплектующими. Поэтому, если в России нет современных заводов автокомпонентов, то основные комплектующие необходимо приобретать за рубежом. Так, в 1998 г. ОАО «ГАЗ» провело переговоры с американской фирмой Liar по организации на площадях автозавода производства современных сидений. Это производство в настоящее время обеспечивает основные потребности «Группы ГАЗ», поставляет свою продукцию и на российские заводы «Рено», «Фольксваген», «Форд».

В ноябре 2000 г. у ОАО «ГАЗ» появился новый собственник. Появились и новая идеология, новые руководители высшего звена. Киселев А.А. в этих новых условиях сумел проработать лишь до июня 2001 г. Он подал заявление об отставке, которую вскоре получил.



**Малыгин В.К.**

**Малыгин Владимир Константинович.** В 1951 г. окончил среднюю школу и поступил в Горьковский политехнический институт им. А.А. Жданова на специальность «Автомобили». На выбор специальности повлияло место проживания (Автозаводский район) и общение с одноклассниками, родители которых работали на Горьковском автозаводе. Тем более, что юноши тех лет, детские годы которых прошли в тяжелые времена индустриализации страны, финской и Второй мировой войн, в годы восстановления разрушенного народного хозяйства любовались автомобилями М-20 «Победа» и ГАЗ-12 «ЗИМ» и мечтали участвовать в создании подобных машин.

Серьезным испытанием для большинства студентов была первая экзаменационная сессия. Были такие, которые не справлялись с учебной программой, несвоевременно сдавали зачеты и курсовые работы. Из-за этого не успевали подготовиться и «заваливали» экзамены, хотя бывали и случайные «провалы». Такая случайность чуть было не произошла с Малыгиным В.К. на экзамене по сопротивлению материалов, который принимал доцент Семенов Н.А. – очень строгий и педантичный преподаватель. Ошибка в решении задачи чуть было не стала роковой для Малыгина В.К., но по итогам двухчасового экзамена и студент, и преподаватель остались довольны друг другом. К третьему курсу, как правило, все вставало на свои места.

Малыгину В.К. нравились лекции по математике, физике, теоретической механике, термодинамике, металловедению, по конструкции, теории и расчету автомобиля. С общей химией были некоторые сложности. Основными, «рабо-

чими» кафедрами были «Автомобили», «Двигатели внутреннего сгорания», «Детали машин». Курс «Теория автомобиля» читал к.т.н. Михайловский Е.В., курс «Конструирование и расчет автомобиля» – к.т.н. Успенский И.Н., курс «Теория и расчет двигателей внутреннего сгорания» – к.т.н. Веселовский М.В., курс «Электрооборудование автомобиля» – к.т.н. Жданов Е.П. С декабря 1955 г. началась преддипломная практика в отделе главного конструктора ГАЗа. Дипломным проектом Малыгина В.К. «Разработка рамы легкового автомобиля» руководил заместитель главного конструктора завода Гор А.И. В июне 1956 г. дипломный проект был защищен, и Малыгин В.К. получил диплом с отличием.

По распределению он был направлен на ГАЗ, и 2 августа 1956 года принят на работу в механосборочный цех №2 (МСЦ-2) мастером участка механической обработки деталей задних мостов легковых автомобилей. В декабре 1958 г. переведен в отдел главного технолога автозавода на должность технолога техбюро вновь созданного цеха «Шасси-4». Он участвовал в технологической подготовке и организации производства ведущих мостов с дифференциалом повышенного трения автомобилей ГАЗ-62, ГАЗ-49, ГАЗ-41 и ГАЗ-66.

В январе 1963 г. Малыгин В.К. становится старшим мастером участка кулачкового дифференциала цеха «Шасси-4», где с использованием собственных технологий работает над обеспечением плана выпуска ведущих мостов бронетранспортеров ГАЗ-49 и ГАЗ-41. В 1968 г. Малыгину В.К. поручают возглавить сам цех «Шасси-4», который теперь входит в состав Производства серийных автомобилей. В 1970 г. этот цех переименовывается в «Мосты ГАЗ-66» и передается в Производство мостов грузовых автомобилей.

В ноябре 1972 г. Малыгина В.К. назначают заместителем главного инженера – главным технологом Завода мостов грузовых автомобилей (ЗМГА). На нем лежит технологическое обеспечение действующего производства, технологическая подготовка производства деталей и узлов новых грузовых автомобилей ГАЗ, организация перевода старого производства на новые площади. Через год он уже главный инженер ЗМГА. В этот период много усилий потребовал вывод деталей и узлов автомобилей, снятых с производства, на площади заводов-филиалов. В частности, на Черниговский завод автозапчастей передается производство передних осей и задних мостов ГАЗ-52.

В сентябре 1978 г. Малыгин В.К. получает назначение на должность директора ЗМГА. К этому времени структурная реорганизация ГАЗа заканчивается. На ЗМГА передается производство деталей кабины ГАЗ-66, выпуск колесных тормозов для всех типов автомобилей ГАЗ и гидровакуумных усилителей тормозов легковых автомобилей. Технологический спектр завода пополняется прессовым производством, для обслуживания которого создаются участки изготовления и ремонта штампов, ремонта сварочного оборудования. Совершенствуются технологические процессы изготовления деталей. Создается специальное оборудование, обеспечивающее изготовление методом горячей высадки полуосей и других деталей.

Приказом генерального директора объединения «АвтоГАЗ» в мае 1980 г. Малыгина В.К. назначают заместителем директора производства – начальником

производственного управления с задачей формирования детального плана производства на планируемый год, оперативного контроля за его выполнением и отгрузкой потребителям, в запасные части, на экспорт и Министерству обороны. Для выполнения этих поручений приходится взаимодействовать с Минавтопромом, с подразделениями Госснаба, Госплана и Минобороны. В марте 1981 г. он назначается коммерческим директором объединения «АвтоГАЗ» и направляется в Академию народного хозяйства.

В это время на Арзамасском машиностроительном заводе сдаются в эксплуатацию площади нового корпуса, предназначенного для изготовления деталей и узлов серийных автомобилей, а также для их сборки. Передача производства с Горьковского автозавода и организация его на АМЗ без прекращения выпуска бронетранспортеров поручается Малыгину В.К., который имел опыт подобных работ при передислокации ряда цехов на ЗМГА. Хотя адаптация на новом месте проходила достаточно сложно, перевод производства был проведен в установленные сроки и без сокращения объемов выпуска.

В декабре 1986 г. приказом генерального директора объединения «АвтоГАЗ» Малыгин В.К. назначается первым его заместителем. Главные обязанности заместителя генерального – контроль за действующим производством и работой заводов-филиалов. В мае 1992 г. Малыгину В.К. как первому заместителю генерального директора поручают исполнять обязанности директора по реализации продукции и маркетингу. «АвтоГАЗ» становится акционерным обществом, но из-за развала СССР из-под его контроля выходят многие станции технического обслуживания автомобилей ГАЗ, расположенные за пределами России, Объемы продаж уменьшаются, перспективы самые мрачные. В 1993 г. Малыгин В.К. уходит на заслуженный отдых.

За время работы он был награжден двумя орденами «Трудового Красного Знамени» и Государственной премией Совета Министров СССР.

**Новиков Алексей Васильевич.** После окончания средней школы в 1951 г. поступил в Горьковский политехнический институт на специальность «Автомобили». В июле 1956 г., после успешной защиты дипломного проекта «Автоматические коробки передач автомобилей «Чайка» и «Волга», Новиков А.В. получил диплом инженера-механика и был направлен на Горьковский автомобильный завод на должность мастера в механосборочный цех №2 (МСЦ-2), где в то время создавался участок сборки и испытаний гидротрансформаторов и автоматических коробок передач легковых автомобилей ГАЗ.



Новиков А.В.

Новиков А.В. много времени уделял вопросам организации производства и испытаний этих новых для завода узлов, отличавшихся большой сложностью и требовавших высокой культуры труда. Вскоре он был назначен старшим мастером этого участка, а через некоторое время – старшим мастером участка

сборки и испытаний силовых агрегатов автомобиля ГАЗ-13 «Чайка». Новиков А.В. много сил и знаний вложил в совершенствование конструкции автоматической коробки передач (АКП) и двигателя ГАЗ-13. Так, за счет корректировки гидравлической системы управления удалось создать ускоряющую передачу для АКП.

Дальнейшая деятельность Новикова А.В. в течение почти 15 лет была связана с общественной и партийной работой. Сначала он был избран секретарем комитета комсомола Горьковского автозавода. В те годы (1963-1964 гг.) на завод приезжал Ю.А. Гагарин и другие космонавты. А.В. Новиков знакомил гостей с автозаводом, проводил их встречи с молодежью и руководством завода. Затем Новиков А.В. стал первым секретарем Горьковского горкома ВЛКСМ, в ранге которого участвовал в работе 14 и 15 съездов комсомола. Еще через некоторое время он был утвержден заведующим промышленно-транспортного отдела Горьковского горкома партии.

В 1970 г. Новиков А.В. был направлен на учебу в аспирантуру Высшей партийной школы при ЦК социалистической единой партии Германии. Уже в 1972 г. он защитил диссертацию на тему «Проблемы интенсификации социалистического производства». После этой защиты, которая проходила на немецком языке, он получил ученую степень доктора экономических наук Германской Демократической Республики (ГДР). Имея около пятидесяти печатных научных работ на русском и немецком языках, он вскоре получил ученую степень кандидата экономических наук СССР.

После получения ученых степеней Новиков А.В. был снова направлен на работу на Горьковский автозавод, где был избран секретарем парткома завода. Он участвовал в работе 25 съезда КПСС в качестве делегата партийной организации ГАЗа. В 1978 г. его назначили заместителем генерального директора автозавода по экономике, причем на этой должности он проработал около двадцати лет вплоть до выхода на пенсию.

Во время работы заместителем генерального директора Новиков А.В. преподавал экономику на курсах повышения квалификации работников автомобильной промышленности СССР и вскоре получил ученое звание доцента. Им была опубликована монография по истории развития экономики Горьковского автозавода, что способствовало присуждению ему ученого звания академика Академии гуманитарных наук. Новиков А.В. по служебным командировкам, связанным с производственной необходимостью, посетил промышленные предприятия Китая, Швеции, Германии, Чехословакии. Ему часто приходилось бывать в Правительстве страны, в Госплане и Минфине СССР, решать многочисленные производственные и финансовые вопросы в Министерстве автомобильной промышленности.



**Гагарин Ю.А. с визитом на ГАЗе  
09.02.1963 г.**



**Новиков А.В. проводит встречу  
с космонавтом Гречко Г.М.**

За успешную производственную, общественную и организационную работу на Горьковском автозаводе Правительством СССР Новиков А.В. награжден орденами «Трудового Красного Знамени», «Знак Почета», различными медалями. Ему присуждены почетные звания «Заслуженный экономист Российской Федерации» и «Заслуженный автозаводец».

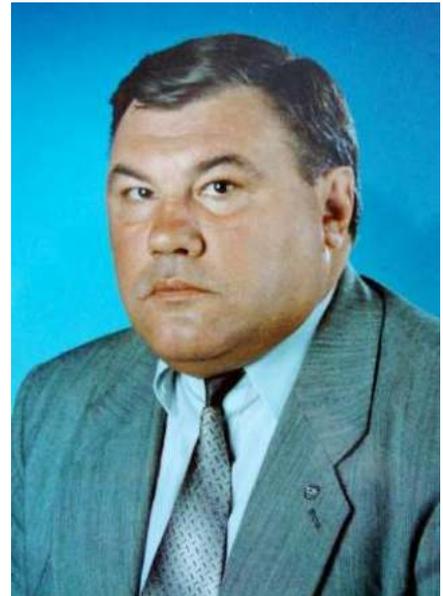
### **Пахомов Владислав Александрович.**

Окончил среднюю школу в 1968 г. и поступил в Горьковский политехнический институт на машиностроительный факультет, где учился по специальности «Автомобили и тракторы». Дипломный проект по полусекретной в то время теме «Стенд для испытаний и регулировки гидропневматической подвески многоосного автомобиля-ракетовоза «Ураган» успешно защитил в июне 1973 г.

Работать инженером Пахомов В.А. начал в УКЭР ГАЗ в бюро климатических испытаний, но уже в июле 1974 г. перешел на главный конвейер автозавода мастером. В январе 1975 г. стал старшим мастером участка сборки и сдачи автомобилей ГАЗ-52 и ГАЗ-53 и работал на этом посту три года.

В 1978-1981 гг. Пахомов В.А. был командирован в Ирак в качестве специалиста Внешнеторгового объединения СССР «Автоэкспорт» по автомобильной продукции Горьковского автозавода.

В 1981 г. Пахомов В.А. возвращается на главный конвейер ГАЗа и становится заместителем начальника цеха сборки ГАЗ-52 и ГАЗ-53, а через год – начальником цеха сборки и сдачи автомобилей ГАЗ-53. В конце 1984 г. Пахомов В.А. уже занимает должность заместителя управляющего производством грузовых автомобилей по планированию и обеспечению. В феврале



**Пахомов В.А.**

1986 г. его назначают заместителем директора производства Горьковского автозавода – управляющим производством грузовых автомобилей.



С конвейера сходит 14-миллионный автомобиль ГАЗ (1988 г.)

В новой должности в 1989 г. Пахомова В.А. включают в состав делегации Минавтопрома СССР, которой поручено посетить Туринский автосалон грузовых автомобилей и автобусов и совместно с заведующим кафедрой «Автомобили и тракторы» ГПИ Песковым В.И. представить отчет о новинках мирового автостроения.

В 90-е годы в целях поддержания сельского хозяйства широко практиковалось шефство производственных предприятий страны над колхозами и совхозами. Горьковский автозавод имел несколько десятков таких подшефных. В частности, производство грузовых автомобилей шефствовало над пятью совхозами Краснооктябрьского района Горьковской области. Новому управляющему производством грузовиков ГАЗ пришлось немало сил потратить на эту нелегкую работу, когда необходимо было изыскивать неплановые средства на ремонт сельскохозяйственной техники и автомобилей, строить своими силами сельскохозяйственные объекты, оказывать помощь в уборке урожая и др.

В период 1992-1994 гг. Пахомов В.А. выполняет функции заместителя директора производства – начальника производственного управления ГАЗ. В следующее десятилетие (1994-2004 гг.) он вновь заместитель директора производства ОАО «ГАЗ» – управляющий производством грузовых автомобилей. В 2000 г. ему поручено быть официальным представителем ОАО «ГАЗ» по передаче экспортного заказа Ираку – 200 медицинских автомобилей «ГАЗель». В 2000 г. при участии Пахомова В.А. происходит еще одно знаменательное событие в жизни автозавода – на главном конвейере собирается 16-миллионный автомобиль, выпущенный со дня основания ГАЗа. Наконец, в 2004-2005 гг. он – директор производства Горьковского завода автомобилей малых серий (ГЗАМС), отпочковавшегося от ОАО «ГАЗ». Дальнейший этап трудовой деятельности Пахомова В.А. был связан с Арзамасом. В 2005-2010 гг. он работал исполнительным директором Арзамасского завода коммунального машиностроения.

**Поддубко Сергей Николаевич.** В Горьковский политехнический институт (ГПИ) поступил после окончания средней школы в 1973 г. для обучения по популярной тогда специальности «Автомобили» соответствующего факультета вуза. Окончил институт в 1978 г., защитив дипломный проект и получив диплом инженера-механика.

По распределению был направлен на работу инженером в НИИ-21 МО СССР (г. Бронницы Московской обл., РФ).

С 1981 г. работает в системе Национальной Академии наук Беларуси. С 1981 по 1992 г. : инженер-конструктор, главный конструктор проекта, старший научный сотрудник Института надежности и долговечности машин (ИНДМАШ) Академии наук БССР.



**Поддубко С.Н.**

В 1987 г. защитил диссертацию по специальности 01.02.06 «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры» на соискание ученой степени кандидата технических наук. С 1992 по 1994 г. : технический директор Института проблем измерений. С 1994 по 2013 г. : ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией НЦ ПММ НАН Беларуси, заместитель директора НИРУП «Белавтотракторостроение», директор Центра сертификации и испытаний мобильных машин, заместитель директора по научной работе и инновационной деятельности государственного научного учреждения «Объединенный институт машиностроения национальной академии наук Беларуси».

С декабря 2014 г. Поддубко С.Н. — генеральный директор Объединенного института машиностроения НАН Беларуси, являющегося межведомственным научно-техническим центром. Институт выполняет межотраслевые задачи научного обеспечения машиностроения при создании и постановке на производство новой автотракторной техники и ее компонентов, и на протяжении многих лет выступает головной организацией по подпрограммам «Машиностроение» ГНТП «Машиностроение и машиностроительные технологии», ГПНИ «Механика, техническая диагностика, металлургия». Область научной деятельности — исследования в области разработки, проектирования и испытаний автоматических трансмиссий большой мощности, применяемых на изделиях МЗКТ, МАЗ, БелАЗ, МТЗ и других производителей.

Научная деятельность Поддубко С.Н. связана с автотракторной промышленностью. Это разработка методов и средств для расчетов сложных механико-гидравлических систем трансмиссий и приводов транспортных, тяговых и технологических машин большой мощности, разработка методик и оборудования для испытаний агрегатов и узлов автотракторной техники.

Основная деятельность связана с выполнением научно-исследовательских работ с ведущими авто- и машиностроительными предприятиями Республики Беларусь (МАЗ, МЗКТ, МТЗ, БелАЗ, МоАЗ, ДорМАШ) в рамках выполнения фундаментальных и прикладных научно-технических программ и хозяйственной деятельности.

При непосредственном участии Поддубко С.Н. разработана и предложена Министерству промышленности Республики Беларусь Программа создания и развития гибридного и электрического транспорта в республике. Он является специалистом в области сертификации и испытаний автотракторной техники, эксперт-аудитор по продукции и системам качества по СТБ ISO 9000 и СТБ ISO 16949.

Он также руководитель органа по сертификации автотранспортных средств, предметов оборудования и частей «АКАДЕМ-СЕРТ», председатель ученого совета института, председатель научно-технического Совета по программе координации работ в области гибридных технологий в Республике Беларусь. Поддубко С.Н. является главным редактором международного научно-технического журнала «Механика машин, механизмов и материалов», председатель редколлегии сборника научных трудов «Актуальные вопросы машиноведения». Он член Международного совета по науке и технологиям.

В 2010 и 2016 гг. ко Дню белорусской науки Поддубко С.Н. награжден нагрудными знаками «Юбилейны медаль у гонар 80-годдзя НАН Беларусі», «У гонар заснавання Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі», почетными грамотами Национальной академии наук Беларуси, Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, Министерства промышленности республики. В 2016 г. за многолетнюю и безупречную научно-организационную работу в области машиностроения, разработку и внедрение новых моделей отечественной автотракторной техники и ее компонентов, значительный личный вклад в развитие сертификации и стандартизации автомобильного транспорта Республики Беларусь удостоен благодарности Премьер-министра Республики Беларусь. В 2018 г. за разработки в области электротранспорта награжден медалью Франциска Скорины.

За цикл работ «Ресурсная механика трансмиссий: комплекс методов расчета, проектирования и диагностики на основе информационной модели технически сложных систем для обеспечения надежности трансмиссий» в составе авторского коллектива Института Поддубко С.Н. присуждена премия НАН Беларуси 2019 г. В 2020 г. в составе авторского коллектива Института вошел в число победителей Топ-10 результатов деятельности ученых НАН Беларуси в области фундаментальных и прикладных исследований. В 2021 г. награжден нагрудным знаком НАН Беларуси им. В.Н. Игнатовского.

Поддубко С.Н. опубликовал более 130 научных работ, в том числе 4 монографии; им получено 40 авторских свидетельств и патентов.

## ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНЫХ КОНСТРУКТОРОВ АВТОЗАВОДОВ, ВЕДУЩИЕ ДИЗАЙНЕРЫ, ДИРЕКТОРА ПРОИЗВОДСТВ, ДЕКАНЫ, ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИЙ ПРАВИТЕЛЬСТВА, ИЗВЕСТНЫЕ УЧЕНЫЕ, ИЗОБРЕТАТЕЛИ



**Анисимов Г.Ф.**

**Анисимов Геннадий Федорович.** В 1964 г. с золотой медалью окончил среднюю школу и поступил на машиностроительный факультета Горьковского политехнического института на специальность «Автомобили и тракторы». Свой дипломный проект на тему «Грузовой автомобиль повышенной проходимости. Тяговая лебедка самовытаскивания и ее карданный привод» Анисимов Г.Ф. разрабатывал в Конструкторско-экспериментальном отделе Горьковского автозавода под руководством Ю.В. Кудрявцева – будущего главного конструктора ГАЗ, в конструкторской группе которого после распределения на ГАЗ в 1969 г. он начал свою производственную деятельность.

Первой самостоятельной работой Г.Ф. Анисимова была разработка чертежей раздаточной коробки автомобиля ГАЗ-44 и модернизация лебедки автомобиля ГАЗ-66-02. Конструкция последней была выдвинута Горьковским автозаводом на Всесоюзный смотр технического творчества молодежи, получила диплом, а Анисимов Г.Ф. стал лауреатом этого смотра. В 1974 г. он признается «Лучшим молодым конструктором объединения «ГАЗ».

В 1978 г. Анисимов Г.Ф. становится начальником конструкторской группы спецоборудования и раздаточных коробок, в 1982 г. – начальником конструкторского бюро трансмиссий, в 1984 г. – начальником конструкторского отдела трансмиссий, тормозов и спецоборудования – заместителем главного конструктора грузовых автомобилей. В 2001 г. после реорганизации конструкторских служб завода он назначается главным конструктором шасси автомобилей ГАЗ и становится ответственным за разработку узлов и агрегатов трансмиссии не только грузовых, но и легковых автомобилей.

Анисимов Г.Ф. принимал участие в модернизации и разработке трансмиссий грузовых автомобилей ГАЗ-66-11, ГАЗ-66-40, ГАЗ-53-12, ГАЗ-52-04, ГАЗ-3306, ГАЗ-4301, руководил проектированием их агрегатов и тормозов для автомобилей ГАЗ-3307, ГАЗ-3308, ГАЗ-3309, ГАЗ-3310, семейств автомобилей «ГАЗель» и «Соболь», легкового автомобиля ГАЗ-31105, производил модернизацию трансмиссий внедорожного автомобиля ГАЗ-2330 «Тигр», занимался адаптацией трансмиссий всех моделей грузовых и легковых автомобилей ГАЗ для возможности установки на них дизельных двигателей.

Он является обладателем авторского свидетельства и нескольких патентов на изобретение на механизмы и узлы трансмиссии, разработчиком отраслевого

стандарта Минавтопрома на технические требования к автомобильным лебедкам самовытаскивания, соавтором шести книг по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей семейств «ГАЗель» и «Соболь». Он имеет значительный опыт работы в области стандартизации и унификации автокомпонентов, выступал с докладом по этой тематике на Всесоюзной научно-технической конференции Госстандарта СССР.

Анисимову Г.Ф. присвоены высокое звание «Заслуженный конструктор Российской Федерации», почетное звание «Заслуженный автозаводец». По достижении пенсионного возраста он перешел работать на должность начальника отделения механических передач Центра компетенции «Мосты и карданные передачи» Объединенного инженерного центра (ОИЦ) Группы «ГАЗ».

Умер Анисимов Г.Ф. в 2022 г.

### **Батьова Наталья Альбертовна.**

Окончив среднюю школу в 1975 г., она поступила на дневное отделение Московского автомеханического института (МАМИ) для получения высшего технического образования по специальности «Двигатели». Но в 1978 г. по семейным обстоятельствам перевелась в Горьковский политехнический институт на автомобильный факультет на специальность «Автомобили и тракторы». В 1980 г. Батьова Н.А. (такой стала её фамилия после замужества) успешно окончила политех по специализации «Автомобили» и получила квалификацию и диплом инженера-механика, защитив дипломный проект «Тормозная система грузового автомобиля среднего класса с главным цилиндром типа «тандем».



**Батьова Н.А.**

По распределению Батьова Н.А. была направлена на Горьковский автозавод в УКЭР. Здесь ей предложили работать инженером-конструктором КБ доводки и испытаний кузовов и кабин конструкторского отдела доводки и испытаний агрегатов Центра испытаний ГАЗ. Она сразу включилась в работу и приняла активное участие в испытаниях отдельных узлов, компонентов кузовов и кабин легковых и грузовых автомобилей на прочность, надёжность, долговечность. Эта работа принесла новые знания и умения, научила ответственно с полной отдачей относиться к делу.

Получив информацию из открытых источников (иностранные специализированные журналы, книги, рекламные проспекты), а также познакомившись с нормативными документами (прежде всего, стандартами Швеции) по пассивной безопасности, конструкторский отдел кузовов стал активно проверять ранее принятые конструктивные решения по серийно выпускаемому

автомобилю ГАЗ-24 «Волга» на соответствие этим нормам. Потребовались новые виды испытаний, новое испытательное оборудование, которое было создано собственными силами соответствующих подразделений УКЭР. В результате этих испытаний были получены достоверные результаты, которые помогли в кратчайший срок модернизировать узлы и системы кузова серийной модели. Эти оптимальные решения были распространены на кузова новых моделей легковых автомобилей ГАЗ-14 «Чайка», ГАЗ-3102 «Волга». Активным участником работ была и Наталья Альбертовна.

Учитывая возросший объём работ по пассивной безопасности автомобилей, руководство управления и центра испытаний в 1992 г. приняло решение о создании нового КБ пассивной безопасности и сертификации в составе конструкторского отдела доводки и испытаний агрегатов. Батьова Н.А. была переведена в новое КБ инженером-конструктором 2-й категории. Основной задачей деятельности КБ являлось проведение комплекса мероприятий по получению «Одобрения типа транспортного средства» – документа, подтверждающего, что данное транспортное средство отвечает нормам пассивной безопасности и экологии в соответствии с принципами Женевского соглашения 1958 г. Батьова Н.А. была активным участником этой работы. В 1992 г. было получено первое «Одобрение типа транспортного средства» на автомобиль ГАЗ-3307, в достижение которого она внесла свой ощутимый вклад.

В мае 1994 г. в связи с увеличением объёма работ по пассивной безопасности КБ сертификации выведено из состава конструкторского отдела доводки и испытаний агрегатов и стало самостоятельным структурным подразделением. Более чётко определились основные задачи и функции коллектива. Состав нового КБ был небольшим, но постепенно коллектив стал увеличиваться, и свой опыт и знания ветераны, в том числе и Батьова Н.А., которая к тому времени уже имела почти 15-летний опыт работы, стали передавать молодым сотрудникам. Учитывая энергичность Батьовой Н.А., опыт и знания, умение находить деловой контакт с партнёрами, её работоспособность, настойчивость в достижении поставленной цели, руководство управления назначило её в 1997 г. начальником КБ, а в 2001 г. – начальником отдела сертификации. Талант хорошего организатора и умелого руководителя здесь проявился полностью. В 2007 г. с созданием Объединённого инженерного центра «Группы ГАЗ», Батьова Н.А. была назначена руководителем Центра компетенции «Сертификация». Под её руководством проводится комплекс мероприятий по сертификации всей автомобильной продукции ГАЗа с целью получения российских и международных документов категории «Одобрение типа транспортного средства». Правильно организованная работа с Органом по сертификации позволила провести мероприятия по снижению себестоимости продукции ГАЗ с наименьшими затратами на сертификацию.

При активном участии Батьовой Н.А. проводятся работы по обеспечению экспорта автомобилей ГАЗ в страны ближнего и дальнего зарубежья. За последние 20 лет проведено более 2000 сертификационных испытаний и оформлено соответствующих «Сертификатов» по отдельным свойствам,

которые обеспечивают получение «Одобрений типа...» на продукцию ГАЗа за рубежом. Под руководством Батьовой Н. А. были получены около 100 зарубежных «Одобрений типа...» в 21-й стране. Наталья Альбертовна лично проводила сертификацию автомобилей ГАЗ в Венгрии, Аргентине, Испании, Украине, Белоруссии, ЮАР, Турции и всегда с положительным результатом.

По поручению руководства ОАО «ГАЗ» Батьова Н.А. постоянно участвует в законотворческой деятельности в части разработки Технических регламентов по экологии и безопасности, являясь постоянным членом межведомственных Рабочих групп. Её профессиональная деятельность на этом поприще была высоко оценена Госстандартом России – в 2002 г. ей был вручён Почётный Знак «За заслуги в стандартизации».

Важное направление деятельности Батьовой Н.А. – подготовка аудитов ГАЗа с непосредственным участием Органов по сертификации как российских, так и зарубежных. Велика её роль в получении положительных заключений аудитов, что является неременным условием обеспечения функционирования предприятия. Батьова Н.А. прикладывает максимум усилий с целью минимизации затрат на проведение сертификации путём грамотного и обоснованного составления Программ сертификации каждого нового вида продукции, благодаря чему экономятся значительные средства.

За свой труд Батьова Н.А. удостоена Почётного звания «Заслуженный автозаводец», она неоднократно заносилась на Доски Почёта управления и завода, в Книги Почёта управления и завода, награждалась Почётными грамотами Горьковского автозавода.

**Бутусов Александр Михайлович.** В 1944 г. окончил 7 классов сельской школы. Переехал в г. Горький, где закончил 10 классов средней школы и в 1947 г. поступил в Горьковский индустриальный институт им. А.А. Жданова на специальность «Автомобили». Это была мечта детства Александра Бутусова, сформировавшаяся в далекой от городской суеты деревне.

Дипломную работу Бутусов А.М. защитил в 1952 г. на «отлично» и по распределению был направлен работать на Горьковский автозавод. Сначала два месяца пришлось трудиться мастером в корпусе «Шасси» на участке по изготовлению крестовин карданных валов грузовых автомобилей. Но ещё в своем дипломном проекте он разработал компоновку внутриводского тягача ГАЗ-50, который был необходим производству. Поэтому по ходатайству главного конструктора ГАЗ А.А. Липгарта молодой инженер был переведен в конструкторско-экспериментальный отдел (КЭО) рядовым инженером-конструктором, чтобы заниматься доработкой этого тягача и его внедрением. В числе первых работ Бутусова А.М. было также участие в проектировании и



**Бутусов А.М.**

разработке грузовика ГАЗ-56 грузоподъемностью 1,5 т и полноприводного автомобиля ГАЗ-62 грузоподъемностью 1,1 т.

В 1961 г. А.М. Бутусова назначают начальником КБ снегоходных автомобилей. Под его руководством разрабатывались, в частности, гусеничный вездеход, а также многоцелевой плавающий ГАЗ-44 с колесной формулой 8х8, ГАЗ-33 с колесной формулой 6х4 (на базе ГАЗ-53А), ГАЗ-34 (на базе ГАЗ-66).

В период 1969-1995 гг. Бутусов А.М. работал главным конструктором грузовых автомобилей – заместителем главного конструктора завода. Под его руководством в 70-е годы проводились модернизация и обновление автомобилей действующего производства – ГАЗ-53А, ГАЗ-52, ГАЗ-66. Кроме решения чисто конструкторских задач, он много внимания уделял аттестации автомобилей на государственный Знак качества, укреплению связей завода с сельскими потребителями машин, развитию и внедрению газобаллонной техники. В его творческом активе семь авторских свидетельств на изобретения, ряд рационализаторских предложений, внедренных в производство.

Особенно значителен вклад Бутусова А.М. в создание грузовых автомобилей новых поколений. В 70-80-е годы конструкторским коллективом под его руководством созданы модели дизельных грузовиков с рядными 6-цилиндровыми двигателями воздушного охлаждения ГАЗ-4301, ГАЗ-4509, автопоезд ГАЗ-6008, автомобиль повышенной проходимости ГАЗ-3301. В 1982 г. модернизирован автомобиль ГАЗ-53А с целью увеличения грузоподъемности с 4 до 4,5 т, увеличения мощности двигателя, снижения трудоемкости обслуживания. Аналогичная работа проведена по армейскому автомобилю ГАЗ-66. Усиление ряда базовых узлов и агрегатов обеспечило ресурс модернизированного грузовика ГАЗ-53-12 до капитального ремонта в 200 тыс. км. Также были разработаны и освоены модификации газобаллонных грузовых автомобилей для работы на сжиженном (ГАЗ-33075) и сжатом (ГАЗ-33076) газе.

В 90-е годы в производстве освоены новые модели грузовых автомобилей ГАЗ-3306 с рядным 4-цилиндровым дизельным двигателем с газотурбинным наддувом, ГАЗ-3309 – с рядным 6-цилиндровым дизельным двигателем, полноприводный «Садко» ГАЗ-3308.

Под руководством Бутусова А.М. было проведено проектирование семейства малотоннажных автомобилей «ГАЗель», за создание которого он вместе с другими разработчиками был удостоен звания лауреата Премии Правительства Российской Федерации. Проект получился чрезвычайно рациональным, с максимальным использованием и минимальной доработкой уже выпускавшихся узлов, в основном от автомобиля «Волга» (двигатель и его системы, узлы трансмиссии, тормозные механизмы). В отличие от автомобилей-аналогов Брянского и Ульяновского заводов, рамная конструкция «ГАЗели» обеспечивает возможность использования данной модификации не только в городских условиях, но и на дорогах с неусовершенствованным покрытием.

Бутусов А.М. обладал колоссальной интуицией талантливого конструктора, основанной на знаниях и опыте. Он рассматривал каждый проект и, если находил слабые места, возвращал материалы на доработку. По этой причине

конструктивных недостатков во время испытаний и в дальнейшем при эксплуатации автомобилей было сравнительно немного, и они были устранимыми.

Бутусов А.М. награжден орденом «Знак Почета», двумя золотыми и Большой серебряной медалями ВДНХ СССР и другими медалями. Ему присвоены почетные звания «Ветеран труда», «Ветеран автомобильной промышленности СССР», «Ветеран Великой Отечественной войны (труженик тыла)», «Заслуженный конструктор Российской Федерации».



**Веселовская И.М.**

**Веселовская (Иванова) Ирина Михайловна.** Год окончания института 1972, группа 67-А-1. Тема дипломной работы «Тормозная система автомобиля типа МАЗ-500». Руководитель дипломного проекта Талантова Зоя Ивановна. Больше всего запомнились преподаватели института: Успенский Игорь Николаевич «Конструирование и расчет автомобиля», Цимбалин Виктор Борисович «Теория автомобиля», Савинов Борис Васильевич, Кравец Владислав Николаевич. А ещё Соловьёв Станислав Сергеевич «Детали машин» и Глявин Юрий Викторович «Соппротивление материалов».

Наиболее запомнившееся событие –

лето в строительном отряде «Прометей-70» в Коми АССР. Ударная работа ребят на строительстве клуба и других объектов в поселке газовиков и большой концерт в новом клубе силами студентов в конце лета. Ребята прокладывали дороги-лежнёвки в тайге, девушки были поварами. Песни у костра, тучи комаров и слепней, купание в Печоре, полёт на грузовом вертолёте из Ухты в Вуктыл. Это незабываемо!

Работала конструктором в КБ тормозов и колёс КЭО (УКЭР) ГАЗ, нормоконтролёром в КБ кузовов, преподавателем спецпредметов в Автомеханическом техникуме. Принимала участие в разработке стояночной тормозной системы и колёсного

узла автомобилей семейства «ГАЗель». С огромной благодарностью вспоминает начальника бюро Дубкова Владимира Борисовича и начальника группы Малкова



**В ССО «Прометей-70»**

Евгения Ивановича – тоже выпускников Нижегородского политеха. Это были «столпы» отдела в 70-80-е годы.

Период обучения на кафедре «Автомобили» очень насыщен полезной информацией по автомобилестроению. Это возможность общения с высоко эрудированными, интеллигентными, увлеченными своим делом преподавателями. Это заряд вдохновения, любовь к технике, знания, сильно повлиявшие на профессиональную деятельность и всю дальнейшую жизнь. Пожелание новому поколению студентов – помнить, что годы учёбы – лучшие в жизни, самые насыщенные концентрированной информацией. Постарайтесь взять в свой багаж всё, что дают преподаватели.

Ирина Михайловна считает, что нужно вспомнить тех, кого нет сегодня с нами: Карташову Валентину Константиновну, работавшую в КБ трансмиссий на ВАЗе. Расчет шестерён КП, главной передачи, а позднее, перевод технической документации в электронный вид – это работа Валентины. Докучаев Сергей работал на ВАЗе, был ведущим специалистом по электроавтомобилям ВАЗ.

**Вихко Лев Иванович.** Высшее образование Вихко Л.И. получил в Горьковском индустриальном институте (ГИИ, с 1950 г. – ГПИ), на механический факультет которого он поступил в 1948 г. В 1954 г. защитил дипломный проект и получил диплом инженера-механика по специальности «Автомобили».

Работать Вихко Л.И. начал в КЭО Горьковского автозавода инженером-конструктором КБ кузовов. Занимался разработкой конструкторской документации на кузов нового легкового автомобиля ГАЗ-21 «Волга», к выпуску которого готовился автозавод (начат на ГАЗе в 1957 г.). Затем были работы по созданию кузова представительского лимузина ГАЗ-13 «Чайка». В 1965 г. Вихко Л.И. уже был ведущим конструктором КБ кузовов КЭО ГАЗ.

В 1966 г. он с группой коллег попросил перевода на новый строящийся Волжский автомобильный завод, где продолжил работать в качестве ведущего конструктора-кузовщика. Пришлось приложить много усилий для доработки кузова итальянской малолитражки «ФИАТ-124», чтобы создаваемые на ее основе «Жигули» ВАЗ-2101 были способны выдерживать тяжелые условия эксплуатации по далеко не лучшим дорогам и бездорожью нашей страны. Много работы потребовало создание новых модификаций ВАЗ-2101 и совершенно нового для того времени легкового внедорожника ВАЗ-2121, имеющего полный привод и несущий кузов. Принимал также активное участие в разработке конструкции кузовов и кузовных узлов автомобилей ВАЗ семейств моделей 2103-2109, 1101, 1111, 2113, 2114, 2115, 2110, 2111, 2112, 2123.

С 1974 г. Вихко Л.И. руководил конструкторским отделом проектирования кузовов Волжского автозавода. В 1988 г. он был назначен заместителем начальника управления проектирования автомобилей ВАЗ.



**Вихко Л.И.**

По совместительству он преподавал в Тольяттинском политехническом институте, является соавтором нескольких книг по устройству, ремонту и обслуживанию автомобилей ВАЗ. Награжден орденом «Знак Почета», является лауреатом Премии Совета Министров СССР, лауреатом премии «АвтоВАЗ», ему присвоено почетное звание «Заслуженный машиностроитель», его имя занесено в Книгу почета «АвтоВАЗ». В 1997 г. Вихко Л.И. ушел на заслуженный отдых.

**Горынин Евгений Владимирович.**

Последние два класса учился в физико-математическом лицее №36.

Весной 1993 г. по результатам ранних олимпиад по физике и математике Горынин Е.В. поступил на Автомобильный факультет НГТУ. Летом этого же года ему пришлось серьезно задуматься над выбором кем быть, поскольку также успешно он сдал вступительные экзамены на Промышленно-экономический факультет Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. В то время выше «ПромЭка» котировался только юридический, поэтому решение в пользу политехнического далось нелегко.



**Горынин Е.В.**

На весь сентябрь первый курс был отправлен «на картошку» в Кстовский район. Это было тяжелое время серьезных перемен в России, но впоследствии группа успешно училась и сдавала сессии, не замечая времени. В конце учебы вдруг выяснилось, что начался новый эксперимент, в результате которого у студента появилась возможность стать бакалавром, специалистом или магистром. Выбрав последнее, Горынин Е.В. приступил под руководством профессора Кравца В.Н. к подготовке дипломной работы на тему «Законодательные и потребительские требования к автомобилям», успешно защищенной в 1999 г. В 2000 г. на ее базе совместно с профессором Кравцом В.Н. было издано учебное пособие.

Параллельно с работой над дипломом в октябре 1998 г. Горынин Е.В. устроился на работу в ОАО «ГАЗ». Выбор места работы – технологом в Центральной заводской лаборатории шасси и силовых агрегатов Технологического управления – был не случаен, поскольку он рассчитывал, поступив в аспирантуру, набрать достаточно материала для подготовки кандидатской диссертации на тему, связанную с вибрациями и шумами главных передач ведущих мостов автомобилей. Однако, надеждам не суждено было сбыться, так как нужно было начинать зарабатывать, чтобы содержать семью. Из достижений Горынина Е.В. за этот период (около двух лет) следует отметить несколько патентов на полезные модели и с десятков рационализаторских предложений, а также 2-е место в конкурсе молодых специалистов-технологов.

Параллельно с аспирантурой в 1999 г. Горынин Е.В. поступил в Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского и

закончил его в 2001 г. с получением второго высшего (экономического) образования со степенью магистра по менеджменту. В это время он уже работал в Дирекции по стратегическому развитию ОАО «ГАЗ» ведущим специалистом, затем стал начальником отдела, главным специалистом, получил большой опыт в части бизнес-планирования, расширил свой кругозор знанием завода.

Последнее MBA-образование было получено Горыниным Е.В. в 2004 г. в рамках программы обучения компанией «Базовый Элемент» своих ключевых сотрудников из различных отраслей по курсу Management in technology в Гренобльской высшей школе бизнеса.

В сентябре 2005 г. Горынину Е.В. пришлось оставить ГАЗ и перейти на работу к поставщику автозавода, управляющая компания которого располагалась в Москве, а заводы – в Тверской и Владимирской областях. Компания занималась производством радиаторов охлаждения, интеркулеров и радиаторов отопителя. Это было самое сложное время в жизни Горынина Е.В. – целый год работы в чужом городе без семьи.

Через год Горынин Е.В. получил предложение вернуться на ГАЗ в качестве руководителя проекта, а в конце 2006 г. был назначен директором по стратегическому развитию нового дивизиона «Легковые автомобили» Группы «ГАЗ». Он очень гордится этим периодом, поскольку в только что образованном дивизионе ему приходилось заниматься многими проблемами: это и участие в создании команды специалистов-единомышленников, и реализация проектов по обновлению существующего модельного ряда, и участие в реализации новых проектов.

В мае 2008 г. он был назначен директором по операционной деятельности дивизиона «Легковые автомобили». С 2009 г. после образования дивизиона «Легкие коммерческие и легковые автомобили» Горынин Е.В. занимает должность директора по производству. Под его руководством были реализованы проекты сжатия производства в рамках антикризисной программы сокращения издержек на сумму более 200 млн руб., организовано «с нуля» производство изотермических и промтоварных фургонов на базе шасси автомобилей ГАЗ. Самым большим успехом он считает создание молодой и работоспособной команды руководителей и специалистов производства, работающей по принципу «решение чужой проблемы важнее решения собственной».



**Дамьяно С.Л.**

**Дамьяно Сабино Леонардович.** Родился в октябре 1932 г. в США (штат Пенсильвания). В Советский Союз семья приехала в начале тридцатых годов работать на только что вступившем в строй Горьковском автозаводе. Среднее образование Сабино Дамьяно получал в советской школе. Учиться в Горьковский политехнический институт на механический факультет он поступил в 1952 г. и в

1958 г. окончил его, получив диплом инженера-механика по специальности «Автомобили и тракторы».

Работать на Горьковском автомобильном заводе в конструкторско-экспериментальном отделе (КЭО) конструктором-кузовщиком Дамьяно С.Л. начал еще до окончания учебы в вузе. Кузовное бюро в то время не разделялось по типу автомобилей, поэтому специалисты занимались кузовами легковых автомобилей и кабинами грузовиков. Главным объектом приложения сил и знаний Дамьяно С.Л. был кузов и салон представительского автомобиля ГАЗ-13 «Чайка» с кузовом типа «лимузин».

В конце 50-х годов группа инженеров ГАЗа направляется в г. Запорожье на преобразованный в автомобильный комбайновый завод «Коммунар», испытывавший нехватку кадров квалифицированных конструкторов-автомобилистов. В этой группе был и Дамьяно С.Л., ставший вскоре ведущим инженером по кузовам автомобилей ЗАЗ, а затем выросший до уровня заместителя главного конструктора Запорожского автозавода по кузовам. Под его руководством разрабатывались кузова нового «Запорожца» моделей ЗАЗ-966 и ЗАЗ-968.

Окончание карьеры конструктора-кузовщика Дамьяно С.Л. прошло в Москве, где он некоторое время работал на ЗИЛе и на АЗЛК, занимаясь кузовами легковых автомобилей «Москвич» и кабин грузовиков ЗИЛ. Так, кузов «Москвича-2141» в большой мере его детище.

**Дворянинов Николай Васильевич.** В 1950 г. поступил в Горьковский политехнический институт на специальность «Автомобили и тракторы». Годы учёбы в вузе оставили у Дворянинова Н.В. неизгладимые воспоминания о студенческой сплочённости и дружбе. Защитив дипломный проект на тему «Автомобиль ГАЗ-63 с независимой подвеской передних и задних колёс», Дворянинов Н.В. окончил в 1955 г. институт, получив диплом с отличием.



**Дворянинов Н.В.**

С 1955 г. Дворянинов Н.В. работал на Горьковском автомобильном заводе в должности конструктора КЭО, а в дальнейшем вплоть до 1982 г. – начальником конструкторской группы бюро трансмиссии грузовых автомобилей. В 1974 г. после защиты диссертации получил учёную степень кандидата технических наук. С 1982 по 2004 гг. работал доцентом кафедры «Детали машин и ТММ», в 1989 г. утвержден в учёном звании доцента. В 2004-2006 гг. работал доцентом кафедры «Компьютерное проектирование металлообрабатывающих инструментов и систем» НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

За время работы на Горьковском автомобильном заводе занимался разработкой конструкций и доводкой ведущих мостов грузовых автомобилей ГАЗ-53А, ГАЗ-66 и их модификаций, а также участвовал в работах по дальнейшей отработке конструкции и технологии изготовления узлов

трансмиссии грузовых автомобилей предыдущего поколения. Впервые в отечественном автомобилестроении с участием Дворянинова Н.В. были разработаны и внедрены в производство гипоидная главная передача на грузовых автомобилях, самоблокирующийся кулачковый дифференциал автомобилей-вездеходов ГАЗ-66, сварная из штампованных деталей балка ведущего моста автомобилей ГАЗ-53А и ГАЗ-66. Проводились комплексные работы по повышению работоспособности гипоидных главных передач, в ходе которых увязывались вопросы долговечности передач с колебательными процессами в трансмиссии автомобиля, с термообработкой и тангенциальной коррекцией зубьев, с технологией зубонарезания шестерён. За успехи в работе и личный вклад в развитие народного хозяйства СССР Дворянинов Н.В. был награждён бронзовой медалью ВДНХ. После перехода на работу преподавателем в Горьковский политехнический институт он был одним из руководителей студенческого конструкторского бюро «Пульс», занимавшегося механизацией трудоёмких процессов.

Дворянинов Н.В. имеет около 50 научных и учебно-методических публикаций, авторские свидетельства и патенты: узел динамометра; способ изготовления балок ведущих мостов автомобилей; дифференциалы для колесного транспортного средства, в том числе с принудительной блокировкой.

**Докукин Юрий Иванович.** В 1955 г. окончил Горьковский политехнический институт по специальности «Автомобили».

На Горьковском автозаводе работал с 1955 по 1993 гг.: сначала в качестве инженера-конструктора конструкторско-экспериментального отдела (КЭО), затем начальника шатунно-поршневой группы конструкторского отдела бензиновых двигателей УКЭР, впоследствии – главного конструктора бензиновых двигателей ГАЗ (1974-1982 гг.). За 38 лет работы в КЭО (УКЭР) ГАЗ Докукин Ю.И. выполнял различные работы по разработке и доводке конструкции кривошипно-шатунного механизма двигателей автомобилей ГАЗ-21, ГАЗ-13, ГАЗ-53, ГАЗ-66, ГАЗ-25, а также руководил работами по проектированию стационарных двигателей и бензиновых двигателей для легковых автомобилей ГАЗ-14, ГАЗ-3102 и их систем. В 1983-1993 гг. Ю.И. Докукин работал в качестве руководителя КБ бензиновых двигателей, изготавливаемых Заволжским моторным заводом для различных моделей автомобилей ГАЗ.



**Докукин Ю.И.**

Докукин Ю.И. был награжден медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (1970 г.), знаками «Победитель в соцсоревновании» (1973, 1975 и 1988 гг.), медалями ВДНХ, знаком «Ветеран автомобильной промышленности», медалью «Ветеран труда СССР».



**Ершов В.В.**

**Ершов Вячеслав Вадимович.** После окончания средней школы в 1990 г. поступил в Горьковский политехнический институт, который окончил в 1995 г., получив диплом инженера по специальности «Автомобили и тракторы». Тема дипломного проекта «Снегоболотоход полной массой 2,5 т. Компоновка трансмиссии и корпус». Руководитель дипломной работы Князев А.В. За время учебы в университете Ершову В.В. запомнились преподаватели Ершов В.И. (Высшая математика), Ермаков Н.А. (Сопромат), Кравец В.Н. (Конструкция автомобиля).

Опыт работы: с июля 1995 г. устроился на работу в конструкторское бюро спецустановок (КБСУ) Конструкторского отдела серийных автомобилей (КОСА) УКЭР ОАО «ГАЗ»

инженером-конструктором. В 1995-2007 гг. прошел путь от молодого специалиста до ведущего инженера-конструктора Конструкторского отдела серийных автомобилей. В конструкторском бюро спецустановок КОСА УКЭР ОАО «ГАЗ» Ершов В.В. занимался разработкой специальных установок для боевых машин и машин специального назначения, установкой приборов радиационной и химической защиты, размещением боекомплектов, разработкой руководств по эксплуатации машин специального назначения. При его участии разработана модернизированная башенная установка бронетранспортера БТР-80, он участвовал и в постановке на производство модернизированной



**Автомобиль «Тигр» с правым рулем**

башни БТР-80 и БТР-82.

В 2008-2016 гг. Ершов В.В. – начальник отдела спецустановок ООО «Военно-инженерный центр» (ВИЦ). Занимался установкой вооружения, приборов радиационной и химической защиты, укладкой боекомплекта бронетранспортера БТР-90 и его модификаций, многоцелевых высококомобильных модульных автомобилей «Водник», многоцелевых транспортных средств повышенной проходимости «Тигр»,

бронетранспортеров БТР-49Б1, ГАЗ-490501, установкой специального оборудования на автомобили, созданные ОАО «ГАЗ» по конверсионной тематике, разработкой руководств по эксплуатации машин 39371, 2330, 29651.

Ершов В.В. был ведущим по гражданским модификациям автомобиля «Тигр», автомобиля «Тигр» с правым рулем, экспериментального образца армейских автомобилей многоцелевого назначения грузоподъемностью 1,0 т.

Под его руководством разработаны, изготовлены и переданы заказчику автомобили парадного расчета на базе автомобиля «Тигр», создана гражданская версия автомобиля «Тигр» с рестайлингом его внешнего вида и интерьером повышенной комфортности, создан макетный образец бронированного автомобиля-амфибии «ВПК-Стрела» (полной массой до 5 т, грузоподъемностью 0,6 т) для демонстрации на форуме «Армия 2020».

С 2016 г. и по настоящее время Ершов В.В. – директор департамента



**У модернизированного БТР-82**

проектирования продукта ООО «Военно-инженерный центр». За последнее время им проведены работы по замене прямого импорта в изделиях серийного производства, организована на ООО ВИЦ совместно с НГТУ базовая кафедра «Колесных бронированных машин», ведется работа по созданию семейства модернизированных автомобилей на базе «Тигр-М», идет взаимодействие с МИНПРОМТОРГОм по открытию работ по созданию прорывных технологий для предприятий периметра ООО «ВПК».

Ершов В.В. награжден почетными грамотами Минпромторга России, ГАБТУ МО РФ, ООО

«ВПК», ООО «ВИЦ», медалями за содействие «Росгвардии» и «Инженер года». Он автор 12 патентов на изобретения.

По мнению Ершова В.В., обучение на кафедре «Автомобили и тракторы» заложило в будущего инженера-конструктора базовые знания по конструкции колесной и гусеничной техники, по порядку проектирования, расчету и подбору основных узлов и агрегатов, оформлению конструкторской документации. Сегодняшним студентам он хотел бы пожелать



**Парадный вариант «Тигра»**

связать свою жизнь с любимым делом, которое, основываясь на базовых знаниях, полученных на кафедре «Автомобили и тракторы» и в ИТС, позволяло бы трудиться на благо своей семьи, нашей страны и приносило бы не только материальное, но и моральное удовлетворение, чтобы с гордостью продемонстрировать своим друзьям, родным и близким результаты своего труда.



**Заплаткин А.А.**

**Заплаткин Анатолий Алексеевич.** Выпускник ГПИ 1972 г. Квалификация: инженер-механик; специальность: «Автомобили и тракторы», специализация: «Автомобили».

На вступительных экзаменах в институт по дисциплине «химия» абитуриент Заплаткин А.А. нарушил регламент – переговаривался с другим абитуриентом. Нависла угроза срыва испытания. Анатолий попросил сменить ему билет и предложил ответить на него без подготовки. Решение было принято в его пользу. Но, хотя он ответил

на билет в полном объеме, преподаватель объявил, что выше «удовлетворительно» он ему не поставит. Анатолий был несогласен, т.к. химию он знал хорошо, а за предыдущий вступительный экзамен по математике получил «отлично». Поэтому он выразил неудовлетворение этой оценкой. Преподаватель был изумлен таким отчаянным сопротивлением. В итоге, Заплаткин А.А. получил за экзамен по химии «хорошо».

По окончании вуза по распределению он был направлен на мотоциклетный завод им. Дегтярева (ЗиД) в г. Ковров, где трудился без перерывов более 40 лет вплоть до выхода на пенсию. Прошел все этапы карьерного роста от конструктора 3-й категории до заместителя главного конструктора. За это время получил 32 авторских свидетельства на изобретения и 17 свидетельств на промышленные образцы. Занимался подвесками мотоциклов, их автоматическими трансмиссиями, приводами перед-



**За рулем трицикла на пневмокатках**



**Один из вариантов трицикла**

него колеса трициклов, тормозными системами, дифференциалами, системами глушения шума выхлопа.

Заплаткиным А.А. получены свидетельства на промышленные образцы нескольких мотоциклов, мокиков и минироллеров, мотокультиваторов, прицепов к мотоциклам, мопедов и др. Он тесно сотрудничал с преподавателями кафедры «Автомобили и тракторы» при проведении этих разработок и исследованиях технических параметров создаваемых машин.



**Зеленов Ю.Н.**

**Зеленов Юрий Николаевич.** После окончания средней школы в 1981 г. поступил в ГПИ на автомобильный факультет, специальность «Автомобили и тракторы». Студенческие годы – молодость, свобода, некоторая беззаботность. Работа в лабораториях, участие в сборке багги и двойка в первой сессии на экзамене по высшей математике, стройотряд по строительству шестого корпуса института, читальный зал Ленинской библиотеки и поиск материалов в реферативных журналах. Первая командировка по сбору материалов для дипломного проекта на ОАО «ЗЗГТ». Дипломный проект «Гусеничный транспортер типа ГАЗ-3203. Корпус с измененной носовой частью» успешно защитил в 1986 г.

С 1986 г. Зеленов Ю.Н. работает на Горьковском автомобильном заводе в конструкторском отделе серийных автомобилей. Прошел все должности – от инженера-конструктора до начальника конструкторского отдела. В связи с реструктуризацией УКЭР в 2008 г. и образованием ООО «Военно-инженерный центр» занял должность директора Департамента проектирования ООО «ВИЦ», на которой успешно трудился 8 лет.

С момента прихода в отдел серийных автомобилей он работал в КБ корпусов, занимался бронезащитой всех изделий, разрабатываемых на ОАО «ГАЗ». Выполняемые работы – разработка схем защиты, сварных и разъемных соединений, разработка силовых схем корпусов, прочностные расчеты. Незабываемые моменты производственной деятельности – это, конечно, и «шок» от знакомства с методом проектирования на плазе, и первый восторг, когда на опытном образце БТР-80 по его документации доработали броню и установили четвертый прибор наблюдения в панораму механика-водителя. Это и освоение первых персональных компьютеров, и попытки стандартизации компьютерных разработок. Это и радость, когда со сборочного участка выезжали опытные образцы «Водника», «Тигра», БТР-90 и других машин, и гордость, когда изделия принимались на вооружение и начиналось их серийное производство на Арзамасском машиностроительном заводе

Именно на «Воднике» Зеленовым Ю.Н. впервые реализована модульная схема построения корпуса, когда узлы и агрегаты установлены в герметичном основании, а функциональное назначение автомобиля определяют съемные модули. На новом БТР-90 впервые внедрена разнесенная защита. Успех «Тигра» определили, в том числе, и рама с «вывернутыми» в средней части лонжеронами и съемными поперечинами, а также бампер, позволяющий не только таранить автомобили, но и ломать каменные заборы при выполнении военных спецопераций.

Продукция, создаваемая в ООО «ВИЦ», имеет значительный экспортный потенциал. Изделия находятся на вооружении 30 стран мира, поэтому важным аспектом конструкторской деятельности является участие в международных выставках вооружений, проведение презентаций и переговоров. В составе делегаций ФГУП «Рособоронэкспорт» Зеленов Ю.Н. неоднократно участвовал в представлении нашей продукции за рубежом.



**Зеленов Ю.Н. (крайний справа) на выставке «Рособоронэкспорта» в Греции**

К наиболее интересным событиям общественной деятельности Зеленов Ю.Н. относит период начала 90-х годов, когда происходило переосмысление марксистско-ленинской идеологии. Он был комсоргом группы в институте. На заводе в 1989 г. был избран секретарем комитета комсомола УКЭР ОАО «ГАЗ». Организовывали не только досуг, но думали и о перестройке политической системы, роли молодежных организаций в обществе. Участвовали в движении «Сургутская альтернатива», устраивали диспуты с только начинавшими зарождаться политическими партиями. Зеленов Ю.Н. и сейчас считает, что комсомол был хорошей школой для формирования организаторских качеств.

Зеленов Ю.Н. имеет 15 свидетельств на изобретения и промышленные образцы. В 1989 г. он окончил спецфакультет Горьковского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского по специализации «Прикладная математика и вычислительная техника». Зеленов Ю.Н. награжден правительственным знаком «Почетный машиностроитель», знаком Министерства обороны «За создание военной автомобильной техники».

**Илосваи Лайош.** Родился в марте 1930 г. в Венгрии. В 1950 г. стал студентом Харьковского политехнического института, в котором проучился три первых курса. В 1953 г. перевелся в Горьковский политехнический институт им. А.А. Жданова на специальность «Автомобили». Здесь в 1954-1956 гг. принимал участие в исследованиях колебаний автомобилей на кафедре «Автомобили» под руководством Цимбалина В.Б. и Успенского И.Н.. В 1956 г. Илосваи защитил дипломный проект и получил советский диплом инженера-механика. Позднее он продолжил учебу в Будапештском университете и получил также диплом инженера-экономиста.



**Илосваи Лайош**

С 1956 по 1960 гг. Илосваи Л. работал инженером-конструктором на заводе коммерческих автомобилей в г. Чепель (Венгрия). Он лично занимался разработкой трансмиссии автомобиля, рассчитанной на передачу от двигателя максимального крутящего момента величиной 400 Н.м, он также принимал участие в создании полноприводного грузовика «Чепель D344». В 1961 г. он работал конструктором в исследовательском институте (Armament Institute), а с 1962 г. полностью перешел на преподавательскую работу. С 1962 по 1970 гг. был лектором в Будапештском технологическом университете, с 1971 по 1979 гг. он работал там доцентом, с 1979 по 1997 гг. Илосваи Л. – профессор, а с 1997 г. – профессор-консультант этого университета. Преподавание студентам Илосваи Лайош совмещал с руководством подразделениями университета. Так, в 1971-1979 гг. он был заместителем декана факультета транспортного инжиниринга, в 1986-1991 гг. – заместителем директора Института автомобильного конструирования.

В 1969 г. Илосваи Л. защитил в СССР кандидатскую диссертацию и был утвержден в ученой степени кандидата технических наук. В конце 70-х годов он защитил новую диссертацию в Венгрии и вскоре получил степень доктора Венгерской Академии наук.

Илосваи Лайош является автором нескольких университетских учебно-методических пособий и ряда научных публикаций. Его исследования касаются динамики автомобилей, их колебаний и устойчивости. В настоящее время он является членом Комитета механики Венгерской Академии наук.



В ноябре 2009 г. Илосваи Л. посетил свою родную кафедру «Автомобили и тракторы» НГТУ (бывшего ГПИ), учеба на которой способствовала его превращению в профессора-автомобилиста. Он вместе с молодыми коллегами из Будапештского технологического университета принял здесь участие во Всероссийской молодежной научно-технической конференции «Авто-НН-2009».

**Представители кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ в гостях у Илосваи Лайоша в Будапештском технологическом университете (2009 г.)**

**Кальмансон Леопольд Давидович.** Высшее образование получил в Горьковском политехническом институте, в который поступил в 1950 г. на специальность «Автомобили». Еще во время преддипломной практики Кальмансон Л.Д. самостоятельно разработал устройство по отключению ступиц передних колес от привода раздаточной коробки полноприводного автомобиля ГАЗ-72, которое было изготовлено в КЭО Горьковского автозавода и с положительным результатом испытано в дорожных испытаниях. Дипломный проект «Автомобиль повышенной проходимости на базе автомобиля М-20» был защищен Леопольдом Кальмансоном в июле 1955 г. с оценкой «отлично».



**Кальмансон Л.Д.**

Все последующие 47 лет (1955-2002 гг.) трудовой деятельности инженера Кальмансона Л.Д. были связаны с КЭО (УКЭР) Горьковского автозавода. Начинал он трудовой путь, как и положено после получения диплома, простым конструктором. В начале 1961 года он переводится на должность инженера-конструктора II категории, а в августе этого года уже становится инженером-конструктором I категории. В январе 1965 г. его назначают руководителем группы КБ трансмиссий, через полтора года он уже начальник конструкторского бюро трансмиссии легковых автомобилей. В конце 1982 г. Кальмансон Л.Д. назначен начальником конструкторского отдела легковых автомобилей среднего класса – заместителем главного конструктора легковых автомобилей ГАЗ. В 1985 г. его по личной просьбе вновь переводят на должность начальника КБ трансмиссии конструкторского отдела легковых автомобилей среднего класса. На этом посту он трудился вплоть до увольнения в 2002 г. по собственному желанию в связи с уходом на пенсию.

За эти годы было осуществлено большое количество различных конструкторских разработок, внедренных в производство. Так, была разработана конструкция 3-скоростной коробки передач для автомобиля «Волга» ГАЗ-21 (1955-1956 гг.), создана конструкция планетарного редуктора и кнопочного привода управления автоматической коробки передач автомобиля высшего класса «Чайка» ГАЗ-13 (1957-1958 гг.). В качестве руководителя проекта и основного разработчика Кальмансон Л.Д. обеспечил создание 4-ступенчатой коробки передач автомобиля «Волга» ГАЗ-24 (1966-1968 гг.) и ее модификаций для автомобилей «Волга» ГАЗ-24-10, ГАЗ-31029, ГАЗ-3102 (1980-1990 гг.). Он также был руководителем проекта и основным разработчиком автоматической 6-ступенчатой коробки передач автомобиля высшего класса «Чайка» ГАЗ-14 (1974-1976 гг.). Затем он возглавлял работу по созданию и доводке 5-ступенчатых коробок передач автомобилей ГАЗ-3110, ГАЗ-31105 и ГАЗ-3102, коммерческих автомобилей «ГАЗель» и «Соболь» (1993-1995 гг.).



**Кальмансон Л.Д. участвует в испытаниях американского «Студебекера Ларк»**

Многие из осуществленных при участии Кальмансона Л.Д. разработок являлись впервые реализованными в отечественном автостроении. Это безззорный привод выключения сцепления автомобиля ГАЗ-24, полностью синхронизированная 5-ступенчатая коробка передач автомобилей ГАЗ-3110 и ГАЗ-33021, трансмиссия по схеме «коробка передач с удлинителем – карданная передача с промежуточной опорой» (ГАЗ-3110 и ГАЗ-33021), диафрагменное сцепление для грузовых автомобилей средней грузоподъемности (ГАЗ-3309), автоматическая коробка передач (ГАЗ-13 «Чайка») и некоторые другие решения. Он был руководителем работ по получению «Знака качества» на автомобиль ГАЗ-24-10 «Такси» (единственный из легковых автомобилей, удостоенный этого знака). Он был руководителем проектов и основным разработчиком экспериментальных образцов автомобиля повышенной проходимости ГАЗ-24-95, двухвальной 5-ступенчатой коробки передач с межосевым блокируемым дифференциалом для полноприводных легковых автомобилей ГАЗ-3104 и ГАЗ-3105, а также унифицированной с ней коробки передач переднеприводного автомобиля ГАЗ-3103. Всего за время работы в КЭО (УКЭР) ГАЗ им предложено 203 рационализаторских предложения, из которых 81 внедрено, он имел 16 изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

Кальмансон Л.Д. масштабно занимался издательской работой. Как руководитель авторских коллективов и автор разделов по узлам трансмиссии он участвовал в подготовке к изданию шести книг по конструкции автомобилей «Волга» ГАЗ-24, ГАЗ-24-10, ГАЗ-31029, ГАЗ-3110, ГАЗ-3102 и их модификаций, девяти книг по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту этих моделей автомобилей, а также автомобилей ГАЗ-21 и ГАЗ-31105. Кроме того, он опубликовал в соавторстве семь книг по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту коммерческих автомобилей «ГАЗель» ГАЗ-33021, ГАЗ-33023, ГАЗ-2705, ГАЗ-2705 «Комби»; «Соболь» ГАЗ-2717, ГАЗ-2752, а также грузовика ГАЗ-3307. Изданы четыре цветных иллюстрированных альбома по устройству и техническому обслуживанию автомобилей ГАЗ-24, ГАЗ-24-10, ГАЗ-31029 и ГАЗ-33021, семь брошюр по отдельным узлам автомобилей ГАЗ.

Почетные звания Кальмансона Л.Д.: «Заслуженный рационализатор России», «Почетный член ВОИР России», «Изобретатель СССР», «Заслуженный автозаводец», «Ветеран труда». Он награжден серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР, медалью «За доблестный труд, почетным знаком «Ветеран автомобильной промышленности». Он занесен в «Книгу почета ГАЗ», на «Доску почета ГАЗ» и на Аллею Славы ветеранов ГАЗ «Они строили завод».



**Китаев В.А.**

**Китаев Владимир Александрович.** В 1972 г. поступил в Горьковский автомеханический техникум, который окончил в 1976 г. по специальности «Автомобильное кузовостроение».

Далее были два года службы в армии. После демобилизации начал работать техником-конструктором в УКЭР ГАЗ в конструкторский отдел кузовов.

На вечернее отделение Автозаводского факультета ГПИ им. А.А. Жданова поступил в 1978 г. Дипломный проект по теме «Пассивная безопасность рабочего места водителя» защитил в 1984 г., получив в итоге диплом инженера-механика по специальности «Автомобили и тракторы».

Будучи в начале служебной карьеры техником-конструктором конструкторского бюро интерьера, Китаев В.А. принимал участие в разработке панелей приборов автомобилей ГАЗ-4301, ГАЗ-24-10, ГАЗ-3301, ГАЗ-3105 под руководством своего учителя Белова Г.А., также выпускника ГПИ им. А.А. Жданова. После получения диплома инженера в течение последующих восьми лет последовательно прошел должностные ступеньки инженеров-конструкторов 3-й, 2-й и 1-й категорий.

В 1992 г. Китаев В.А. был назначен на должность заместителя главного конструктора кузовов легковых автомобилей ГАЗ. Под его руководством были разработаны кузова легковых автомобилей ГАЗ-3103 (3104), ГАЗ-3111, ГАЗ-3120 «Комбат», ГАЗ-3115, ГАЗ-3106 «Атаман» и др., а также проведено несколько модернизаций кузовов легкового автомобиля «Волга»: ГАЗ-31029, ГАЗ-3110, ГАЗ-31105.

Китаев В.А. имеет пять авторских свидетельств на промышленные образцы. В 2005 г. ему присвоено звание «Заслуженный конструктор РФ». В настоящее время Китаев В.А. работает в ООО «Объединенный инженерный центр» руководителем департамента по разработке систем – возглавляет Центр компетенции «Интерьер, обитаемость и пассивная безопасность».

**Коковин Вячеслав Иванович.** Окончил Горьковский политехнический институт по специальности «Автомобили и тракторы» в 1972 г., защитив дипломный проект по теме «Кузов переднеприводного легкового автомобиля особо малого класса». Запомнившиеся ему преподаватели института – это Успенский И.Н., Цимбалин В.Б., Песков В.И., Кудрявцев С.М., Кравец В.Н., Савинов Б.В. За руководство



**Коковин В.И.**

конструкторской практикой в КЭО ГАЗ очень благодарен ведущему инженеру Носакову В.Н. и начальнику отдела кузовов Гору А.И.

Тема курсового проекта Коковина В.И. «Разработка и моделирование поверхности кузова одноколейного автороллера особо малого класса на базе узлов мотороллера Вятского завода» была им передана на пятом курсе коллегам из группы Докучаеву С., Лаптеву С. и Сачкову Ю. как материал для их дипломных работ. Планировалась разработка конструкции узлов автороллера и его изготовление как ходового опытного образца. Узлы механики: двигатель, подвеска, колеса, другие узлы и детали использовались от личного мотороллера Докучаева Сергея, который, кроме выполнения своей части дипломного проекта, руководил работами по изготовлению каркаса несущей системы автороллера и других узлов. Данный ходовой образец достаточно долго хранился на кафедре «Автомобили и тракторы».

Кроме учебного процесса, в институте было много интересного. Это КВН, Театр эстрадных миниатюр, культпоходы в драматический и оперный театры. В зимние каникулы ходили в лыжные походы с ночевками в палатках. Коковин В.И. проживал в общежитии №1 на ул. Гагарина. Ему приходилось подрабатывать грузчиком в столовой, на пристани, на железнодорожной товарной станции, художником оформителем расписывать с однокурсником Володей Ануфриевым стены в фойе профилактория. Скучать было некогда!

В летние каникулы ездил подрабатывать в стройотряды. Наиболее запомнившимися были работы в студенческом строительном отряде в Якутии. Из Горького летели с двумя пересадками до г. Мирный Якутской АССР на берег реки Черной, где предстояло строительство зимнего корпуса и летних домиков для отдыха добытчиков алмазов. Пришлось освоить работы по профессиям плотника, бетонщика, сварщика, поскольку бетонировали фундамент. При отсутствии строительных материалов по заданию заказчиков из Якутии расписывали с однокурсником Ануфриевым фасады летних домиков. Работал также с архитектором из НИИ «Якуталмаз», познакомившим с якутским эпосом для оформления настенной живописью стен г. Мирного. Иногда, в период нехватки материалов или в выходные дни отправлялись в походы по близлежащим местам по тундре с проводником и собаками.



**В. Коковин (справа) в стройотряде в Якутии  
с однокурсником В. Ануфриевым**

Начало работы Коковина В.И. на АвтоВАЗе в г.Тольятти состоялось на пятом курсе в декабре 1971 г., куда они прибыли с коллегой из группы Валентиной Карташевой на

преддипломную практику. Её направили в отдел шасси, его – в отдел кузовов Управления главного конструктора. В марте 1972 г. он был оформлен инженером-конструктором в штат отдела кузовов, где продолжал работать до защиты дипломного проекта. Работая в этом отделе, самостоятельно выбрал тему и руководителя проекта. В то время велась проработка компоновки несущей системы кузова микроавтомобиля ВАЗ-1111. Работая в группе передка кузова, он занимался навесными узлами. В составе группы работал выпускник нашей кафедры 1971 г. Туровский Юрий, который и ознакомил Вячеслава с конвейером и корпусом вспомогательных цехов, где в то время размещались Центр стиля и экспериментальный цех Управления главного конструктора завода, с которыми взаимодействовал отдел кузовов. По окончании разработки дипломного проекта прошла его предварительная защита в отделе завода.

После защиты дипломного проекта в институте и последующей поездки в летний период в стройотряд, Коковин В.И. в сентябре 1972 г. был принят на постоянную работу инженером-конструктором в отдел кузовов УГК АвтоВАЗ в знакомую ему группу передка кузова. Принимал непосредственное участие в разработках конструкции передка кузова автомобиля ВАЗ-1111, а на его базе – открытого пляжного автороллера (1973-1975 гг.). В 1976-1977 гг. занимался разработкой кузова автомобиля ВАЗ-1112 «Ладога» как прототипа формы и композиции кузова нового автомобиля ВАЗ-2108. Результат защищен Свидетельством на промышленный образец № 8946 от 12.05.78 «Легковой автомобиль».

Вскоре в связи с производственной необходимостью переведен инженером-конструктором 3-й категории в Дизайн центр УГК. С 1978 по 1981 гг. работал в отделе проектирования кузовов инженером-конструктором 2-й категории. По заданию дирекции завода участвовал в конкурсной эскизной разработке электромобиля «Такси» с полноприводной платформой несущей части машины с управляемыми мотор-колесами и гибридной схемой силовой установки. Участвовал в разработке плаза поверхности кузова и компоновки конструкции каркаса передка и узлов оперения кузова автомобиля ВАЗ-2108 совместно с фирмой «Порше» (1980-1981 гг., защищено патентом ФРГ SU 1074394А от 09.04.81). Занимался конструкцией и компоновкой каркаса передка и узлов оперения модификации ВАЗ-2122 (плавающий полноприводный автомобиль для охотников и рыболовов).

В 1983 г. Коковин В.И. почти год был в служебной командировке в г. Турин (Италия) на фирме УТС-ФИАТ для выполнения служебного задания по проекту «Гамма» индустриализации кузова ВАЗ-2109 и других работ. Кроме основной работы по согласованию документации со специалистами фирм-изготовителей деталей и узлов автомобилей семейства ВАЗ-2108 и ВАЗ-2109, ему приходилось посещать проектные фирмы «Итал Дизайн», «Бертоне», завод «Ривальта» А/О ФИАТ, производства различных пластмассовых деталей «А.Г. Интернационал», «КОМИНД-АРЕА ПЛАСТИКА», фирмы по изготовлению прессформ «ТЕА». Он знакомился с экспонатами международных автомобильных выставок автомобилей, проходивших в Турине и Милане.

В 1985 г. ему присвоена первая категория конструктора отдела кузовов УГК, через два года он был переведен руководителем группы отдела каркаса и навесных узлов кузова НТЦ. В 1990 г. назначен ведущим инженером-технологом прессовых и сборочно-сварочных работ в опытно-промышленное производство НТЦ АвтоВАЗа. В связи с особо важным заданием по разработке удлиненной пятидверной машины ВАЗ-2131 НИВА-LADA в 1992-1998 гг. он работал начальником бюро автомобильного отдела ОПП. В 1999-2002 гг. переведен начальником бюро Управлении дизайна автомобилей НТЦ для участия в разработке линейки концептуальных автомобилей. С 2003 г. Коковин В.И. перешел в отдел каркаса и навесных узлов ведущим инженером-конструктором Управления проектирования кузова Дирекции по техническому развитию, где



Снимок на память с Д.А. Медведевым

работал до выхода на пенсию осенью 2009 г.

Коковин В.И. много занимался научно-исследовательскими работами по внедрению легких коррозионностойких металлических и композитных материалов для деталей и узлов кузова. Например, интересовался перспективами применения пористого алюминия в закрытых сечениях кузова типа порогов пола, а также в передней, средней и задней

стойках боковины. Также апробировалась разработка энергоемкой конструкции балки переднего и заднего бампера из пористого алюминиевого сплава, конструкции капота, боковых дверей из такого же сплава, проводилось согласование технологии их изготовления в политехническом институте, НИИ и на металлургическом заводе в г. Екатеринбурге. Он участвовал в создании в опытно-промышленном производстве НТЦ АвтоВАЗа контрольно-измерительной лаборатории для проведения контрольных замеров деталей кузова, а также контролируемых сборок узлов кузова с применением математических моделей деталей кузова, изготовленных в опытно-промышленном производстве.

В истории ВАЗа отмечена разработка концептуального проекта кузова легкового автомобиля «ПИТЕР ТУРБО» (1999-2002 гг.). Это изготовление его макетного и ходового образцов в составе специально созданного творческого коллектива с обоснованием технического задания, выбором технического решения увеличенного проема боковин под передние двери, проработкой кинематики открывания этих дверей, силовой схемы кузова, выбором основных сечений и разъемов под навесные узлы, конструктивных решений боковины, порогов пола, крыши, навесных узлов. Также пришлось заниматься общей компоновкой и разработкой наружных поверхностей кузова, деталей и узлов интерьера кузова: панели приборов, обивок дверей, передних и задних сидений, потолка, люка крыши.

Полученные знания в период обучения на кафедре «Автомобили и тракторы», по мнению Коковина В.И., помогли ему практически самостоятельно овладеть новой для него профессией кузовщика, с которой он впервые столкнулся на конструкторской практике в КЭО ГАЗ, далее на преддипломной практике и при выполнении дипломного проекта в УГК АвтоВАЗа. Новому поколению студентов, которые хотят обучаться по призванию, кроме лекций, лабораторных работ и практик в период обучения на кафедре необходимо готовить себя к самостоятельному выбору тем курсовых и дипломных работ, имеющих практическое и перспективное применение на заводе, в институте и в науке.

После долгого пройденного пути ведущим инженером-конструктором и технологом Коковин В.И. отмечает, что ему не хватало знаний в инженерной психологии, моделировании испытаний деталей и узлов автомобиля, оценке эксплуатационных статических, динамических и термических нагрузок, а также в моделировании технологических процессов штамповки, сборки, формовки и литья из легких сплавов. Также не достаточно было знаний в прогнозировании отказов деталей узлов, механике кузова, шасси и двигателя, в моделировании собираемости деталей и узлов кузова на стадии разработки математических моделей с учетом расчетных допусков и статистики отклонений при контрольных замерах деталей в массовом производстве автомобиля.

**Королёв Юрий Николаевич.** Поступил в ГПИ им. Жданова в 1983 г. на специальность «Автомобили и тракторы». Помимо учебы, ему запомнились различные моменты коллективного труда и общественной работы в вузе. Это, прежде всего, участие в уборке картофеля в начале 1-го курса, что дало возможность узнать ближе всех студентов группы, сплотило коллектив, так как приходилось преодолевать трудности при работе в поле из-за очень плохой погоды. Затем работа в учебно-воспитательной комиссии факультета. Сильные и принципиальные были ребята, у которых учился, как, будучи более молодыми по возрасту, ненавязчиво давать советы и помогать более зрелым студентам, имеющим семьи, вынужденным работать по ночам, поэтому имеющим «хвосты» в учёбе.



**Королёв Ю.Н.**

Наконец, следует упомянуть о работе в студенческом конструкторском бюро под руководством доцента Веселова Н.Б. Работа была интересная, касалась гусеничных движителей с дополнительными пневмотраками для обеспечения высокой проходимости техники по болотам. Выезжали зимой в пойму реки Волги на испытания экскаватора на гусеничном ходу с этим движителем. Работа над чертежами в СКБ переросла в практическую работу летом в мастерской ОНИЛ ВМ, где сами по разработанной технологии

изготавливали пневмотраки для последующей установки на новый опытный образец.

К разряду уникальной практики можно отнести работу техником-конструктором в КОСА НТЦ ГАЗ с одновременной подготовкой дипломного проекта. Дело в том, что в 1988 г. на ГАЗе по договорённости с руководством автомобильного факультета ГПИ проводился эксперимент – все студенты, проходившие преддипломную практику в НТЦ ГАЗа, были устроены на работу техниками-конструкторами. Темы дипломных проектов им были даны исходя из насущных потребностей конкретного подразделения. Поэтому их трудовая жизнь на ГАЗе началась не после защиты дипломного проекта, а с февраля 1988 г. Этот эксперимент дал возможность студентам, которые планировали после окончания учёбы в институте остаться в НТЦ ГАЗа, влиться в ряды своих будущих коллективов, познакомиться со своими коллегами, а также заставил очень ответственно относиться к дипломной работе, так как её надо было затем доводить до реального производства на заводе. Тема дипломного проекта Королёва Ю.Н. – «Автоматическая регулировка ленточных тормозов главной передачи гусеничного снегоболотохода». Защита проходила в НТЦ ГАЗа в июне 1988 г. в присутствии работников НТЦ.

После окончания института Королёв Ю.Н. остался в НТЦ ГАЗ и в сентябре 1988 г. был переведён на должность инженера-конструктора отдела серийных автомобилей НТЦ в конструкторское бюро №6 трансмиссий и водомётных движителей. В марте 1991 г. он назначен инженером-конструктором III категории КБ №6 КОСА УКЭР ГАЗ (НТЦ к тому времени переименовали). В марте 1994 г. он был назначен инженером-конструктором II категории этого КБ, а в январе 1997 г. – начальником КБ №6 КОСА УКЭР ГАЗ. В сентябре 2003 г. его назначили главным конструктором серийных автомобилей УКЭР ГАЗ. В декабре 2007 г. в связи с реорганизацией УКЭР Королёв Ю.Н. переведён в ООО «ВИЦ» и принят на должность директора департамента проектирования продукта – главного конструктора.

После начала работы в КОСА УКЭР ПО «ГАЗ» в продолжение темы дипломного проекта он занимался внедрением устройства автоматической регулировки ленточных тормозов главной передачи в конструкцию гусеничных снегоболотоходов действующего производства. Эти устройства устанавливаются на снегоболотоходы, выпускаемые ОАО «ЗЗГТ», и в настоящее время.

Королёв Ю.Н. принимал участие в создании трансмиссионных узлов различных макетных образцов, в разработке водоотливной системы опытных образцов бронетранспортёра нового поколения БТР-90, ленточных тормозов нового гусеничного снегоболотохода ГАЗ-3932.

В середине 90-х годов в связи с крайне нестабильной экономической ситуацией в стране руководители КОСА с целью сохранения коллектива были вынуждены задействовать своих специалистов в создании на базе узлов серийной колесной техники специальной техники гражданского применения. За эти годы при участии Королёва Ю.Н. на шасси БТР-80 были созданы: плавающий грузовик (он разрабатывал общую компоновку машины), машина с вышкой для

обслуживания высоковольтных ЛЭП в труднодоступных районах (компоновка установки вышки), плавающий автобус (руководитель проекта), ж/д машина на комбинированном ходу (руководитель проекта), а также лесной трактор (был ведущим конструктором машины). Кроме того, он был ведущим конструктором экспортной модификации БТР-80 с импортным силовым агрегатом.

В должности начальника КБ трансмиссий водомётных движителей Королёв Ю.Н. руководил и непосредственно участвовал в разработке раздаточных коробок, механизмов отключения привода передних колёс, водомётных движителей и их приводов, водоотливных систем, гидросистемы приводов машины БТР-90, раздаточной коробки и её привода военного автомобиля «Тигр», раздаточной коробки и её привода автомобиля «Водник», главных передач и их приводов управления снегоболотоходов ГАЗ-34039 и ГАЗ-3409 «Бобр».



**На испытаниях БТР-90**

В должности главного конструктора серийных автомобилей он участвовал в разработке конструкторской документации, проведении государственных испытаний, принятии на вооружение и снабжении МВД и МО РФ военного автомобиля ГАЗ-39371 «Водник», семейства автомобилей «Тигр», модернизированных БТР-60ПБМ, БТР-70М, БРДМ-2А и БТР-90. Участвовал в работах по глубокой модернизации БТР-80, модернизации автомобилей семейства «Тигр» в части установки отечественного силового агрегата, по созданию нового бронированного (защищённого от мин!) автомобиля для нужд МВД РФ, а также новых модификаций автомобиля «Тигр» под установку различного оборудования для нужд силовых структур РФ.

Королёв Ю.Н. подтверждает высокий уровень преподавательского состава автомобильных специальностей в годы его учебы в институте (1983-1988 гг.). Полученные базовые знания позволили ему влиться в сильный коллектив

конструкторов без особых проблем. Научно-технические подходы, необходимые конструктору – разработчику механических систем, были доведены до студентов в нужном объеме и позволяли выбирать правильные пути решения поставленных задач в практической работе. Ему хотелось бы особенно отметить следующих преподавателей автомобильных дисциплин: Пескова В.И. (декан факультета), Кравца В.Н., Успенского И.Н., Барахтанова Л.В., Веселова Н.Б. (куратор группы), Грошева А.М. (руководитель дипломного проекта), Савинова Б.В., Орлова Л.Н., Кудрявцева С.М., Огороднова С.М.

**Кравец Владислав Николаевич.** В 1962 г. с отличием окончил машиностроительный факультет Горьковского политехнического института им. А.А. Жданова по специальности «Автомобили и тракторы». По распределению молодых специалистов был направлен на преподавательскую работу на кафедру «Автомобили», где с 1962 по 1968 гг. работал ассистентом и с 1968 по 1971 гг. старшим преподавателем. В 1962 г. проходил стажировку на автомобильных предприятиях и в научно-исследовательских организациях Чехословацкой Социалистической Республики, по итогам которой в 1963-1965 гг. совместно с Успенским И.Н. опубликовал несколько печатных работ в центральных издательствах СССР.



**Кравец В.Н.**

В 1970 г. Кравец В.Н. защитил кандидатскую диссертацию и в 1971 г. ему присуждена ученая степень кандидата технических наук. В этом же году был избран на должность доцента кафедры «Автомобили», а в 1972 г. присвоено ученое звание доцента. С 1971 по 1974 гг. по совместительству работал старшим научным сотрудником в НИС ГПИ.

В 1970-1973 гг. он работал ответственным секретарем отборочной комиссии машиностроительного факультета – заместителем ответственного секретаря и ответственным секретарем приемной комиссии института. В 1973-1974 гг. работал заместителем декана машиностроительного факультета, после чего в 1974 г. избран деканом этого факультета и руководил им до 1982 г. В 1982 г. назначен начальником учебно-методического управления – заместителем проректора по учебной работе, и в этой должности работал до 1986 г. В 1982-1991 гг. был научным руководителем комплекса работ по реализации постановления Совета Министров СССР о создании промышленного транспорта черной металлургии страны на базе автотранспортных средств особо большой грузоподъемности. С 1985 по 1992 гг. возглавлял в институте выполнение Комплексной программы целевой индивидуальной подготовки специалистов (ЦИПС) Минвуза РСФСР в должности проректора по ЦИПС.

В 1990 г. Кравец В.Н. вновь был избран деканом автомобильного факультета и работал в этой должности до 1996 г. В 1992 г. избран на должность профессора кафедры «Автомобили и тракторы» и вскоре утвержден в ученом звании профессора. По совместительству в 1995-2000 гг. работал в холдинге «Техносервис» начальником бюро сертификации и с 1998 по 2000 гг. занимался разработкой нормативно-технической документации в Центре безопасности дорожного движения и технической экспертизы (ЦБДДТЭ) НГТУ.

В 2004 г. защитил докторскую диссертацию и в 2005 г. ему присуждена ученая степень доктора технических наук. После присуждения докторской степени уволился из холдинга «Техносервис», перешел на полную ставку профессора кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ и по совместительству стал работать ведущим специалистом ЦБДДТЭ. В 2006 г. по совместительству принят на работу начальником бюро научно-технической информации Некоммерческого партнерства «Институт сертификации автотехники», в 2007 г. по совместительству избран на 0,25 ставки профессора кафедры «Машиностроение» Ковровской государственной технологической академии им. В.А. Дегтярева.

В 2000 г. Кравец В.Н. избран членом-корреспондентом, а в 2001 г. – действительным членом Академии проблем качества Российской Федерации, в 2005 г. – действительным членом Российской академии транспорта, в 2008 г. – членом-корреспондентом Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова. За более чем 50 лет научно-педагогической деятельности он опубликовал более 500 научных, учебно-методических и публицистических работ, среди которых более 30 книг и брошюр. Является автором и соавтором трех учебных пособий с грифами Министерств образования СССР и РФ и девяти учебных пособий с грифом УМО. Он освоил семь учебных дисциплин, поставил две новые учебные дисциплины.

Работая в ЦБДДТЭ, Кравец В.Н. участвовал в разработке комплекта нормативных документов по инструментальному диагностированию автотранспортных средств при государственном техническом осмотре. Под его научной редакцией и при непосредственном участии впервые в стране издано пять выпусков учебно-методического пособия «Проверка технического состояния транспортных средств».

Кравец В.Н. основал на кафедре научное направление по исследованию и повышению показателей эксплуатационных свойств колесных машин и совершенствованию их конструкций. Результаты научных исследований, в том числе материалы 23 изобретений, внедрены в ОАО «ИжАвто», ОАО «ГАЗ», Нижегородском областном отделении Российской транспортной инспекции, в проектно-конструкторской организации и в 11 предприятиях Министерства черной металлургии страны. На основе выполненных научных исследований им подготовлены три кандидата технических наук.

За время работы в вузе Кравец В.Н. активно участвовал в общественной работе. Более 30 лет работал в составе Учебно-методической комиссии по специальности Министерства образования РФ, в том числе в последние десять

лет заместителем председателя. Работал в составе Ученого совета вуза, Совета автомобильного факультета, председателем методической комиссии вуза по направлению обучения и методической комиссии кафедры, а также во Всесоюзном обществе «Знание», педагогическом обществе РСФСР, Ассоциации автомобильных инженеров Российской Федерации.

Кравец В.Н. награжден медалью «За трудовую доблесть», знаком «Победитель социалистического соревнования 1973 г.», знаком «Ударник девятой пятилетки», нагрудным значком «За отличные успехи в работе в области высшего образования СССР», нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации», удостоен почетного звания «Ветеран труда». Его биографические данные опубликованы в энциклопедиях «Кто есть кто в Нижегородской области» в 2000 и 2008 гг. и «Видные ученые России (Нижний Новгород)» в 2007 г.

В настоящее время В.Н. Кравец на пенсии.

**Крымов Юрий Васильевич.** В 1944-1954 гг. обучался в средней школе №113 г. Горького. В школьные годы занимался в секции фехтования и в 10 классе стал призёром юношеского чемпионата России по фехтованию.

После окончания школы Крымов Ю.В. поступил в Горьковский политехнический институт для получения высшего образования по специальности «Автомобили и тракторы». Институт окончил в 1959 г., выполнив и защитив дипломный проект на тему «Лесовозный автомобиль повышенной проходимости на базе МАЗ-500». Во время учебы в ГПИ активно занимался спортом – играл за сборную института по баскетболу.



Крымов Ю.В.



«Санитарка» на базе ГАЗ-24

Свою трудовую деятельность он начал в 1959 г. на Горьковском автомобильном заводе с должности инженера-испытателя конструкторско-экспериментального отдела в лаборатории испытаний кузовов, позднее – в группе силовых агрегатов. Наиболее значимой его работой в этот период было участие в доводке и испытаниях конструкции нового легкового автомобиля ГАЗ-24 «Волга». В частности, Крымов Ю.В. участвовал в длительном автопробеге этих машин в Крыму и на Кавказе, в доводке кузовов различных модификаций автомобиля.

В 1976 г. он перевелся на Волжский автомобильный завод, прошёл стажировку в Италии на заводе ФИАТ, после чего начал работу на заводе с

должности руководителя группы технической документации по кузову автомобиля и комплектующим изделиям отдела главного конструктора, а закончил заместителем начальника отдела. За время работы на Волжском автозаводе выезжал в длительные зарубежные командировки по стажировке на итальянской фирме ФИАТ, а также для закупки оборудования (Франция, Париж) для Волжского автозавода. Участвовал в подготовке производства, испытаниях и доводке автомобилей ВАЗ-2101, ВАЗ-21011, ВАЗ-21013.

В 1974 г. Крымов Ю.В. перевелся в Горьковский спецавтоцентр «АвтоВАЗтехобслуживание» Волжского автозавода на должность заместителя главного инженера. Здесь он через несколько лет вырос до директора межобластного центра технического обслуживания АвтоВАЗа. Горьковский автоцентр был первым в стране, где Волжский автозавод внедрял систему фирменного технического обслуживания автомобилей «Жигули».

В 1983 г. по согласованию с министерством автомобильной промышленности Крымов Ю.В. перевелся в Горьковский конструкторско-технологический институт на должность заместителя директора по научной работе, а в 1986 г. он занял должность заместителя генерального директора по научной работе в НПО «Автопромиспытания». В этот период Крымов Ю.В. принимал необходимые решения и непосредственное участие в проектировании, изготовлении на опытном заводе НПО «Автопромиспытания» и внедрении оборудования для испытания узлов и агрегатов на заводах автомобильной промышленности (Павловский автобусный завод, завод крепежных изделий «Красная Этна», Горьковский и Волжский автозаводы и др.).

Крымов Ю.В. награжден правительственной медалью, юбилейными медалями Верховного Совета СССР, АвтоВАЗа, грамотами министерства автомобильной промышленности. Он скончался в 1990 г.



Курдин П.Г.

**Курдин Петр Геннадьевич.** Год окончания ГПИ им. А.А. Жданова 1971. Тема дипломной работы «Разработка коробки передач для ГАЗ-24 с двумя одновременно работающими синхронизаторами». Руководитель дипломной работы Кальмансон Л.Д. – начальник конструкторского отдела сцеплений и коробок передач легковых автомобилей КЭО ГАЗ. Защитился на «отлично». Работал над дипломом в КЭО, за соседним с руководителем свободным кульманом. Много полезного узнал от специалистов отдела: начальника КБ КП Слиты Л. В., начальника КБ сцеплений Бортового В.Д.

Больше всего запомнились преподаватели кафедры Кудрявцев С.М., Успенский И.Н., Кравец В.Н., Савинов Б.В. В памяти все практики: и ознакомительная в автобусном парке №4, когда довелось послесарить в течение месяца, и технологическая – особенно Петра Курдина поразили цехковки коленчатых валов и передних балок на паровоздушных молотах, а больше всего – могучие кузнецы в валенках, брезентовых передниках и огромных рукавицах. В руках этих великанов были клещи, которыми они выхватывали из печи красные горячие заготовки и переносили их под штамп, после нескольких ударов молота заготовку перекалывали в следующий штамп.

С первого курса пришлось самоутверждаться, ведь в 1966 г. было два выпуска из средних школ одновременно, полгруппы были выпускники элитных Горьковских школ. На 9-ой неделе сдавали «начерталку», коллоквиум принимал аспирант, он поставил Курдину «удовлетворительно». Молодой студент возмутился, пошёл к заведующему кафедрой Станкову С.С., тот дал ему новую задачку, которую Курдин сходу решил и получил «хор». Это был у него не единственный случай самоутверждения по жизни. По учебным итогам первого семестра 1966-67 гг. группа 66-А-3 заняла первое место среди первокурсников всего института и получила право на двухнедельную поездку в Польшу летом 1967 года лучших пяти студентов из группы. Курдин П.Г. попал в их число, что для деревенского пацана было счастьем. Побывали в Москве, в Мавзолее В.И. Ленина, сфотографировался на его фоне с одноклассниками Крыловым Геннадием и Ражевым Иваном. Поездка по Польше, вид на треть разрушенную Варшаву, экскурсия в Свиноусьце, где началась Вторая Мировая война, Познань, Щецин, Гданьск, Сопот с фестивальной ареной – эти впечатления запомнились на всю жизнь!

Напряжённая учёба Курдина П.Г. была тесно связана с общественной работой: он избирался секретарём бюро ВЛКСМ машиностроительного факультета, занимался в кружке юного лектора (у доцента Васяева), проводил лекции в подшефных предприятиях «Маяк», «Красный Октябрь». Наибольший воспитательный эффект на него произвели три трудовых семестра в болотах, тайге и строительных объектах в районах городов Ухта и Вуктыл Коми АССР в 1968-1970 гг., когда ему пришлось побыть и бойцом, и бригадиром, и комиссаром. Вместе с ним там были студенты-сокурсники Лапшин Леонид, Грошев Анатолий, Антоненко Валентин, Крылов Геннадий, Замятин Вячеслав, Сметов Владимир, Сачков Юрий, Какарькин Вячеслав,



ССО «Прометей-70» в Коми АССР

Горюнов Сергей, Баранов Анатолий, Леонтьев Михаил, Коробко Валентин и другие.

Трудовой путь Курдина П.Г. на КамАЗе начался в октябре 1971 г. благодаря официальной процедуре распределения. Мест на КамАЗ было только четыре, впереди была Рая Горбунова с красным дипломом, и у неё был муж Виктор Тарарин. Они зарегистрировали брак накануне распределения, чтобы поехать на КамАЗ, а затем за границу, как это было на ВАЗе, но не получилось. Автомобиль КамАЗ создавали конструкторы ЗИЛа, ЯМЗ и МАЗа, и за границу ехать не требовалось. Они после первого года «слиняли», а жаль, кафедра потеряла двух камазовцев. В итоге остались выпускники ГПИ вдвоём с Лапшиным Леонидом, которого ректор Тузов М.П. убеждал идти на ГАЗ. Лапшин не ошибся с выбором, он вырос в очень хорошего конструктора-камазовца, где созидал более 25 лет. А вместе с ним и жена Соня, которая проработала 20 лет на КамАЗе, уехав с ГАЗа.

Во время первой встречи на собеседовании главный конструктор КамАЗа Барун Владимир Наумович подробно расспросил о родителях, об учёбе, занёс данные в свою записную книжку. Предложил пойти в конструктора, но сославшись на слабое зрение, Курдин П.Г. попросился в стендовые испытания, и был направлен в лабораторию рулей и гидравлики Экспериментального цеха ЗИЛа вопреки просьбам направить его в лабораторию коробок передач. Становление Курдина П.Г. как специалиста проходило в коллективе прекрасных знатоков. Его первый наставник на ЗИЛе Малов А.С., выходец из рабочих, закончил ВТУЗ-ЗИЛа, возглавлял группу испытаний насосов гидроусилителя руля. Слесарь-гидравлик «от бога» с 20-ти летним стажем Василий Якимов пообещал еще неопытного Петра выучить на настоящего гидравлика.

Три года с октября 1971 г. по октябрь 1974 г. Курдин Петр прошёл все азы стендовой доводки автомобилей КамАЗ. Работа на испытательных стендах, анализ в микрометражной лаборатории результатов испытаний, работа со специалистами лаборатории прочности, споры с руководителями групп Романовым В.А. и Гурским Н.И., общение с начальником КБ гидравлики, к.т.н. Гоникбергом Е.М., руководителем группы насосов Сыркиным Г.А., разработчиком гидроподъёмника запасного колеса и кабины КамАЗа Дроновым Н.Н., математиком-расчётчиком, автором рабочего профиля статора насоса ГУРа КамАЗа Курзелем И.А. – все это обеспечило увеличение износостойкости насоса при увеличении рабочего давления в гидросистеме с 55 до 85 атм.

Время стремительно летело, в УГК прибывали новые специалисты. Приехал Панфилов В.М. на должность начальника КБ тормозов, он рассказывал, что заканчивал нашу кафедру вместе с Коняшовым В.В. в самом начале 60-х. Панфилов В.М. оставил яркий след на КамАЗе: в середине 70-годов в ФРГ возглавлял группу специалистов по закупке и приёмке линии сборки и ошиновки колёс на фирме «Шенк», он блестяще справился с этой работой и после возвращения из-за рубежа Генеральный Директор КамАЗа Васильев Л.Б. взял его своим помощником, где он показал себя с самой лучшей стороны. Перед уходом Васильева в Москву в 1981 г. Главный конструктор и партком УГК

попросили назначить Панфилова В.М. главным конструктором по испытаниям и доводке. Васильев дал согласие. Панфилов В.М. работал после создания Научно-технического центра в 1986 г. главным конструктором по серийным автомобилям, начальником Управления экспериментально-исследовательских работ до ухода на пенсию в 1997 г.

Камазовцы вышли с инициативой «10 автомобилей – 10-ти городам-героям» к 40-летию Великой Победы. Автомобили собирали в экспериментальном цехе УГК, что-то взяли на ЗИЛе, ЯМЗ, МАЗе, ГАЗе, но большую часть изготовили на КамАЗе из заготовок, полученных с оборудования в процессе его наладки. Вот тут-то выпускники кафедры «Автомобили» ГПИ и показали, что не зря ели хлеб в институтах и на стажировке. 10 автомобилей КамАЗ проехали 9-го Мая на Параде Победы в Набережных Челнах.

Самое яркое событие в производственной камазовской биографии произошло в период подготовки к пуску Главного конвейера КамАЗа. Все подразделения Объединения, каждый завод готовил свои узлы. В УГК работали по своим направлениям: в частности, гидрорули и насосы ГУР на КамАЗ поставлял Борисовский завод «Автогидроусилитель». Сердце Курдина П.Г. чуяло, что необходимо проверить их работоспособность и качество изготовления. Сняли с них внешние характеристики на стенде, который нарисовали в КИБе и сами изготовили в экспериментальном цехе, разобрали, промыли и отдали в БТК экспериментального цеха с микрометражными картами. Через неделю начальник БТК Чукомин А.И. выдал результаты микрометража: отклонений от чертёжных размеров было море. Дело приняло серьёзный оборот, так как «Автогидроусилитель» поставил на КамАЗ уже 1750 шт. ГУРов. Васильев Л.Б. доложил Министру Полякову В.Н., который не поверил этим результатам и распорядился доставить пять ГУРов в состоянии поставки в лабораторию рулей и гидравлики ЗИЛа. Погрузили пять ящиков с ГУРами на арендованный ЯК-40 и доставили на ЗИЛ. Курдина П.Г. в лаборатории встретили как родного, он рассказал, что выявил шесть критических дефектов. Его попросили погулять недельку по Москве, а они всё сами посмотрят. Через неделю начальник лаборатории говорит, что дефектов они обнаружили не шесть, а даже семь.

Итог вышел справедливый: министр сменил руководство завода «Автогидроусилитель», они прислали бригаду слесарей со своим сертифицированным и аттестованным стендом, которая полгода перебирала эти ГУРЫ. А тот самодельный стенд до сих пор служит в бюро испытаний. Вывод: выпускник института без заводской добросовестной стажировки ещё не специалист.

С 1971 по 1981 гг. Курдин П.Г. работал в службе Главного конструктора по испытаниям и доводке рулей и гидравлики: последовательно прошел этапы инженеров-конструкторов 3-й, 2-й и 1-й категории, стал заместителем начальника отдела. В 1981 г. был избран освобождённым секретарём парткома УГК, членом парткома КамАЗа, с 1983 по 1989 гг. – он инструктор отдела оборонной промышленности Татарского обкома КПСС, курировал КамАЗ, оборонные НИИ и СКБ, Казанский оптико-механический завод и ТАТЭЛЕКТРОМАШ.

С мая 1989 г. Курдин П.Г. назначен заместителем начальника Управления экспериментально-исследовательских работ по стендовым испытаниям автомобилей. После реорганизации структуры НТЦ в марте 1997 г. назначен Первым заместителем генераль-



**Уникальный КамАЗ со съёмным кузовом**

ного директора АО «КамАЗтехобслуживание» – управляющим Автоцентрами КамАЗ, затем заместителем гендиректора по техническому обеспечению автоцентров и дилеров КамАЗа, в 2008 году переведён в ОАО «ТФК» КамАЗа заместителем директора департамента по техобеспечению.

В новом НТЦ было предусмотрено создание нескольких центров развития: Дизайн-центр, Центр разработки и доводки двигателей, Центр прочностной доводки, Центр САПР, Центр стендово-дорожной доводки автомобилей, Центр специальных автомобилей – будущий центр спортивных автомобилей. Это удалось сделать после акционирования КамАЗа, когда появились деньги. Завод работал с ЦАГИ, с Горьковским институтом «Автопромиспытания», Харьковским Исследовательским Центром, НАМИ, НИИ «Трансмаш» в Ленинграде и др.

Но 14 апреля 1993 г. случился пожар, сгорел гигантский завод двигателей КамАЗ. Подвалы завода горели две недели, разбирали завалы полгода, полностью сгорели автоматические линии изготовления и сборки сцепления и коробок передач – восстанавливать было нечего. Линию изготовления блока двигателя восстанавливали под пластмассовым покрывалом до января 1993 г. Сборку двигателей вели в корпусе Завода по ремонту двигателей, который раньше готовили под производство двигателей «Камминс». Запасы силовых агрегатов на складах Автоцентров КамАЗ забрали на КамАЗ (всего около 16500 шт.) под обязательство расплатиться позднее. Главный конвейер КамАЗа не остановили, изготовили в 1993 г. 23,5 тыс автомобилей.

С июня 1995 г. по январь 1997 г. Курдин П.Г. командовал коллективом в 150 человек на сдаче автомобилей на автосборочном заводе КамАЗа. После пожара в условиях разваленного СССР руководство Акционерного общества «КамАЗ» вынуждено было предпринимать непопулярные решения, из-за неритмичного обеспечения комплектующими автомобилями на конвейере собирали полукомплектными и отвозили на склад, по мере поступления дефицита полуфабрикат буксировали в корпус и доукомплектовывали, оживляли и сдавали в сбыт. В этом участвовали и конструкторы, и испытатели, и водители. Однако осенью 1997 г. конвейеры заводов остановились. В тот период на первый план была выдвинута задача реструктуризации кредитной и иных задолженностей, капитализации их большей части, упорядочению системы

маркетинга и формированию реального портфеля заказов. В марте 1997 г. Курдина П.Г. назначили на должность первого заместителя генерального директора – управляющего автоцентрами КамАЗа. Здесь понадобился весь опыт и знания, полученные ранее. Удалось собрать вокруг фирмы ОАО «КамАЗтехобслуживание» около 120 Автоцентров КамАЗ, перерегистрировать фирму из Подмоскovie в Набережные Челны и совместно с вновь созданной ОАО «Торгово-финансовая компания» развернуть сервис старого парка и новых моделей КамАЗов и на территории СНГ, и в дальнем зарубежье.

Занялись развитием производственно-технической базы автоцентров, организацией выпуска и распространения эксплуатационно-ремонтной документации на новые модели автомобилей типа КамАЗ-65115, КамАЗ-43118, КамАЗ-6520, 5360, 6460, 5460. А также на «Мустанги» 4350, 5350, 6350. Главное же – обучение и переподготовка на базе НОУ «Региональный институт передовых технологий и бизнеса», созданного на базе «Института повышения квалификации на КамАЗе» во главе с профессором Ильченко В.А. Ежегодно обучали от 1000 до 3000 специалистов автоцентров и АТП по особенностям устройства, ТО и ремонта ДВС, топливной аппаратуры «Бош», коробок передач «Цанрадфабрик», тормозов «Вабко», «Кнорр», ведущих мостов «Раба», «Мадара», ГУРов «Сервоком», жидкостных подогревателей всех фирм и типов и др. Важным достижением было создание Системы менеджмента качества в ОАО «КТО» и в сети Автоцентров КамАЗ.

На пенсии Курдин П.Г. уже 14-й год, в 65 с половиной лет ушёл с КамАЗа, с тех пор преподаёт в КФУ на кафедре «Эксплуатация автомобильного транспорта» в Набережных Челнах. В 2019 г. на 9 месяцев его приглашали поработать в Музей КамАЗа, когда готовились к 50-ти летнему юбилею с начала строительства автогиганта (19.12.1969 г.). С 1990 г. по 2014 г. был председателем ГЭК (ГЭК) на кафедрах «Автомобили и автомобильное хозяйство» и «Эксплуатация автомобильного транспорта». В 2014 г. пришёл на кафедру старшим преподавателем, сначала почасовиком, а с 2015 г. на штатную должность. Награждён орденом «Знак Почёта», знаками «Победитель соцсоревнования», Почётными грамотами ЦК ВЛКСМ и ЦК КПРФ.



Кузнецов С.С. на рабочем месте

**Кузнецов Сергей Сергеевич.** Завершив учебу в средней школе в 1970 г., поступил в ГПИ им. А.А. Жданова на машиностроительный факультет, где обучался по специальности «Автомобили и тракторы». Успешно защитил в 1975 г. дипломный проект на тему «Автомобиль среднего класса. Коробка передач».

После окончания института Кузнецов С.С. работал в Чебоксарах на

заводе промышленных тракторов (ЧЗПТ): с 1975 г. – инженером-конструктором, с 1978 г. – инженером-конструктором 3-й категории. Во второй половине 1978 г. он вернулся в г. Горький и поступил на Горьковский автомобильный завод (ПО «ГАЗ») в УКЭР в отдел электрооборудования. Этапы карьеры Кузнецова С.С. в УКЭР: с 1978 г. – инженер-конструктор 3-й категории; с 1982 г. – инженер-конструктор 2-й категории; с 1985 г. – инженер-конструктор 1-й категории. В 1990 г. он назначается начальником КБ отдела электрооборудования УКЭР, в 1994 г. становится главным конструктором электрооборудования УКЭР Горьковского автозавода. В 2007 г. переводом Кузнецов С.С. был принят в ООО «Объединенный инженерный центр» на должность начальника отделения электрооборудования.

У Кузнецова С.С. имеется шесть публикаций по обслуживанию созданной техники, он также автор пяти изобретений. После защиты кандидатской диссертации в июле 2004 г. ему присуждена ученая степень кандидата технических наук. Награжден правительственной наградой – в июле 2003 г. ему присвоено звание «Почетный машиностроитель».



**Кудряшов Е.М.**

**Кудряшов Евгений Михайлович.** В 1977 г. после окончания средней школы поступил в Горьковский политехнический институт на машиностроительный факультет для получения высшего образования по специальности «Автомобили и тракторы». Самыми запомнившимися моментами учебы в ГПИ он называет поездки «на картошку» и стройотряды. Не забыл он также исследовательскую работу по изготовлению макета ягодиц человека для определения удельного давления на подушку сиденья (руководитель исследований – доцент Шишкин В.И.).

Дипломный проект Кудряшов Е.М. защитил в 1982 г. по теме «Повышение ремонтпригодности заднего моста легкового автомобиля». После окончания вуза остался на кафедре «Автомобили и тракторы» и работал в течение 1982-1989 гг., последовательно занимая должности от старшего лаборанта до старшего инженера.

Следующие три года (1989-1992 гг.) Кудряшов Е.М. учился в очной аспирантуре при кафедре «Автомобильный транспорт» НГТУ (руководитель доктор технических наук Мусарский Р.А.). В 1993 г. Кудряшов Е.М. успешно защитил кандидатскую диссертацию «Исследование управляемости и устойчивости транспортной системы буксировщик – буксируемый автомобиль» и в следующем году был утвержден Высшей аттестационной комиссией в ученой степени кандидата технических наук.

В 1993 г. Кудряшов Е.М. стал работать в ЗАО «Техносервис», где за более чем 15 лет трудовой деятельности побывал на нескольких высших руководящих постах – от технического до генерального директора. Здесь пришлось организовывать разработку и изготовление малыми сериями специального транспорта для черной металлургии, транспортных средств для эксплуатации в шахтах, бронированного транспорта для Министерства обороны и Министерства внутренних дел.



Броневик семейства «Волк»

В 2007 г. Кудряшов Е.М. возглавил ООО «Военно-инженерный центр» (ВИЦ, созданный на базе КОСА ГАЗ), став его управляющим директором и проработав в этой должности несколько лет.

Кудряшов Е.М. имеет более 30 печатных работ и 9 патентов и авторских свидетельств. В настоящее время он является заместителем директора Отраслевого научно-исследовательского института НАМИ (Москва).



Лапшин Л.М.

**Лапшин Леонид Михайлович.** Год окончания ГПИ им. А.А. Жданова – 1971, группа 66-А-1. Тема выпускной (дипломной) работы «Исследование напряженного состояния кабины ГАЗ-53». Руководитель дипломной работы Орлов Л.Н.

Дисциплины и преподаватели кафедры «Автомобили и тракторы», которые больше всего запомнились: Цимбалин В.Б. – лекции «Теория автомобиля»; Успенский И.Н. – лекции «Конструирование и расчёт автомобилей»; Савинов Б.В. – все занятия, начиная с глубочайшего проникновения в конструкцию агрегатов при практических занятиях в лаборатории на 1-м курсе, общение с ним в качестве «классного папы» группы, а также после выпуска во время приезда представителей УГК КамАЗа на распределение за выпускниками. Орлов Л.Н. в течение подготовки Лапшиным Л.М. дипломной работы помог увидеть и поучаствовать во всех стадиях исследования кабины (наклейка датчиков, участие в нагружении кабины на стенде, снятие замеров, их обработка, анализ результатов, оформление выводов и рекомендаций).

Все пять лет учебы в вузе остались ярким пятном в его биографии, начиная с учёбы в автокомбинате и получения прав водителя-профессионала. Три раза был в стройотрядах, побывал и в Ухте, и в Сургуте, и в Якутии, приобрёл много друзей, с которыми встречается до сих пор.

Последовательные этапы трудовой деятельности на КамАЗе. С 1971 г. по 1988 г. – от инженера-конструктора КБ компоновок формировавшегося Отдела

главного конструктора КамАЗа при Министерстве в Москве до работника Управления главного конструктора КамАЗа, затем стал Главным конструктором по автомобилям НТЦ КамАЗа. В период 1995-1996 гг. – директор Департамента экспорта КамАЗа.

С 1973 г. (за 2 года до начала серийного выпуска автомобилей) до 1979 г. участвовал в поиске возможностей повышения эффективности (грузоподъёмности и вместимости) автомобилей с 7-8 т до 10-11 т и реализации найденных решений в конструкторской документации, и далее сопровождение их в подготовке и запуске производства моделей 53212, 54112, 5511. Конкретно – поиск и конструктивное оформление компоновочных резервов, а также разработка рам повышенной несущей способности. Это направление стало первым шагом по повышению конкурентоспособности машин завода и исправлением грубейшей ошибки Госплана при выборе основных параметров и модельного ряда автомобилей КамАЗ (несоответствие заложенной низкой осевой нагрузки реальным потребностям народного хозяйства и экспорта). В качестве компоновщика значительное время и усилия пришлось уделить разработке и обоснованию в согласующих инстанциях технических заданий на новые модели, которые не соответствовали заложенной Постановлениями правительства роли КамАЗа в народном хозяйстве и экспорте.

В этом пришлось убедиться во время 3-месячной командировки весной 1977 г. в Польшу с первыми десятью автомобилями, поставленными на экспорт. Трёхосные грузовики грузоподъёмностью 8 т показали свою нерациональность в стране с дорогами, допускающими 10 т на ось – те же 8 т имели 2-осные польские грузовики «Ельч».

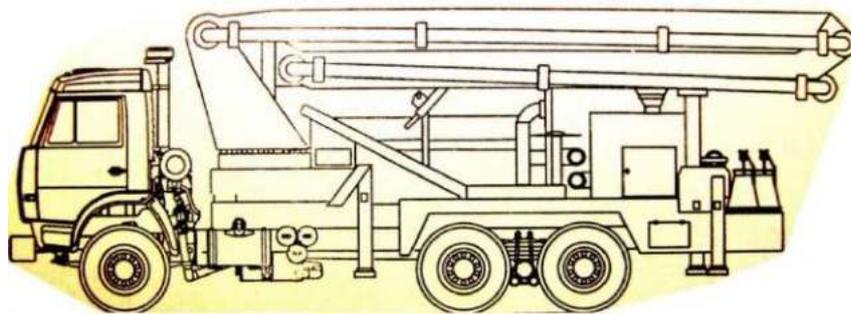
В 1976-1978 гг. – участие в борьбе за устранение конструктивных и эксплуатационных дефектов, которые стали выявляться в реальной эксплуатации после освоения серийного производства первых моделей КамАЗ-5320/5410 (хотя они в 1973 г. успешно завершили государственные испытания). Конкретно – поперечина №3 рамы технологичной конструкции, заимствованная с американских грузовиков, оказалась непригодной для наших машин при больших перекосах рам на грунтовых дорогах. Крайне интересной было знакомство с самым современным на то время оборудованием, вплоть до предложения американской фирмы по «безголовочным» заклёпкам для рам (на фоне «горячей клёпки» на МАЗе).

В 1976 -1980 гг. – участие в создании семейства 5315/5325 с осевой нагрузкой 10-13 т – второе направление по повышению конкурентоспособности автомобилей КамАЗ, в первую очередь предназначенных на экспорт (к сожалению, только на венгерских осях и мостах).

Интересной была работа с предприятиями – изготовителями «надстроек» на шасси КамАЗов. Совместно с одним из прогрессивных заводов по выпуску бетоносмесителей было найдено оригинальное решение по отбору мощности на гидронасосы от первичного вала коробки передач – это позволило отказаться от автономного двигателя привода. Такое решение быстро стало основным для многих вариантов спецтехники, позволило присоединять до четырёх

гидронасосов. При этом пришлось убедить конструкторов-трансмиссионщиков в допустимости такого решения, правда они, оформляя спустя несколько лет патент на это изобретение, «забыли» включить Лапшина Л.М. в заявку. Но в то напряжённое время о таких «мелочах» не думали.

**КамАЗ-53228 с  
бетоноподающей надстройкой**

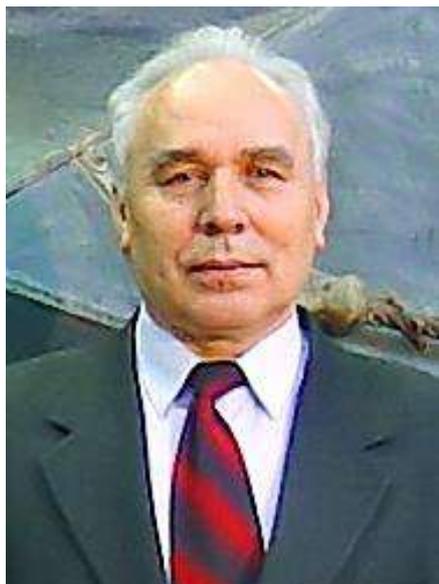


Среди многих тем в памяти Лапшина Л.М. сохранилось и участие в разработке северных модификаций КамАЗов (он отвечал тогда за их разработку), и краткая командировка в «центр холода» нашей страны – г. Сусуман Магаданской области, где эти автомобили проходили испытания.

Из выпускников кафедры, с которыми Лапшину Л.М. довелось вместе работать в УГК (затем в НТЦ КамАЗа), следует отметить Когана Евгения Ефимовича, Комарова Валерия и Пивушкова Юрия Валерьевича. Первых двоих он сам уговорил распределиться на КамАЗ во время своих целевых приездов в «родной» институт.

Влияние родной кафедры на последующую профессиональную деятельность: прежде всего, в достаточно значительном потенциале универсальности как конструктора (созидателя), что не дало смириться с первоначальным местом испытателя-исследователя кабин и заставило Лапшина Л.М. перевестись в конструкторы, где он сразу оказался на самой интересной позиции компоновщика; также в полученных достаточно глубоких знаниях по всем агрегатам и системам автомобиля, что позволило разбираться в проблемах и задачах на различных стадиях создания автомобиля (и в других видах техники), и находить необходимые, в том числе неочевидные и нестандартные решения.

В настоящее время Лапшин Л.М. на пенсии.



**Масягин А.Г.**

**Масягин Александр Григорьевич.** В 1963 г. поступил на машиностроительный факультет ГПИ, на специальность «Автомобили и тракторы», специализация – «Вездеходные машины».

В 1965 г. в составе студентов машфака по комсомольской путевке Масягин А.Г. был направлен на строительство в Целиноградскую область. Строительный отряд состоял из водителей грузовых машин, возили различные грузы для строительства (песок, щебень, бутовый камень).

Работали дружно, помогая друг другу и делая полезное дело. Молодость, задор, соревновательность в работе, полевая кухня, а вечером песни под гитару оставили неизгладимое впечатление на всю жизнь.

После защиты в 1968 г. дипломного проекта и окончания института Масыгин А.Г. был принят на Горьковский автомобильный завод инженером-конструктором в КБСА КЭО. Работа началась с компоновки систем охлаждения и отопления БТР-70. Масыгину А.Г. повезло, потому что в эти системы входит много компонентов. Непростые расчеты системы охлаждения (пригодились знания термодинамики, гидравлики, математики, начертательной геометрии, полученные в вузе), а также разработка КД на отдельные узлы и агрегаты и компоновка всех элементов в целом на машину во многом способствовали росту его мастерства. Корпус машины в масштабе 1:1 и многие узлы и агрегаты прорисовывались на плазе конструкторами-кузовщиками. Много пришлось поползать молодому инженеру по этому плазу, зато он быстро узнал взаимосвязь и расположение всех узлов, агрегатов и механизмов. Тогда в соавторстве с Виноградовым И.А. он получил первое авторское свидетельство на изобретение.

Дальше было изготовление опытных образцов, участие в котором позволяло учиться на собственных ошибках. Потом участие в Государственных испытаниях, в том числе в условиях высоких температур Туркмении. Таким образом, удалось буквально за 3-4 года пройти все этапы создания машины. Безусловно, это был неоценимый опыт для дальнейшей работы.

С октября 1978 г. он – начальник конструкторской группы КОСА УКЭР ГАЗ. С появлением дизельного двигателя КамАЗ начались работы по созданию БТР-80. Первые машины были направлены в Афганистан и сразу получили высокую оценку. В конструкцию машины было внесено много изменений по результатам эксплуатации в боевых условиях. БТР-80 выпускается до настоящего времени и поставляется и в наши войска, и в армии зарубежных стран.



«Полет» БТР-80

В апреле 1986 г. произошла известная трагедия в Чернобыле. Уже через несколько дней серийщикам УКЭР было поручено изготовить спецтехнику для работы в условиях повышенной радиации (с июня 1986 г. – Масыгин Н.Г. назначается начальником отдела – заместителем главного конструктора серийных автомобилей УКЭР ГАЗ). Начались эти работы при Мухине И.С., но он вскоре был назначен директором НТЦ ГАЗ, и обязанности главного конструктора серийных автомобилей были возложены на Масыгина А.Г. Надо признать, что для всех это был труд по меркам «военного времени», причем не только для конструкторов, но и для производственников, которые работали круглые сутки. Для сорокакратного ослабления радиации решили облицевать обитаемые отделения этих машин листами из свинца, закрыли все щели в полу.

Каждая изготовленная машина проверялась на кратность ослабления радиации приборами в специально приспособленных для этих целей лабораториях на базе автомобилей, у которых был контейнер с радиоактивным веществом.

В конце 80-х годов Министерство обороны всё чаще ставит вопрос о существенном повышении огневой мощи и защищенности БТРов. Потребовалась принципиально новая разработка, которая позволила создать новую уникальную машину БТР-90 «Росток». На ней применена оригинальная схема трансмиссии. Поток мощности от двигателя в гидромеханической коробке передач распределяется через дифференциальный механизм на два параллельных потока по бортам машины. При этом обеспечивается разность скоростей вращения колес по бортам, что позволяет в дополнение к повороту машины за счет четырех передних управляемых колес уменьшить радиус поворота.

Высокая грузоподъемность (7 т) и вместительный внутренний объем (12м<sup>3</sup>) позволили установить на БТР-90 мощное вооружение (типа БМП-2 или БМП-3, «Бережок», «Спрут» и т.д.) и значительно повысить защищенность от стрелкового оружия, в том числе от автоматических пушек. Работы по БТР-90 шли непросто – наступили «лихие» 90-е годы. Финансирование задерживалось, опытные образцы машин изготавливались в течение двух лет. В результате БТР-90 был принят на вооружение армии России только в 2008 г.

Заказы на бронетехнику, выпускаемую ОАО «АМЗ», в 90-е годы резко уменьшились, а надо было сохранить завод, сохранить рабочие места. Были созданы: ГАЗ-59037 – вездеходный плавающий грузовик грузоподъемностью до 5 т (1992 г.); ГАЗ-59037А – вездеходный плавающий автобус вместимостью 14 чел. (1996 г.); ГАЗ-59401 – машина на комбинированном ходу с вышкой для проведения ремонтно-восстановительных работ в местах аварий линий электропередач, нефтяных и газовых трубопроводов (1994 г.); ГАЗ-5903В – пожарная машина «Ветлуга» для ликвидации пожаров класса А, В и С методом импульсного метания огнетушащего порошка (1994 г.); ГАЗ-59402 – пожарная машина на комбинированном ходу для тушения пожаров водой и пеной (1997 г.); МЛ-102, МЛ-103 и МЛ-104 – лесные сортиментовозы для сбора и погрузки сортиментов (дерево мерной длины) на лесосеках и доставки их на промежуточные склады (1992-2001 гг.); ГАЗ-59037К – плавающий вездеход с краном-манипулятором; ГАЗ-3934 – специальный инкассаторский автомобиль (1993 г.). Расширенная номенклатура выпускаемых машин помогла ОАО «АМЗ» сохранить коллектив завода в трудный период.

В 2000 г. началась разработка полноприводного автомобиля «Тигр» по заказу Объединенных арабских эмиратов. Поскольку были заданы жесткие сроки, то в конструкции автомобиля использованы хорошо зарекомендовавшие себя узлы и агрегаты от БТР-80. В марте 2001 г. три автомобиля доставлены в ОАЭ на выставку вооружения и военной техники. А в 2002 г. вышел приказ генерального директора ОАО «ГАЗ» о продолжении разработки и изготовлении таких автомобилей в России. Машины этой модели хорошо себя зарекомендовали, организовано их производство на ОАО «АМЗ», их используют Министерство обороны, Министерство внутренних дел и другие силовые структуры.

В ОАО «АМЗ» не было своего конструкторского подразделения, поэтому вся тяжесть по оперативному решению вопросов действующего производства и конструкторских вопросов, возникающих при выпуске новой техники, ложилась на плечи КОСА УКЭР ОАО «ГАЗ». В 2006 г. руководство ОАО «АМЗ» предложило Масыгину А.Г. создать такое подразделение в Арзамасе и возглавить его работу. Конструкторский отдел был создан и сыграл положительную роль в оперативном решении многих вопросов, в частности, при постановке на производство автомобилей «Тигр».

В 2009 г. Масыгин А.Г. переведен на работу в ООО «ВИЦ», где назначен руководителем проекта по перспективной многоосной машине.

В 1998 г. за заслуги в создании новой военной техники для МО РФ ему присвоено звание майора. С 1999 г. Масыгин А.Г. – подполковник. Его награды: орден «Знак Почета» (1983 г.); медаль «Ветеран труда» (1990 г.); знак МО РФ «За создание бронетанкового вооружения и техники» (2000 г.); медаль «За трудовую доблесть» (2002 г.); знак Федеральной пограничной службы РФ «За заслуги в пограничной службе» (2002 г.). Почетные звания: «Лучший конструктор объединения» (1980 г.); «Заслуженный конструктор РФ» (1996 г.); «Заслуженный автозаводец» (1998 г.).

### **Мельников Александр Александрович.**

В 1954 г. с отличием окончил механический факультет Горьковского политехнического института им. А.А. Жданова по специальности «Автомобили и тракторы». По распределению был направлен на преподавательскую работу на кафедру «Автомобили» ГПИ, где с 1954 по 1963 гг. работал ассистентом, а с 1963 г. – доцентом. После защиты диссертации Мельникову А.А. в 1962 г. присуждена ученая степень кандидата технических наук и в 1965 г. присвоено ученое звание доцента.

В 1975 г. А.А. Мельников был избран заведующим кафедрой «Автомобильный транспорт» ГПИ им. А.А. Жданова и возглавлял эту кафедру до 1984 г. В 1984 г. он возвратился на преподавательскую работу на кафедру «Автомобили и тракторы» и работал на ней до 1999 г. в должности доцента и с 1999 по 2002 гг. – в должности профессора. В 2002 г. уволен в связи с уходом на пенсию.

А.А. Мельников известен научной общественности страны многолетними исследованиями в области колебаний и плавности хода автомобилей и как разработчик оригинальных конструкций автомобильных гидропневматических подвесок, защищенных 15 авторскими свидетельствами и двумя патентами. Научные исследования он проводил в сотрудничестве с ведущими



**Мельников А.А.**

предприятиями отрасли – Горьковским и Брянским автомобильными заводами, Ижевским машиностроительным и Павловским автобусным заводами.

Мельников А.А. много сил отдал учебно-методической работе. Всего им опубликовано более 150 научных и учебно-методических печатных работ, в том числе три монографии, одна из которых издана в центральном издательстве «Машиностроение». Одно из опубликованных Мельниковым А.А. учебных пособий получило гриф одобрения Министерства образования Российской Федерации. Под его научным руководством выполнил и защитил кандидатскую диссертацию старший преподаватель кафедры «Автомобили» Коняшов В.В..

**Мертц Павел Александрович.** Высшее образование получил в Горьковском политехническом институте им. А.А. Жданова, на машиностроительном факультете которого учился в 1972-1977 гг. Получил диплом инженера-механика по специальности «Автомобили и тракторы». Учебу в вузе совмещал с активным занятием спортом, заслужив по результатам выступлений на различных соревнованиях звание «Мастер спорта СССР» по фехтованию. Каких-либо преференций в учебе спортивные успехи не давали, приходилось четко планировать свою деятельность, что пригодилось в дальнейшем.



**Мертц П.А.**

Дипломный проект по теме «Двухконтурная тормозная система легкового автомобиля с отключающимся регулятором тормозных сил при выходе из строя одного из контуров», руководителем которого был Успенский И.Н., Мертц П.А. защитил успешно в 1977 г.

Уровень подготовки обеспечивал возможность быстрой адаптации молодого специалиста в любой производственной или научной сфере, где требовались инженеры-конструкторы. Это было одной из причин, почему свою трудовую деятельность Мертц П.А. начинал в НИИ прикладной математики и кибернетики, в котором в период 1977-1981 гг. работал сначала инженером-конструктором, затем инженером-конструктором 2-й категории. В 1981 г. он перевелся в Управление конструкторских и экспериментальных работ (УКЭР) Горьковского автомобильного завода, где стал работать в должности инженера-конструктора 2-й категории конструкторского отдела серийных автомобилей (КОСА). Трудился в этом отделе до 1985 г., участвовал в разработке и постановке на производство некоторых моделей серийных автомобилей (ГАЗ-5903).

В 1985-1992 гг. Мертц П.А. работает начальником патентно-конструкторского отдела УКЭР. В 1992-2004 гг. он является заместителем главного конструктора объединения по технической документации УКЭР. В следующие три года в связи с некоторой реорганизацией эта должность приобретает более сложное наименование: «заместитель главного конструктора ОАО «ГАЗ» – начальник службы технической документации УКЭР». За эти годы он

участвовал в проектировании, постановке на конвейер или организации выпуска малыми сериями семейства автомобилей «ГАЗель», грузовиков ГАЗ-3308, легковых автомобилей ГАЗ-31105 и других автомобилей марки ГАЗ. Он также один из создателей системы планирования, разработки и постановки на производство новых продуктов (система PPDS).

Мертц П.А. является ведущим специалистом по созданию электронных баз данных по составу изделий и электронного документооборота конструкторской документации в рамках Нижегородской площадки Группы «ГАЗ». Он ведущий специалист по разработке компонентов и материалов, применяемых в автомобилях ГАЗ, координирует весь комплекс работ по сопровождению действующего производства, взаимодействию с ТЗК, разработке эксплуатационной и ремонтной документации. В настоящее время Мертц П.А. – руководитель ЦК «Кузова и кабины», куратор Инженерной школы ГАЗ.

Мертц П.А. неоднократно награждался почетными грамотами заводского комитета ВЛКСМ, Минавтопрома СССР, Госстандарта России. Ему присуждены почетные звания «Заслуженный молодой автозаводец» (1986 г.), «Заслуженный автозаводец» (2006 г.), «Почетный машиностроитель» (2009 г.), вручены нагрудные знаки «Отличник социалистического соревнования Минавтопрома СССР» (1987 г.), «За заслуги в стандартизации» (2002 г.).



**Могутнов В.П.**

**Могутнов Виктор Петрович.** В 1974 г. с отличием окончил машиностроительный факультет Горьковского политехнического института им. А.А. Жданова по специальности «Автомобили и тракторы».

В 1974-1977 гг. работал инженером и в 1977-1979 гг. – младшим научным сотрудником Научно-исследовательской лаборатории (НИЛ) кафедры «Автомобили» ГПИ им. А.А. Жданова. В 1977-1979 гг. возглавлял комсомольскую организацию института. С 1979 по 1983 гг. работал старшим инженером кафедры «Автомобили».

В 1983 г. В.П. Могутнов перешел работать преподавателем кафедры «Автомобили и тракторы». В 1983-1986 гг. работал ассистентом и одновременно обучался в заочной аспирантуре Горьковского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, по окончании которой в 1987 г. защитил кандидатскую диссертацию и ему была присуждена ученая степень кандидата технических наук.

В 1986 г. перешел на постоянную работу в Горьковский областной комитет КПСС инструктором отдела научных и учебных заведений и одновременно по совместительству продолжал работать на кафедре «Автомобили и тракторы» ГПИ старшим преподавателем на 0,25 ставки.

В 1990 г. он возвратился в ГПИ им. А.А. Жданова, где продолжил педагогическую деятельность на кафедре «Автомобили и тракторы» в должности доцента. В 1991 г. ему присвоено ученое звание доцента по названной кафедре и с этого года он на общественных началах стал исполнять обязанности заместителя заведующего кафедрой «Автомобили и тракторы».

В 2004 г. доцент Могутнов В.П. назначен проректором Нижегородского государственного технического университета по учебно-воспитательной работе. В должности проректора он работал до 2021 г. Преподавательскую работу на кафедре «Автомобили и тракторы» продолжает в должности доцента.

Могутнов В.П. является специалистом в области теории и методов исследования эксплуатационных свойств автотранспортных средств. В 1982-1987 гг. он принимал участие в работах по реализации постановления Правительства СССР о создании промышленного транспорта черной металлургии страны на базе внедорожных автотранспортных средств особо большой грузоподъемности. Им опубликовано свыше 100 научных и учебно-методических работ, в том числе более десяти методических пособий и разработок. Имеет 10 авторских свидетельств на изобретения.

Могутнов В.П. активно участвовал и продолжает участвовать в общественной жизни вуза, области и страны. Избирался членом партийного комитета института и Областного комитета ВЛКСМ, был делегатом XXVIII съезда ВЛКСМ, по линии ЦК ВЛКСМ представлял комсомол СССР в Польше, Бельгии и Мексике. В настоящее время является исполнительным директором Ассоциации выпускников НГТУ.

Награжден знаком «Изобретатель СССР» и знаком ЦК ВЛКСМ «За активную работу в комсомоле».

**Мурашкин Евгений Михайлович.** На Горьковском автомобильном заводе начал работать в 1946 г. техником-технологом после окончания Горьковского автомеханического техникума по специальности «Горячая обработка металлов давлением». Первые шаги его карьеры начинались в отделе главного металлурга завода в качестве технолога технического сектора кузнечного корпуса, затем работал там же конструктором по кузнечным штампам.



**Мурашкин Е.М.**

В 1952 г. после окончания вечернего филиала Горьковского политехнического института и получения диплома инженера-механика по специальности «Автомобили и тракторы» Мурашкин Е.М. был переведен в конструкторско-экспериментальный отдел (КЭО) ГАЗ в бюро плавающих машин на должность старшего конструктора. После расформирования этого бюро он стал работать в ОКБ КЭО (затем Конструкторский отдел серийных автомобилей – КОСА УКЭР) старшим конструктором, ведущим конструктором

специальных автомобилей ГАЗ-49А, ГАЗ-49Б, ГАЗ-4905 и их модификаций. Затем работал начальником КБ многоосных машин, заместителем главного конструктора серийных автомобилей. В 1986 г. Мурашкин Е.М. был назначен главным конструктором серийных автомобилей ГАЗ. Он руководил конструкторским отделом серийных автомобилей (КОСА УКЭР ГАЗ) до 1992 г.

Мурашкин Е.М. за время своей работы в КЭО (УКЭР) непосредственно участвовал в освоении гусеничных машин ГАЗ-47, в проектировании и освоении моделей колесных спецавтомобилей ГАЗ-46, ГАЗ-40П, ГАЗ-41, ГАЗ-49, ГАЗ-49А, ГАЗ-49Б, ГАЗ-4905, ГАЗ-5903, ГАЗ-3932, ГАЗ-3933 и их модификаций. Он разработал конструкцию ведущих мостов для многоосных бронетранспортеров, приспособление для обеспечения окоподоходимости четырехколесного спецавтомобиля, кабестана и других узлов. Он автор ряда изобретений. Результаты работы дважды были удостоены Государственной премии СССР: в 1969 г. за спецмашины ГАЗ-40П, ГАЗ-49Б и ГАЗ-41; в 1991 г. – за бронетранспортер ГАЗ-5903 (8х8) и его модификации.

Мурашкин Е.М. был награжден в 1983 г. орденом «Трудового Красного Знамени», затем были различные юбилейные медали. Помимо звания лауреата Государственной премии, ему были присвоены почетные звания «Ветеран автомобильной промышленности» (в 1976 г.), «Заслуженный автозаводец» (в 1979 г.), «Ветеран труда СССР» (в 1987 г.).

В 1992 г. Мурашкин Е.М., уже существенно превзошедший 60-летний пенсионный возраст, был переведен на работу контролером в отдел доводки и испытаний серийных автомобилей УКЭР ГАЗ. На Горьковском автозаводе он сумел проработать рекордный срок – 50 лет (с 1946 по 1996 гг.).



**Орлов А.Л.**

**Орлов Александр Леонидович.** В 1972 г. окончил Сокольскую среднюю школу и поступил в Горьковский политехнический институт на специальность «Автомобили и тракторы». Пять студенческих лет прошли в группе 72-А-1.

Свою трудовую деятельность Орлов А.Л. начал в 1977 г. после окончания ГПИ, прибыв по направлению на Волжский автомобильный завод, где был принят на работу инженером-конструктором в отдел по проектированию кузовов Управления главного конструктора.

Орлов А.Л. участвовал в разработке конструкции кузовов и навесных узлов кузовов автомобилей ВАЗ моделей 2104, 2105, 2122, 1101, 2108, 2109, 1111. С 1992 г. он последовательно работал в должностях начальника отдела каркаса и навесных узлов кузова, начальника управления проектирования автомобилей, заместителя главного конструктора ОАО «АвтоВАЗ». За этот период руководил разработкой автомобилей ВАЗ моделей 2113, 2114, 2115,

2123, 1118, 1119, 1117, 2170, 2171, 2172, 21214 «М», 2116 и др. Работал также заместителем директора ОАО «АвтоВАЗ» по инжинирингу.

Орлов А.Л. имеет 23 патента на изобретения по кузовам автомобилей ВАЗ, множество внедрённых рационализаторских предложений. Ему присвоено почетное звание «Заслуженный конструктор Российской Федерации», он занесен на Доску почета Волжского автозавода. Он является лауреатом премии ОАО «АВТОВАЗ», имеет 3 медали ВДНХ, награждался Почетными грамотами Министерства автомобильной промышленности СССР и ОАО «АВТОВАЗ».



**Огороднов С.М.**

**Огороднов Сергей Михайлович.** Окончил в 1971 г. машиностроительный факультет Горьковского политехнического института по специальности «Автомобили и тракторы», получив диплом инженера-механика. По распределению направлен на работу в КЭО ГАЗ. Работал в должности инженера-конструктора в группе подвесок легковых автомобилей, а с 1976 г. – в бюро подвесок грузовых автомобилей. В феврале 1979 г. перешел на работу в Горьковский политехнический институт на должность инженера кафедры «Автомобили и тракторы», в 1982 г. избран по конкурсу ассистентом кафедры.

Обучаясь в заочной аспирантуре, выполнял диссертационную работу под руководством известного ученого, заведующего кафедрой «Высшая математика» Горьковского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, доктора физико-математических наук, профессора Фуфаева Н.А.

Научная проблема, решаемая в диссертации, – разработка методики оценки устойчивости движения транспортных средств с упругими колесами. Длительное время возглавлял договорные работы с Тульским машиностроительным заводом им. Рябикова. По результатам исследований были внесены изменения в конструкцию мотоциклов, выпускавшихся заводом.

Основные научные интересы С.М. Огороднова: устойчивость и управляемость транспортных средств, динамика работы узлов и агрегатов, в последние годы – автоматизация управления рабочими процессами агрегатов автомобилей. Работа начата с попыток автоматизировать работу системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания и коробок передач трансмиссии.

С 1994 по 2000 гг. велось активное взаимодействие с Ковровским заводом им. В.А. Дегтярева (ЗиД) по разработке агрегатов трансмиссии и подвески двух-, трех- и четырёхколесных мотоциклов различных моделей. В связи с большим объемом работ была создана проектно-коммерческая фирма, просуществовавшая до 2000 г. Получен патент на полноприводную трансмиссию для мотоциклов.

Огородновым С.М. написано около 100 научных трудов и методических разработок. Он освоил теоретические курсы «Конструкция тепловых двигателей», «Основы теории, динамики и расчета тепловых двигателей», «Конструкция автомобилей», «Теория автоматических систем управления», «Теория автоматического управления», «Испытания автомобилей». Для увеличения объема полезной информации и рационального использования времени лекционных занятий им разработаны справочные раздаточные материалы для студентов по указанным дисциплинам, включающие функциональные и кинематические схемы, графики, справочные таблицы и др.

В период с 1999 по 2005 гг. Огороднов С.М. работал заместителем директора научно-технологического парка НГТУ (НП «Технопарк НГТУ»), затем – заместителем директора регионального научно-технологического парка Нижегородской области (НП Нижегородский научно-технологический парк). Основная задача технопарков – создание привлекательных условий для наукоемкой инновационной деятельности в Нижегородском регионе.

Им разработаны и внедрены в производство следующие оригинальные конструкции: мотоблок (завод торфяного машиностроения, г. Н.Новгород); привод переднего колеса мотоциклов (ЗиД, г. Ковров); коробка отбора мощности для полноприводной трансмиссии мотоциклов (ЗиД, г. Ковров); раздаточная коробка полноприводной трансмиссии мотоциклов (ЗиД, г. Ковров). Также разработана техническая документация на ведущий мост с самоблокирующимся дифференциалом полноприводной трансмиссии мотоциклов (ЗиД, г. Ковров) и на независимую подвеску задних колес трехколесного мотоцикла.

Являясь доцентом кафедры «Автомобили и тракторы», Огороднов С.М. несколько лет работал заместителем декана автомобильного факультета по научной работе.

К сожалению, он скончался в 2021 г.



**Пospelов Б.С.**

**Пospelов Борис Сидорович.** В 1947 г. он поступил в Горьковский индустриальный институт им. А.А. Жданова (с 1950 г. – ГПИ) на механический факультет, для получения высшего образования по специальности «Автомобили». Жили вместе с братом в студенческом общежитии (брат учился на кораблестроительном факультете ГИИ). Чтобы иметь средства на учебу и проживание после занятий (обычно ночью) разгружали вагоны и баржи. Пospelов Б.С. не боялся тяжелой физической работы, он увлекался спортом, был энергичным и выносливым. Получил права водителя 3-го класса, что позволило в

летние каникулы работать на грузовике, развозить различные товары по магазинам, зарабатывая таким образом на будущий учебный год.

Диплом инженера-механика Пospelов Б.С. получил в 1952 г. и по окончании вуза начал работать конструктором в КЭО Горьковского автозавода.

Его деловую хватку, хорошие инженерные знания и самоотверженность в работе в конструкторско-экспериментальном отделе заметили сразу. Пospelову Б.С. пришлось заниматься автоматическими коробками передач – совершенно новым направлением в отечественном автомобилестроении. Успехи не заставили себя долго ждать. В 1958 г. представительская «Чайка» ГАЗ-13 с автоматической коробкой передач получила Гран-при на Всемирной выставке в Брюсселе, а Пospelов Б.С. в 1960 г. был награжден Малой серебряной медалью ВДНХ СССР за участие в разработке её гидромеханической трансмиссии. В 1962 г. он уже был руководителем КБ коробок передач, в том же году был рекомендован для участия в 9-й Международной выставке в г. Дамаске (Сирия). В 1965 г. Пospelов Б.С. становится начальником бюро трансмиссий легковых автомобилей ГАЗ, его направляют в месячную заграничную командировку в Швейцарию на 36-й Международный автосалон.

В ноябре 1966 г. Пospelова Б.С. приказом министра автомобильной промышленности перевели на новый строящийся автогигант страны – Волжский автозавод – заместителем только что назначенного главного конструктора В.С. Соловьева (также бывшего конструктора КЭО ГАЗ). Соловьев В.С. взял с собой в команду своих заместителей, две самые светлые «автомобильные» головы КЭО – Б.С. Пospelова и Г.К. Шнейдера (Шнейдер Г.К. к тому моменту помогал развивать конструкторское дело на УАЗе).

1966-1969 гг. были очень напряженными на ВАЗе. В этот период 35 образцов автомобилей ФИАТ-124 – прототипов будущей легендарной «копейки» ВАЗ-2101 – проходили интенсивные испытания в различных дорожных и климатических условиях СССР. Пospelов Б.С. часто сам садился за руль испытываемых автомобилей и колесил по дорогам и бездорожью страны.



Одна из первых презентаций ВАЗ-2101 (1971 г.)

В марте 1967 г. его направляют в Италию для согласования технической документации на подготовленный к выпуску на ВАЗе автомобиль, и эта командировка затянулась больше чем на год. Зимой 1969 г. он берется сам сопровождать колонну из 15 автомобилей ФИАТ-124 из Турина в Москву. Это были машины, доработанные по замечаниям наших инженеров. Предстояло

провести последние их оценочные испытания перед пуском конвейера. Именно Пospelов Б.С. впоследствии настоял на необходимости разработки и освоения производства двигателей увеличенного литража (1,3 л и 1,6 л) для их использования в последующих модификациях автомобилей ВАЗ.

Он все делал быстро: быстро ходил, быстро ездил, быстро и кратко говорил. Опрятный, подтянутый, стремительный в движениях, подобно

спринтеру на старте, но и дистанцию умел держать. Цепкий и необычайно напористый, технически грамотный, требовательный, отличный организатор – Пospelов Б.С. сыграл огромную роль в подборе кадров для отдела главного конструктора Волжского автозавода. За ним в Тольятти поехали конструкторы и инженеры-испытатели конструкторско-экспериментального отдела Горьковского автозавода Вихко Л.И., Зильперт А.Л., Малявин В.М., Вайнштейн Л.Л., Крымов Ю.В. и др.

В 1970 г. был пущен первый конвейер ВАЗа, а в 1971 г. Пospelов Б.С. был переведен на должность заместителя технического директора завода. На новой должности его вклад в освоение и дальнейшее развитие производства оказался особенно значительным. Его кабинет на первой вставке главного конвейера ВАЗа постоянно напоминал штаб, где решались важнейшие технические и организационные вопросы текущего производства.

В марте 1974 г. группа специалистов во главе с генеральным директором ВАЗа Поляковым В.Н. посетила в Японии подразделения компании «Тоё Когио» (позднее – компания «Мазда»), которая была крупнейшим мировым производителем роторно-поршневых двигателей (в 1974 г. выпустила около 200 тыс. автомобилей с РПД). Меньшие на 25-30% габариты и вес, меньшее число деталей, низкий уровень шума и вибраций РПД и отличная динамика оснащенного им автомобиля – все эти факторы повлияли на возникновение на уровне правительства страны идеи создания на базе уже пущенного в строй и наращивающего темпы выпуска автомобилей Волжского автозавода производства роторно-поршневых двигателей в количестве до 100 тыс. шт. в год для оснащения отечественных «Волг», «Москвичей», «Жигулей» и УАЗов.

В 1974 г. эта тема не сходила с повестки дня в Министерстве автомобильной промышленности, и в конце года Пospelов Б.С., оставаясь заместителем технического директора ВАЗ, был назначен начальником специального КБ ВАЗ по роторно-поршневым двигателям. Реализация проекта потребовала изучения опыта зарубежных фирм, а также привлечения к работам отечественных научно-исследовательских организаций. Из-за отсутствия специалистов на ВАЗе и других автозаводах страны, Пospelову Б.С. пришлось пригласить для работы в СКБ РПД ВАЗ лучших инженерно-технических работников оборонных отраслей из Куйбышева, Киева, Уфы и других городов. Это потребовало решения сложнейшей проблемы обеспечения в Тольятти семей этих специалистов жильем и предоставления им других социальных услуг. Пospelов Б.С сумел обеспечить для приглашенных специалистов необходимые социальные условия. И работа закипела!

Пospelов Б.С. организовал и оснастил в СКБ РПД производственные участки, лаборатории, моторные боксы. Была создана экспериментальная производственная база, включавшая в себя механический, литейно-модельный, термический и гальванический участки. Была освоена технология фрезерования и шлифования эпитрохoidalной поверхности статора двигателя на станках фирмы «Копп» (ФРГ), внедрен технологический процесс ионного азотирования рабочих поверхностей чугуновых крышек статора на отечественной установке НИИЭТО,

освоены принципиально новые процессы обработки канавок под уплотнения в статоре и роторе, налажено изготовление деталей уплотнений, отработан новый процесс гальванического никель-керамического покрытия статоров. К 1977 г. удалось создать работоспособную конструкцию однороторного РПД ВАЗ-311, развивающего 70 л.с. В декабре этого года выходит приказ министра «Об организации опытно-промышленного производства автомобилей с РПД на ВАЗе». Первые товарные автомобили, оснащенные этими РПД, поступили на реализацию в конце 1978 г. (машины получили обозначение ВАЗ-21018). Но если в условиях единичного изготовления и регулировки роторные двигатели удавалось доводить до требуемых кондиций, то при серийном производстве сложных агрегатов не сумели обеспечить стабильности их рабочих свойств и достаточной надежности в эксплуатации.

В 1980 г. на правительственном уровне было принято решение сократить финансирование работ по роторно-поршневым двигателям на ВАЗе и урезать штаты (с 650 до 340 чел.). Поспелов Б.С. приложил невероятные усилия, чтобы сохранить роторную тематику. В 1982-1983 гг. в СКБ ВАЗ удалось создать две новые модели двухсекционных РПД: ВАЗ-411 мощностью 120 л.с. и ВАЗ-413 мощностью 140 л.с. Было получено «добро» от руководителей МВД, ГАИ, КГБ на использование этих двигателей на спецавтомобилях. Ими оснащали



ВАЗ-411

соответствующие модификации легковых автомобилей ГАЗ, ВАЗ, АЗЛК, ЗАЗ, ЛуАЗ, ЗИЛ и микроавтобусов РАФ. Вот результаты испытаний двигателя ВАЗ-413, установленного на автомобиль ГАЗ-24-10 «Волга» в 1986 г.: пробег без ремонта 209 тыс.км, средний расход топлива 13,6 л/100 км, средний расход масла 15 г/100 км, разгон до 100 км/ч менее 10 с. Посетивший ВАЗ Ференц Ванкель сказал: «Конструкция РПД ВАЗ – лучшая из тех, какие я видел».

СКБ РПД ВАЗ пробовало себя также в разработках для тяжелых мотоциклов, судов, специальных транспортных средств. Поспелов Б.С. вышел с идеей подготовки Постановления ЦК КПСС и Совмина о создании Всесоюзного центра по роторно-поршневым двигателям. Но в это время в политической и экономической жизни страны пошли сбои. Не выдержало и здоровье Поспелова Б.С.. Он тяжело заболел и в январе 1988 г. умер. На его могиле установлена каменная глыба из Карелии с неровными, шероховатыми краями – символическая копия его характера, как считают друзья, коллеги и родственники.

С 1990 г. основная работа в СКБ РПД ВАЗ велась по авиационной тематике – для возможного использования этого компактного двигателя на 4-местном вертолете. Всего за 30 лет существования (с 1974 по 2004 гг.) СКБ РПД ВАЗ изготовило более 2,5 тыс. РПД разных типов. В 2004 г. вышел приказ генерального директора ОАО «АвтоВАЗ» о прекращении исследовательских и опытно-конструкторских работ по роторным силовым установкам.

Награды Поспелова Б.С. за время работы на Волжском автозаводе: медаль «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (1970 г.); ордена «Дружба народов» (1973 г.) и «Знак Почета» (1986 г.); почетные знаки «Победитель соцсоревнования» (1974 и 1978 гг.), «Ветеран автомобильной промышленности» (1981 г.).

**Реутов Владимир Борисович.** Первые книги по автомобилям ему подарил отец в 1942–1943 гг. Это были «Устройство автомобиля» Чудакова Е.А. и «Учебник шофера III класса». Владимир ещё не умел читать, но картинки с автомобилями его очень интересовали. Среднюю школу окончил в 1954 г. Ему запомнилась лекция по автомобилю «ЗИМ», которую в 1953 г. школьникам прочитал конструктор КЭО ГАЗ Юшманов Н.А.

В 1954 г. Реутов В.Б. поступил на механический факультет ГПИ на специальность «Автомобили и тракторы». Обучение в институте было весьма фундаментальным и разносторонним – много теоретических и общеинженерных дисциплин: теоретическая механика, сопромат, электротехника, гидравлика, детали машин, основы взаимозаменяемости и др. Запомнились преподаватели Михайловский Е.В. (курс «Теория и устройство автомобиля») и Жданов Е.П. (курс «Теория двигателя и электрооборудование автомобиля»).

Первая практика на ГАЗе – технологическая в МСЦ-2. Практика была организована весьма добротна. Кроме изучения технологических процессов и производства в цехе, для студентов проводили экскурсии по различным производствам и цехам завода: заготовительный цех, кузница, литейка, механообработка, сборка узлов и главные конвейеры, инструментальное производство. Конструкторскую практику проходил в КБ грузовых автомобилей КЭО ГАЗ. Там же выполнил дипломный проект на тему «Седелный тягач с кабиной над двигателем на базе ГАЗ-52А». Руководил дипломом Шихов Б.И. Практика была полезной и позволила изучить принципы компоновки автомобилей, систему задания размеров на компоновке, базовые плоскости и т.п. В дальнейшем это помогло освоить работу по реальной компоновке. К ярким воспоминаниям времени учебы в ГПИ Реутов В.Б. относит и поездки на «картошку», на уборку урожая на целину и военные сборы.

По окончании института Реутов В.Б. был направлен на ГАЗ. При оформлении в КЭО его «перехватил» ведущий конструктор «Волги» ГАЗ-21 Невзоров А.М., пригласив на работу в группу компоновки. Здесь ему доверили самостоятельную работу по компоновке «Волги» ГАЗ-21 с правым рулем. Вероятно, это был первый автомобиль в СССР с правым рулем, поэтому, кроме компоновочных и конструкторских проблем, было много неясных мест. Например, удастся ли переключать передачи левой рукой.



**Реутов В.Б.**

С первых дней пребывания на ГАЗе Реутов В.Б. отметил желание окружающих помочь ему в освоении чего-либо, научить приемам и способам проектирования. Он работал в бюро шасси легковых автомобилей, но приходилось использовать и данные других бюро: кузовов, двигателей, электрооборудования. И всегда старшие коллеги учили, как в «родном» легковом бюро это делали Невзоров А.М., Юшманов Н.А., Соловьев В.С., Дехтяр Б.А. В праворульной «Волге» ГАЗ-21 ему вместе с А.М. Невзоровым удалось спроектировать механизм привода переключения передач, позволивший с малыми изменениями использовать стандартную коробку передач. На этот механизм были получены авторское свидетельство СССР и патент Великобритании.

Одновременно с работами по праворульной ГАЗ-21 Реутов В.Б. приступил в 1960 г. к работе по компоновке новой «Волги» – ГАЗ-24. Компоновку в масштабе 1:4 выполнил Невзоров А.М., а Реутов В.Б. – компоновку в масштабе 1:2 на вертикальном плазе. Компоновка была довольно сложной, поскольку с учетом опыта ГАЗ-21 предусматривалось много модификаций: с двигателями L-4, V-6, V-8, с механической и автоматической коробками передач, с кузовами «универсал» и медицинской службы, с правым рулем.

В 1970 г. Реутов В.Б. был назначен руководителем группы – ведущим конструктором по автомобилям «Волга». Кроме конструкторских вопросов, в качестве ведущего конструктора приходилось заниматься оформлением и утверждением на все проектируемые автомобили технических заданий, технический проектов и технических условий, а в дальнейшем и так называемых «карт уровня» для аттестации автомобилей на «Знак качества».

Участие в работе по проектированию, доводке и освоению ГАЗ-24 и его модификаций дало бесценный опыт не только в решении технических проблем, но и во взаимоотношениях с высококвалифицированными специалистами по изготовлению и доводке опытных образцов, по механообработке, штамповке, сварке, термообработке, литью и др. Значительному расширению технического кругозора способствовали и многие командировки в различные автохозяйства Союза (от Москвы до Украины и Владивостока), эксплуатирующие автомобили «Волга». В 1974 г. в связи с освоением выпуска автомобиля «Волга» с дизелем «Пежо» Реутов В.Б. был командирован в Бельгию и прошел обучение по обслуживанию двигателей этой марки. В этом же году он был назначен начальником конструкторского бюро автомобилей среднего класса, а в 1985 г. – начальником конструкторского отдела автомобилей среднего класса – заместителем главного конструктора легковых автомобилей.

В 1983–1984 гг. Реутов В.Б. был в командировке во Франции на полигоне «Ютак» в связи с сертификацией автомобилей ГАЗ-3102 на соответствие Правилам ЕЭК ООН по нормам безопасности автомобиля. В 1985–1987 гг. с аналогичной целью он был в Чехословакии. За время работы на ГАЗе участвовал в разработке и освоении всех легковых автомобилей ГАЗ, начиная с ГАЗ-24 и кончая ГАЗ-14, а также в проектировании образцов автомобилей ГАЗ-3103, ГАЗ-3104, ГАЗ-3105, ГАЗ-3111, «Бурлак», «Атаман» и др. Реутов В.Б. является автором нескольких статей в журналах «Автомобильная промышленность»,

«Автомобильный транспорт», «За рулем». Он также соавтор нескольких книг по обслуживанию и ремонту автомобилей «Волга» ГАЗ-21 и ГАЗ-24 всех модификаций.

В должности начальника конструкторского бюро, а далее начальника отдела, кроме вопросов компоновки автомобилей «Волга», участвовал в проектировании и освоении узлов легковых автомобилей – ведущих мостов, колес и шин, коробок передач (механических и автоматических). В состав отдела входило также бюро, занимавшееся конструкторской документацией и освоением велосипеда «Школьник» и детских игрушек.

Реутов В.Б. ушел на пенсию по возрасту в 2001 г., он потом почти 20 лет сотрудничал с кафедрой «Автомобили и тракторы» по учебной работе.

**Рогожин Владимир Петрович.** Родился в феврале 1926 г. В январе 1952 г. окончил Горьковский политехнический институт по специальности «Гусеничные машины» и с февраля этого же года начал работать в ОКБ КЭО Горьковского автозавода в качестве инженера-конструктора. Одной из первых разработок, в которой он принял участие, был гусеничный транспортер ГАЗ-47 и его модификация ГАЗ-47А. Рогожин В.П. непосредственно участвовал в проектировании машины, в государственных испытаниях и освоении её производства.



**Рогожин В.П.**

Став ведущим конструктором КБ гусеничных машин, а затем руководителем конструкторской группы, он с коллективом помощников создал семейство снегоболотоходных гусеничных транспортеров-тягачей ГАЗ-71, ГАЗ-73 и их модификаций ГАЗ-71-01, ГАЗ-71-02, ГАЗ-71-03, ГАЗ-73-01, обеспечил постоянное совершенствование их конструкции по мере развертывания производства и высокие эксплуатационные качества.

С 1965 г. Рогожин В.П. – начальник КБ гусеничных машин УКЭР ГАЗ. Под его техническим руководством и при непосредственном участии созданы и освоены в серии гусеничные транспортеры ГАЗ-3402, ГАЗ-3403 и их модификации ГАЗ-34032, ГАЗ-34033, ГАЗ-34034, ГАЗ-34036, ГАЗ-34037, ГАЗ-34038, подготовлена конструкторская документация к серийному производству гусеничных транспортеров ГАЗ-3932, ГАЗ-3933, ГАЗ-34025 и ГАЗ-34035, имеющих повышенные технические характеристики. Все конструктивные решения в созданных транспортерах подчинены обеспечению высокой проходимости в условиях бездорожья. Рогожин В.П. является автором 18 изобретений и 5 патентов. Он опубликовал около 30 научно-технических работ.

В транспортерах для пограничных войск и предназначенных для спасения космонавтов созданы условия автономной жизнедеятельности экипажей в течение нескольких суток, а в медицинских и аварийно-спасательных машинах

– необходимые условия комфортабельности перевозок пострадавших и оказания экстренной медицинской помощи. За создание и освоение выпуска транспортеров ГАЗ-3402, ГАЗ-3403, ГАЗ-34031, ГАЗ-34032 и ГАЗ-34033 Рогожин В.П. удостоен в 1986 г. Государственной премии и почетного звания «Лауреат Государственной премии».

В 1987 г. Рогожин В.П. назначен заместителем начальника конструкторского отдела серийных автомобилей (КОСА) по гусеничным машинам.

Он награжден орденом «Дружбы народов» (1981 г.), медалями «За доблестный труд в период ВОВ» (1995 г.), «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (1970 г.), «Ветеран труда СССР» (1986 г.), знаками «Победитель соцсоревнования» (1975 и 1977 гг.).

Умер В.П. Рогожин в марте 2000 г.



**Савинов Б.В.**

**Савинов Борис Васильевич.** После окончания средней школы в 1958-1959 гг. работал на Таллинском авторемонтном заводе «Серп и молот» разнорабочим и автоэлектриком. В 1959 г. поступил учиться на машиностроительный факультет Горьковского политехнического института им. А.А. Жданова, который окончил в 1964 г. по специальности «Автомобили и тракторы».

По распределению молодых специалистов Б.В. Савинов был направлен на работу ассистентом кафедры «Автомобили» ГПИ и в этой должности работал с 1964 по 1976 гг. В 1969-1973 гг. обучался в заочной аспирантуре кафедры, по окончании которой защитил кандидатскую диссертацию, и в 1974 г. ему присуждена ученая степень кандидата технических наук. В 1976-1977 гг. он работал на кафедре старшим преподавателем и в 1977-1981 гг. – доцентом. В 1980 г. ему присвоено ученое звание доцента по кафедре «Автомобили».

В 1979-1980 гг. Б.В. Савинов обучался на 10-месячных курсах французского языка в Московском государственном педагогическом институте иностранных языков и в 1980 г. прошел 45-дневную языковую практику во Франции. В 1981-1985 гг. по направлению Минвуза СССР работал преподавателем и заведующим кафедрой «Автомобили» в Национальном техническом институте г. Туниса Тунисской Республики. Преподавал технические дисциплины на французском языке.

После возвращения из зарубежной командировки с 1985 по 2007 гг. работал доцентом кафедры «Автомобили и тракторы» ГПИ (с 1992 г. – НГТУ) и с 2007 г. работал на этой кафедре профессором. С 1996 по 2007 гг. Савинов Б.В. одновременно был деканом автомобильного факультета НГТУ.

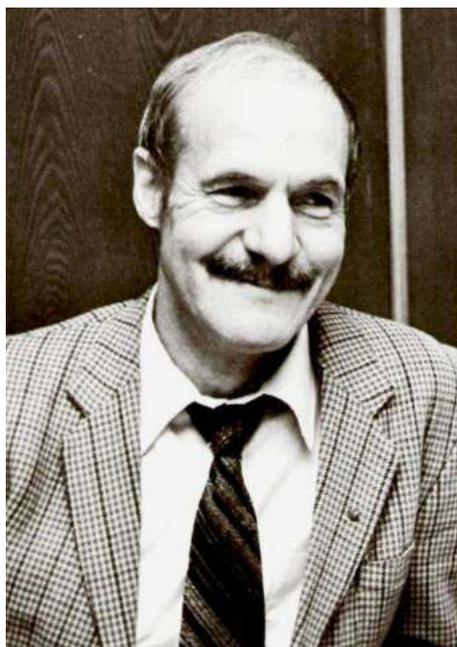
Он читал лекции по основополагающей для студентов специальности «Автомобиле- и тракторостроение» дневного обучения учебной дисциплине

«Конструирование и расчет автомобиля», руководил курсовым и дипломным проектированием студентов и научной работой магистров. Им опубликовано свыше 150 научных и учебно-методических работ, в том числе более 40 учебных пособий и методических разработок. В соавторстве с преподавателями кафедры им опубликован в центральном издательстве «Машиностроение» атлас конструкций «Шасси автомобиля», допущенный Минвузом СССР в качестве учебного пособия для автомобильных вузов страны, и учебное пособие «Проверка технического состояния автотранспортных средств» с грифом одобрения УМО.

Савинов Б.В. принимал участие в научно-исследовательской работе по трем направлениям: исследование нагрузочных режимов в трансмиссии автомобиля; исследование тормозных свойств и разработка конструкций тормозных систем автомобиля; разработка методов инструментальной проверки технического состояния автотранспортных средств. По материалам этих исследований им сделано около 20 докладов на научных конференциях различного уровня. Результаты исследований внедрены в ОАО «ГАЗ», в ОНИЛВМ института, на заводе им. В.А. Дегтярева в г. Коврове, в Нижегородском областном отделении Российской транспортной инспекции.

Он участвовал в работе Ученого совета вуза, избирался в состав партийного комитета и партийного бюро факультета, был председателем Совета автомобильного факультета. С 1993 г. руководил научным обществом учащихся при кафедре «Автомобили и тракторы».

Савинов Б.В. был награжден знаком «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации», дипломом губернатора Нижегородской области, почетными грамотами администрации города и вуза.



**Слюсарев А.С.**

**Слюсарев Анатолий Сидорович.** Окончил среднюю школу в 1959 г. и поступил в Горьковский политехнический институт на машиностроительный факультет, на специальность «Автомобили». Наиболее запомнились ему на первых курсах учебы в институте лекции и экзамены по высшей математике у Злотника Я.С.. На старших курсах нравились лекции и уважительная манера поведения по отношению к студентам доцента Успенского И.Н.

Дипломный проект Слюсарев А.С. защитил в 1964 г. по трансмиссии грузового автомобиля. В таких трансмиссиях обычно используются сцепления с цилиндрическими винтовыми пружинами, усилие которых уменьшается из-за износа фрикционных накладок ведомого диска.

В одном английском журнале Слюсарев А.С. нашел мембранную пружину (как

на «Жигулях»), усилие которой даже несколько увеличивается по мере износа ведомого диска, и поставленную задачу решил графическим методом.

Дипломный проект Слюсарев А.С. выполнял в г. Алуште в мае 1964 г., когда был там на спортивных сборах как член сборной команды Советского Союза по подводному спорту. Именно благодаря его спортивным заслугам после успешной защиты проекта Слюсарев А.С. был оставлен при институте в качестве инженера лаборатории НИЛМТР у профессора А.Ф. Николаева, поскольку занятия Слюсарева А.С. подводным спортом способствовали успешному выполнению хоздоговорных работ для Министерства обороны СССР, в которых он участвовал от НИЛМТР ведущим инженером.

Первой оригинальной разработкой Слюсарева А.С. было устройство «Протон», предназначенное для протягивания кабеля связи подо льдом. Оно представляло собой подводный снаряд, скользящий под нижней кромкой льда и получающий питание по плавающему кабелю от малогабаритной электростанции. Управление «Протоном» осуществлялось с помощью ультразвукового излучателя. Это устройство он защитил закрытым авторским свидетельством.

Вторая и последняя разработка Слюсарева А.С. в политехническом институте – датчик-измеритель статического электрического поля земли, предназначенный для обнаружения подводных лодок на глубине до 1000 м. Электронную начинку датчика делали специалисты Института земного магнетизма и ионосферы – ИЗМИРАН, а механику – лаборатория НИЛМТР ГПИ. Датчик должен был работать при давлении воды в 100 атмосфер, и чтобы сальники, через которые выходил вращающийся вал, не выворачивало громадным давлением, Слюсарев А.С. предложил внутри датчика поддерживать давление сжатого азота, равное давлению воды. Получилась конструкция массой 300 кг, в отличие от разработанной в Москве, которая весила 1500 кг.

Заведующий кафедрой А.Ф. Николаев тогда поставил условие А.С. Слюсареву: «Закроешь тему – обещаю принять в аспирантуру». Испытывали датчик посередине Черного моря с корабля для подъема затонувших лодок. Однажды опустили датчик на глубину 1000 м, и стали готовиться к испытаниям. Неожиданно начался шторм, а датчик, как плавучий якорь, под водой. Датчик срочно подняли, но его надо распрямить относительно стрелы корабля, а он мотается на кабель-тросе вместе с кораблем. Капитан кричит: «Руби кабель-трос!» А академик из ИЗМИРАНа ему в ответ: «Угробишь 10 миллионов – сам ответишь!» Тему же надо было закрывать Слюсареву А.С., чтобы в аспирантуре быть. Поэтому надел он гидрокостюм и акваланг, полез за борт с арканом для датчика. Это запомнилось ему на всю жизнь! Волна метра три, а датчик под водой мимо него то вверх, то вниз носится как снаряд...

После аспирантуры Слюсарев А.С. занялся исследованием объемных деформаций сыпучих материалов, поэтому ушел в Горьковский институт инженеров водного транспорта (ГИИВТ) на кафедру подъемно-транспортных машин, где занимался изучением процессов перегрузки сыпучих материалов. Этому вопросу посвящена его докторская диссертация, защищенная в МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1991 г. Потом занимался исследованием и разработкой рабочих

органов подъемно-транспортных машин, работающих в особых условиях со смерзшимися сыпучими материалами, водонасыщенными материалами под водой, пылящими и взрывоопасными материалами. В этих областях он имеет около 40 изобретений и патентов.

Слюсарев А.С. является членом трех разных Ученых советов по защитах диссертационных работ. Его награды: медали «За доблестный труд», «Трижды Героя Советского Союза А.И. Покрышкина», «300 лет Российскому флоту», «65 лет Победы ВОВ».

**Степнов Валерий Леонидович.** В 1951 г. поступил в ГПИ на автомобильную специальность механического факультета. Одним из запоминающихся моментов за период учебы в вузе был педагогический эксперимент, заключавшийся в том, что курс устройства автомобиля читался гораздо раньше, чем прежде.

Запомнилась также организация кружков студенческого научно-технического общества под руководством Е.В. Михайловского – человека глубоких технических знаний в областях, связанных с автомобилем, высокой общей культуры и доброго юмора. Студенты это ценили и тянулись к нему. В этих кружках студенты под руководством преподавателей кафедры Цимбалы В.Б. (знакомил с методами исследования подвески автомобиля), Успенского И.Н. (знакомил с методами исследования рулевых устройств автомобиля) и Михайловского Е.В. готовили научные рефераты по специальности и выступали с ними перед членами кружка и преподавателями. Реферат Степнова В.Л. по конструкциям передних независимых подвесок автомобилей был результатом изучения материалов из иностранных журналов.

Тема дипломного проекта Степнова В.Л. «Легковой автомобиль повышенной проходимости типа 4x4 на шасси ГАЗ-21. Независимая торсионная подвеска передних колес». Руководителем преддипломной практики и диплома был Вассерман Г.М. – незаурядный конструктор легковых автомобилей типа 4x4 и броневых автомобилей времен Второй мировой войны, который был ведущим конструктором броневиков БА-64 и БА-64Б, джипа ГАЗ-67Б. В мае 1956 г. после защиты дипломного проекта и получения диплома с отличием по специальности «Автомобили», Степнов В.Л. был направлен по распределению на Горьковский автозавод (ГАЗ).

Места работы Степнова В.Л. после окончания вуза (он работал только на Горьковском автозаводе):

- август 1956 - ноябрь 1956 г. – инженер-конструктор отдела главного технолога (группа механизированного инструмента отдела автоматизации и механизации производства);



**Степнов В.Л.**

- ноябрь 1956 - январь 1961 г. – инженер-конструктор 3-й и 2-й категорий конструкторской группы сидений кузовного бюро КЭО;
- январь 1961 - июнь 1966 г. – инженер-конструктор 1-й категории конструкторского бюро машин с колесной формулой 8x8 СКБ КЭО;
- июнь 1966 - декабрь 1978 г. – начальник конструкторской группы КБ №1 КБСА (КОСА) УКЭР;
- декабрь 1978 - февраль 1999 г. – начальник КБ №1 КОСА УКЭР;
- февраль 1999 - август 2001 г. – ведущий инженер-конструктор КБ №1 КОСА.

С начала производственной деятельности Степнов В.Л. работал в конструкторской группе механизированного инструмента отдела главного технолога (ОГТ) ГАЗ, где прошло знакомство с конвейерами грузовых и легковых автомобилей, лабораториями ОГТ и их возможностями. Пришлось осваивать и профессию облицовщика на стройке.

В ноябре 1956 г. осуществилась мечта Степнова В.Л. работать в КЭО (далее УКЭР). Он перешел в КБ кузовов, где занимался разработкой сидений легковых и грузовых автомобилей. Принимал участие в доводке сидений ГАЗ-21, разработал откидные сиденья лимузина ГАЗ-13 и передние сиденья фаэтона ГАЗ-13Б, сиденья грузовых автомобилей ГАЗ-56, ГАЗ-52, ГАЗ-53, ГАЗ-62 и ГАЗ-66.

Но к себе звала военная техника, заинтересовавшая Степнова В.Л. ещё в раннем детстве. Поэтому в январе 1961 г. он переходит в коллектив серийного конструкторского бюро (СКБ), где и прошла его основная производственная деятельность. В этом бюро он разработал облегченную лебёдку с карданным приводом для машин ГАЗ-49Б и ГАЗ-41 и участвовал в освоении производства и доводке кабестана ГАЗ-40П. Дорабатывал гидросистемы ГАЗ-40П и ГАЗ-49, мосты ГАЗ-49, участвовал в разработке проектов бронетранспортеров ГАЗ-49А и ГАЗ-49Б. Дал предложение по упрощению лобовой проекции корпуса ГАЗ-49Б, участвовал в доработке установки генератора мощностью 3 кВт, исключаящей поломки его карданного привода на ГАЗ-49Б, в разработке и макетировании укладок зенитно-ракетного комплекса «Стрела-2» на ГАЗ-49Б, в разработке макета ГАЗ-41. Он выдал ряд технических предложений на плавающий грузовой автомобиль с использованием узлов и агрегатов БТР-60ПБ и БРДМ-2, а также по разработке проекта колёсной боевой машины пехоты (КБМП) ГАЗ-50. Он участвовал в её государственных испытаниях, в работах, предложенных ГАБТУ, которые начинались как попытки модернизации БТР-60ПБ за счет установки двигателей ГАЗ-66 и вылились в разработку нового бронетранспортера БТР-70 (ГАЗ-4905). Степнову В.Л. также пришлось заниматься организацией производства БТР-70 на ГАЗе, а затем и на Арзамасском машиностроительном заводе. Эти бронемашины выпускались в 1976-1986 гг., воевали в Афганистане и Чечне.

Но звёздной машиной Степнова В.Л. стал скомпонованный им бронетранспортер БТР-80 (ГАЗ-5903) с дизельным двигателем Камского автозавода. При этом уже в качестве начальника КБ он отвечал теперь и за выбор наиболее оптимальных конструкторских решений по всем узлам и системам. Главными из них были системы питания и охлаждения двигателей, система подкачки и регулирования давления воздуха в шинах, лебедка и её карданный привод. Схема трансмиссии новой машины с участием Степнова В.Л. была разработана на уровне изобретения, радиаторы охлаждения стали алюминиевыми, получили устройства для охлаждения масла узлы трансмиссии машины, башня с пушечно-пулемётно-гранатомётным вооружением использовалась от БТР-70В и сохраняла увеличенные до 60° углы возвышения пулемётов и их зенитные прицелы, боковые люки для десантирования были заменены откидными дверцами,



**БТР-80 (ГАЗ-5903)**

позволяющими десантироваться в полный рост. В конструкции были использованы и другие решения, повысившие надёжность, безопасность и боеспособность машин.

Степнов В.Л. принимал также участие в согласовании применения базовой модели серийных изделий формулы 8x8 для предприятий, создающих модификации на их базе, в качестве начальника КБ он участвовал в работах по созданию модификаций БТР-80 – ГАЗ-59031,

ГАЗ-59033, ГАЗ-59035, а по машине ГАЗ-5926 был ведущим. В 80-90-е годы БТР-80 считался одним из лучших в мире и экспортировался в 35 стран.

Есть ещё одна заслуга Степнова В.Л. в работе над этим проектом. Он первым предложил использовать для БТР-80 дизельный силовой агрегат Ярославского моторного завода, когда производство этого бронетранспортера в объединении «ГАЗ» в 1997 г. было временно остановлено из-за прекращения поставки дизельных двигателей КамАЗ после пожара на Камском автозаводе. Работа по этой замене велась в таком темпе, что, несмотря на необходимость удлинения корпуса машины на 200 мм, уже в ноябре того же года модернизированные бронетранспортеры, получившие обозначение БТР-80М, пошли в войска Минобороны и МВД в Чечне.

Последней работой, выполненной Степновым В.Л. на Горьковском автозаводе, явилась разработка перспективной бронемшины БТР-90, превосходящей своих предшественников по вооружению, подвижности, бронезащите, эксплуатационной надёжности и боевым характеристикам. До 2001 г. Степнов В.Л. был её ведущим конструктором (на вооружение

Российской армии БТР-90 принят в 2008 г.). В 2001 г. после 45-летней трудовой деятельности на ГАЗе В.Л. Степнов вышел на пенсию.

Степнов В.Л. имел авторское свидетельство на изобретение и патент на промышленный образец. Он лауреат Государственной премии СССР 1991 г. за работу в области транспортного машиностроения (создание, внедрение в войсковую эксплуатацию и организация производства бронированных машин высокой проходимости нового поколения ГАЗ-5903/59032). Перечислим награды Степнова В.Л.: юбилейную медаль «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (1970 г.), орден «Знак Почета» (1983 г.). Он также был удостоен звания «Заслуженный автозаводец» (в 1988 г.).



**Стройков Е.Л.**

**Стройков Евгений Леонидович.** После окончания средней школы №4 г. Чкалова в 1967 г. поступил в Горьковский политехнический институт им. А.А. Жданова на машиностроительный факультет для обучения по специальности «Автомобили тракторы». В 1972 г. защитил дипломный проект на тему «Стенд для испытания амортизаторов», на который получил авторское свидетельство в соавторстве с Успенским И.Н. и Кравцом В.Н.

Во время учебы являлся старостой группы, зампреда УМК и заместителем председателя студсовета общежития.

По окончании института отслужил в армии командиром танкового взвода, и в 1974 г. поступил в Чкаловске работать на филиал московского завода «Плутон» в качестве технолога автоматного участка. Занимался технологической подготовкой, разработкой применяемой оснастки и сопровождением изготовления деталей с универсальных токарных станков на автоматы, а с появлением станков с ЧПУ – переводом приборных деталей, в том числе и деталей для микроволновых печей, попутно внедряя современные безвольфрамовые сплавы, превышавших в разы стойкость и шероховатость поверхности применявшегося ранее инструмента для обработки монеля и других сплавов на основе никеля и меди, широко используемых в производстве деталей для СВЧ приборов, а также безвольфрамовые быстрорежущие стали для изготовления штампов. Все это повысило производительность труда и позволило ввести многостаночное обслуживание.

В 1987 г. был назначен начальником бюро станков с ЧПУ. В связи с начавшейся перестройкой из производства «ушел» весь «ширпотреб», а приборные детали стали составлять только около 10% от прежних объемов. Головной завод не обеспечивал заказами в требуемом объеме, численность работников сократилась на порядок.

Руководство завода сменилось, новое руководство начало с организации контактов с потенциальными сторонними заказчиками. Филиал был преобразован в ОАО завод «Полет».

Стройкову Е.Л. пришлось заняться поиском новых заказов и решать технические вопросы. Установившиеся контакты с ГЖД, позволили получить некоторый ассортимент продукции, а главное – выйти на профильные НИИ РЖД, где предложили заняться разработкой пластмассовых закладных для бетонных шпал. В результате Стройковым Е.Л. была разработана конструкция изолирующего пустотообразователя для фиксации в нем седловидной шайбы, у которого электрическое сопротивление было на порядок выше, чем у конкурентов, поэтому эту деталь решили использовать на всех выпускаемых шпалах марки Ш-3, а не только на стрелочных переводах. Её внедрение повысило производительность на линиях, женщины впоследствии в основном заменили мужчин, поскольку не требовалось выбивать кувалдой облой из монтажных отверстий. Внедрение данной технологии производилось на всех крупных шпалозаводах, в том числе и в Казахстане. «Полет» заняли эту нишу в поставке не только пустотообразователей, но и в другой сопутствующей продукции для нужд РЖД.

В 1997 г. Стройкова Е.Л. назначили заместителем главного инженера. В это же время осваивали производство датчиков массового расхода воздуха с Арзамасским ОКБ «Импульс» для ЗМЗ. Одновременно ЗМЗ предложил изготавливать для них пластиковую крышку клапанов для 406 двигателя к «Волге». Совместно с заместителем главного конструктора Скибарко П.А., начальником конструкторского бюро Орловым С.А., начальником ОРПиК завода «Полет» Зориной Н.В. и при участии представителя немецкой фирмы Ticona адаптировали имеющуюся алюминиевую крышку под вариант из пластмассы, провели соответствующие испытания и через год запустили в производство. Производство пластиковых крышек клапанов для ДВС было осуществлено в России впервые. На все перечисленные изделия получил патенты на изобретения.

В 2002 г. Стройкова Е.Л. генеральный директор завода назначил своим заместителем по развитию производства. Через некоторое время освоили крышки для всей линейки 406 и 409 двигателей ЗМЗ, в том числе для «Евро-3», опередив при этом по срокам подготовки производства, качеству и более низкой цене конкурента – немецкую фирму ElringKlinger. Предпочтение в изготовлении крышки «Евро-4» было отдано сразу заводу «Полет». Эти крышки выпускаются по сей день.

С 2004 г. объем заказов от РЖД по изолирующим пустотообразователям стал снижаться, так как руководство РЖД приобрело более производительные итальянские полуавтоматические линии. На них выпускались шпалы с шурупно-дюбельным креплением, на которые завод стал поставлять специальные натяжители арматуры, а затем и шпалы с анкерным креплением, для которых применили специальный термоэластомер для уплотнений от протечки бетона,

позволяющий производить до 100 формовок вместо 16-20 при использовании обычного.

В 2015 г. получили заказ и внедрили ранее не применявшиеся в отечественном производстве технологии на изготовление комплектов клапанных систем для вертолетов, которые оказались лучше, чем у предыдущих поставщиков, при этом исключился брак у заказчика.

За свою работу Стройков Е.Л. неоднократно премировался, награждался Почетными грамотами, был занесен на заводскую и районную Доски почета. В 2017 г. он ушел на заслуженный отдых.



Сухов А.Г.

**Сухов Альберт Григорьевич.** Среднюю школу окончил в 1949 г. и в том же году поступил в Горьковский индустриальный институт (в 1950 г. переименованный в политехнический) на специальность «Автомобили» несмотря на очень высокий конкурс, который составлял до 10 человек на место. Экзамены были сданы успешно, и Сухов А.Г. стал студентом группы 49-А. В 1954 г., после защиты дипломного проекта по теме «Автоматическая коробка передач для автомобиля ГАЗ-12» с оценкой «отлично», он окончил институт и был направлен по распределению на работу в Конструкторско-экспериментальный отдел Горьковского автозавода в качестве инженера-конструктора КБ коробок передач.

В этот период состоялся визит Хрущева Н.С. на Горьковский автомобильный завод, во время которого инженерам завода было предложено решить две важные народно-хозяйственные проблемы: создать машину, способную беспрепятственно передвигаться по снегу, и создать снегоуборочную технику для городских условий, способную заменить дворников в их ежедневной зимней работе по расчистке тротуаров. Первую из поставленных партийным вождем страны задач главный конструктор ГАЗа А.Д. Просвирнин поручил группе конструкторов, в которую входил Сухов А.Г.

После тщательного анализа проблемы и изучения международного опыта было решено создать машину на пневмокатках, позволяющих обеспечить очень низкое давление на снег и, как результат, исключить его чрезмерную деформацию, что и было главной причиной снижения проходимости обычных колесных машин (в то время одно из названий подобных движителей было «роли-гон»). Опытные варианты таких пневмокатков по чертежам конструкторов ГАЗа изготовили на одном из предприятий химической промышленности СССР. Вскоре был изготовлен и опытный образец автомобиля, испытания которого подтвердили правильность принятых решений – машина хорошо преодолевала даже рыхлую снежную целину, не проваливаясь и не зарываясь в снег (максимальное удельное давление на снег не превышало величины  $0,05 \text{ кГ/мм}^2$ ).

Инженеры-конструкторы Горьковского автозавода имели в стране очень высокий авторитет, им часто поручались задания по тематике, отличной от

проблем автомобилестроения. Поэтому на ГАЗе было создано специальное подразделение с особым статусом и собственным названием: «Производство нестандартного оборудования» (ПНО). Сухов А.Г. был переведен в ПНО как высококлассный специалист, где занимался созданием газовых центрифуг, очень востребованных атомной энергетикой. Успешные работы в этой области привели к тому, что Академия медицинских наук СССР заказала ПНО разработку высокоскоростной медико-биологической ультрацентрифуги. За эту работу А.Г. Сухов вместе с группой конструкторов был удостоен Государственной премии СССР. Конструкция этой ультрацентрифуги запатентована в США, Великобритании, Японии и в ряде других стран.

**Тихонов Юрий Владимирович.** Родился в октябре 1926 г. В период 1943-1950 гг. служил солдатом Советской Армии. После демобилизации начал работать на Горьковском автозаводе, сначала – водителем-испытателем (1950-1953 гг.), затем (1953-1959 гг.) в должности старшего инженера-испытателя. В 1957 г. окончил вечернее отделение Горьковского политехнического института по специальности «Автомобили и тракторы».

С 1959 г. продолжил работу на автозаводе в конструкторско-экспериментальном отделе ГАЗ (позднее УКЭР ГАЗ). В 1959-1968 гг. был начальником лаборатории и начальником конструкторской группы. Последующие два года работал начальником конструкторского бюро. С 1970 по 1993 гг. работал в должности заместителя главного конструктора ГАЗ – главным конструктором доводки и испытаний автомобилей. После 1993 г., являясь пенсионером по возрасту, продолжал работать в УКЭР, занимался сертификацией спецтехники.



**Тихонов Ю.В.**



**ГАЗ-21 испытывал Тихонов Ю.В.**

Тихонов Ю.В. получил ряд авторских свидетельств на изобретения и промышленные образцы. За более чем 45 лет работы на ГАЗе он непосредственно выполнял работы по созданию, доводке, испытаниям и постановке на производство практически всех легковых, грузовых и серийных автомобилей ГАЗ, выпускавшихся в период 1950-1995 гг.

Под его руководством проводились работы по совершенствованию и развитию испытательной базы Горьковского автозавода. Очень большую работу выполнил по организации современных методов стендовых и полигонных испытаний и организации ряда специализированных лабораторий конструкторского бюро.

торского центра доводки и испытаний автотранспортных средств ГАЗ, по оснащению их новым испытательным оборудованием.

Тихонов Ю.В. награжден орденом «Трудового Красного Знамени», медалями «Ветеран труда СССР», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», другими юбилейными медалями. Он удостоен почетного звания «Заслуженный автозаводец».

Умер Ю.В. Тихонов в феврале 1999 г.



**Тукмаков В.В.**

**Тукмаков Владимир Васильевич.** В 1969 г. поступил в ГПИ им. А.А. Жданова на машиностроительный факультет, где обучался по специальности «Автомобили и тракторы» (специализация «Вездеходные машины»). Тема дипломного проекта, защита которого состоялась в 1974 г., «Разработка специального плавающего колесного шасси с колесной формулой 8x8». Интересный факт из студенческой жизни: на старшем курсе дисциплину «Теория ВМ» несколько наиболее успешных студентов группы изучали без лекций, самостоятельно прорабатывая литературу, составляли конспекты и сдавали экзамен. Такой метод повышал ответственность студента, позволял самостоятельно работать с

источниками и глубже изучать предмет.

После окончания вуза и до 2003 г. Тукмаков В.В. работал в УКЭР

Горьковского автомобильного завода в конструкторском отделе серийных автомобилей, последовательно занимая должности от инженера-конструктора до заместителя главного конструктора серийных автомобилей (с 1996 г.). При его участии или под его руководством были разработаны бронетранспортеры и спецавтомобили БТР-70, БТР-80, БРЭМ-К и их различные агрегаты; учебный класс УКС-80; модернизированные БТР-60ПБ и БТР-70; гусеничные транспортеры ГАЗ-34036, ГАЗ-34039, ГАЗ-3409 «Бобр»; машины гражданского назначения ГАЗ-59037, ГАЗ-59037А, ГАЗ-59401, МЛ-102, МЛ-103; новый бронетранспортер БТР-90.



**ГАЗ-59401**



**Двухзвенный транспортер ГАЗ-3344**

С 2003 по 2014 гг. Тукмаков В.В. работал на различных предприятиях, занимая руководящие конструкторские должности по разработке специальной техники (главный конструктор гражданской продукции – начальник отделения ЦНИИ «Буревестник»,

главный конструктор АО «Арзамасский машиностроительный завод», главный конструктор – начальник ЦКБ ОАО «Нижегородский машиностроительный завод»). С 2014 г. Тукмаков В.В. работал в ООО «Объединенный инженерный центр» руководителем Центра компетенции гусеничных машин, с 2020 г. работает в ООО «Военно-инженерный центр» заместителем департамента разработки продукта по гусеничным машинам.

Тукмаков В.В. имеет 8 научных трудов и 17 патентов (авторских свидетельств) на изобретения и промышленные образцы. С 1997 г. он – кандидат технических наук. Награды и почетные звания: в 1983 г. награжден медалью «За трудовое отличие», в 2002 г. получил звание «Почетный машиностроитель».

По мнению Тукмакова В.В., полученный им уровень подготовки в вузе по автомобильной специальности заслуживает высокой оценки, преподаватели НГТУ им. Р.Е. Алексеева имеют высокую квалификацию, научную и техническую эрудицию, поэтому выпускники автомобильного факультета, попадая на производство или в конструкторские подразделения, показывают высокий профессионализм и достаточно быстро приобретают заслуженный авторитет среди своих коллег.



**Туровский Ю.А.**

**Туровский Юрий Александрович.** Учеба в Горьковском политехническом институте проходила в 1966-1971 гг., практики – на ГАЗе и ВАЗе. Принимал участие в доводке кузова ГАЗ-24 (у Кудрявцева С.М. и Можгинского В.С.), а также в разработке гусеничных снегоходов на кафедре «Вездеходных машин». Дипломный проект по теме «Кузов малолитражного автомобиля повышенной проходимости» защитил на «отлично». Рецензировал проект Носаков В.Н..

Работу летом организовывал себе самостоятельно. Работал шофером, таксистом (1968 г.), а также водителем на добыче и транспортировке руды. Участвовал в разработке проекта и строительстве дизельной подстанции на Чукотке, на прииске Красноармейском (1969 г.) – самое значимое дело в тот период. Ездил также со всеми на популярные в стране уборки картофеля.

### Инженерный опыт:

В 1971-2009 гг. Волжский автозавод, г. Тольятти: инженер-конструктор в отделе кузовов, затем инженер в отделе электрооборудования, начальник КБ электрооборудования автомобилей (с 1979 г.), начальник отдела проектирования энергетических систем и светотехники (1986-2009 гг.). Участвовал в разработке всех моделей ВАЗ с 1971 по 2009 гг. (Э1101, 2121, 21011, 2105-07, 2108-099, 2122, «Ока», 2110, 2112, 2123, 2115, «Ока-2», «Калина», 2170, 2116, «Гранта»). Разработано и освоено более 100 новых изделий, многие из которых – впервые в СССР и России, например: фасонные блок-фары (в том числе с эллипсоидными и фасетными рефлекторами), новые типы ламп, дистанционные корректоры фар, системы зажигания высокой энергии и компоненты для них, необслуживаемые батареи, стартеры с постоянными магнитами и редуктором, надежные электронные регуляторы напряжения в корпусе ТО-3, семейство генераторов с закрытыми щеточным узлом и вентиляторами, светодиодные ДСТ и задние фонари.



**31 декабря 1978 года. Собран первый макетный образец ВАЗ-2108.**

**Шампанское на столе готово и для «обмывания» события, и для встречи Нового года**

Разработаны первые методики проектирования стеклоочистителей, расчета баланса электроэнергии (в сотрудничестве с НИИАЭ), разработки светотехники с компьютерными расчетом и визуализацией, натурных испытаний качества освещения дороги фарами, ускоренных испытаний ламп накаливания, требования к посадочному месту светотехники на кузове и метод контроля, методики оценки потребительских качеств светотехники, метод оценки параметров воздействия окружающей среды на изделия электрооборудования на первых образцах автомобилей и др.

Длительная работа за рубежом по контрактам «АвтоВАЗ»:

- 1981 г. – конструкторская работа на фирме «Порше» по электрике ВАЗ-2108;

- 1986-1987 гг. – развертывание системы обслуживания автомобилей ВАЗ и тренинг местного персонала компании NTL (Непал);
- 1990-1991 гг. – конструкторская работа в компании Дженерал Моторс по системам впрыска топлива (США);
- работа с ведущими мировыми лидерами с посещением их предприятий: («Бош», «Маньетти Марелли», «Опель», «Ауди», «Форд», «Хелла», «Валео», «Дженерал Моторс», «Континентал», «Осрам», «Делко», «Паккард» и др.).



Встреча группы 66-А-3 на кафедре «Автомобили и тракторы» в 2006 г.

Туровский Ю.А. уволился с ВАЗа в 2009 г. (в связи с выходом на пенсию). После этого работал в 2009-2010 гг. в ООО «Билайт» техническим директором (источники света, автозапчасти), в 2010-2015 гг. на заводе «Рено» (Москва) специалистом по связям с поставщиками, обслуживал производство моделей «Дастер», «Дастер-2», «Логан-2» (охватывал более 100 изделий: электроника, жгуты проводов, аккумуляторы, шины, стекло, зеркала, пластик и др.) и более 20 поставщиков в России и за рубежом. Фактическая деятельность – контроль за подготовкой производства изделий для «Рено» на заводах-поставщиках с обеспечением требуемых параметров, установленного уровня качества и сроков, выявление замечаний и работа по их устранению. В 2015-2019 гг. – консультант по улучшению технологических процессов и тренер по СМК (различные предприятия в России, Технопарк г. Тольятти).

Опыт преподавания: чтение лекций и проведение практических занятий с 1987 г. (ТПИ, Учебный центр АвтоВАЗ, Технопарк и др.). Член SAE International 1991-2009 гг., участник конференций SAE в 1991 и 2002 гг. в Детройте, участник научно-технических конференций в России (и организатор части из них). Инженер 2008 г. по версии РИА, включен в список профессиональных инженеров России. Имеются изобретения и публикации.

**Успенский Игорь Николаевич.** В 16-летнем возрасте поступил учиться в ФЗУ Горьковского треста механического транспорта и после его окончания работал в тресте слесарем вагоноремонтного завода. В 1934-1940 гг. обучался в Горьковском индустриальном институте и окончил его автотракторный факультет по специальности «Автомобили и тракторы». По распределению был направлен на работу ассистентом кафедры «Автомобили» ГПИ им. А.А. Жданова.

В начале Великой Отечественной войны И.Н. Успенский был призван в Красную Армию. Участвовал в боевых действиях на фронтах в должностях командира артиллерийского взвода (1941-1944 гг.) и помощника начальника штаба артиллерийского полка (1944-1946 гг.). За боевые заслуги награжден орденами Отечественной войны II степени, Красной Звезды и медалями.

В 1946 г. Успенский И.Н. в звании гвардии капитана возвратился в ГПИ им. А.А. Жданова и продолжил преподавательскую работу на кафедре «Автомобили» в должности ассистента в 1946-1947 гг., старшего преподавателя в 1947-1954 гг. и доцента с 1954 г. В 1953 г. после защиты диссертации ему присуждена учёная степень кандидата технических наук и в 1955 г. присвоено учёное звание доцента.

В 60-х годах прошлого столетия Успенский И.Н. побывал в зарубежных командировках. В 1962 г. руководил производственной практикой студентов института на предприятиях и в научно-исследовательских организациях автомобильной промышленности Чехословацкой Социалистической Республики. В 1963-1964 гг. преподавал автомобильные дисциплины в Каирском университете Объединенной Арабской Республики.

В 1979 г. Успенский И.Н. избран заведующим кафедрой «Автомобили» и руководил ею в течение пяти лет, в том числе и после объединения в 1982 г. с кафедрой «Вездеходные машины», (объединенная кафедра получила название «Автомобили и тракторы»). Передав в 1984 г. руководство этой кафедрой доценту В.И. Пескову, он до 1997 г. работал на ней профессором.

Успенский И.Н. основал на кафедре научное направление по исследованию рабочих процессов и надежности автомобильных конструкций. В рамках этого направления под его научным руководством было защищено восемь кандидатских диссертаций, а его ученик и последователь Кравец В.Н. стал доктором технических наук, профессором. Разработанные Успенским И.Н. инженерные методы расчета и испытаний агрегатов, узлов и деталей автомобилей широко использовались на отечественных автомобильных заводах и в учебных заведениях страны.



Успенский И.Н.



Под руководством Успенского И.Н. студентами кафедры «Автомобили» создается автомобиль-кارت (1963 г.)

Он опубликовал более 150 научных и учебно-методических работ, среди которых более десяти учебных пособий и монографий. В центральном издательстве «Машиностроение» были изданы его монография и два учебных пособия с грифом одобрения Министерства высшего и среднего специального образования СССР. Он автор девяти изобретений, защищенных авторскими свидетельствами.

Успенский И.Н. большое внимание уделял общественной работе. Неоднократно избирался в партийные и профсоюзные органы вуза, был депутатом Советского районного совета г. Горького.

Умер И.Н. Успенский в 1997 г.



Филимонов О.В.

**Филимонов Олег Валерьевич.** После окончания средней школы № 160 в 1988 г. поступил в Горьковский политехнический институт на автомобильный факультет. Посчастливилось учиться у преподавателей различных поколений прославленной советской автомобильной школы: Успенского И.Н., Мельникова А.А., Пескова В.И., Савинова Б.В., Кудрявцева С.М., Кравца В.Н., Орлова Л.Н., Грошева А.М., Могутнова В.П., Огороднова С.М. и др.

Учеба совпала с непростыми для страны и института временами, шла перестройка, и в эти сложные годы еще более ошутим и ценен был вклад преподавательского состава в дело обучения студентов тех лет. Понимание этого вклада пришло с годами работы, и те теоретические и практические знания, полученные за годы учебы в институте, выдержали проверку не только в собственных разработках, но и в процессе совместных проектов с самыми именитыми иностранными фирмами.

Свой дипломный проект на тему «Грузовой автомобиль полной массой 3.5 т типа 4x4» Филимонов О.В. выполнял под руководством Четверикова В.Л. – ведущего конструктора автомобиля «ГАЗель» (в настоящее время В.Л. Четвериков является главным конструктором завода и руководителем инженерного центра ГАЗа).

В период учебы Горьковский политехнический институт приобрел статус Нижегородского государственного технического университета, и после окончания университета в мае 1993 г. Филимонов О.В. был приглашен

для работы на ГАЗ в Управление конструкторских и экспериментальных работ (УКЭР), в КБ рам грузовых автомобилей. Главными наставниками на тот момент были ведущие конструктора Шмелев В.П. и Бержигалов В.П. Несмотря на то, что начальный период работы совпал с моментом освоения «ГАЗели», и ключевым специалистам было очень сложно совмещать пиковые нагрузки, возникающие при подготовке производства новой модели, с обучением молодых специалистов, тем не менее, наставники смогли предложить Филимонову О.В. интересные темы и практическое обучение, где можно было проявить себя.

По истечении первого года он был переведен в КБ общей компоновки малотоннажных грузовых автомобилей под непосредственное руководство Четверикова В.Л. Основной деятельностью КБ являлась разработка новых легких коммерческих автомобилей, осуществление интеграции, разработка комплектации автомобилей и общая компоновка. Работа в данном КБ еще более расширила диапазон функций Филимонова О.В., кроме собственно конструкторской разработки, необходимо было решать множество общих вопросов по автомобилю и общаться со специалистами различных направлений. Более того, великолепные возможности по профессиональному росту открылись благодаря плотному общению с одними из лучших представителей инженерной школы ГАЗа и известными среди автомобилестроителей России инженерами Бутусовым А.М., Ширяевым Г.А., Давыдовым В.И., Образцовым О.П., Четвериковым В.Л.

Особенно в деле становления Филимонова О.В. как специалиста можно выделить его работу с уникальным профессионалом и наставником – главным конструктором «ГАЗ» Кудрявцевым Ю.В. Терпение и забота Кудрявцева Ю.В. о молодых специалистах позволили укрепить школу ГАЗа на многие годы вперед, благодаря ему эта школа сохранилась в кризисные для отечественного автопрома годы.

С начала 1999 г. Филимонов О.В. становится ведущим конструктором. В то время он вел работы по автомобилям семейства «ГАЗель», был одним из создателей автомобилей «Соболь», занимался установкой на машины этих двух семейств и адаптацией иностранных двигателей ведущих фирм Франции, Германии, Италии, Японии, Польши, а также двигателя Steyr (Австрия). Он



**ГАЗ-2217 «Соболь»**

непосредственно участвовал в качестве ведущего конструктора в разработке конструкций автомобилей ГАЗ-2705, ГАЗ-3221 и их модификаций, ГАЗ-330202 «ГАЗель» с увеличенной колесной базой, полноприводного автомобиля ГАЗ-330279 «Тандем» с двухрядной кабиной и платформой типа «пикап», в организации и проведении комплекса работ, направленных на доводку

конструкции автомобилей семейств «ГАЗель-Соболь» до уровня новых экологических требований, требований активной и пассивной безопасности.

В 2001 г. Филимонов О.В. стал главным конструктором грузовых автомобилей «ГАЗ». Под его руководством велись работы по рестайлингу автомобилей «ГАЗель» («Соболь»), разработка концепции второго поколения малотоннажных грузовых автомобилей и автобусов, разработка их модификаций с правосторонним рулевым управлением и автомобилей скорой медицинской помощи. Велись работы по семейству среднетоннажных грузовых автомобилей «Валдай», а также темы в интересах Министерства обороны, в том числе по автомобилям «Садко», по полноприводному спецавтомобилю «Тигр 2».

Изменение конкурентной среды на автомобильном рынке потребовало от отечественного автопрома поиска новых подходов в разработке автомобилей. Необходимо было изучать международный опыт и внедрять эффективные принципы создания автомобильной техники на своих предприятиях, создавать новую систему качества продукта. Одним из болезненных вопросов многих российских предприятий является слабое внимание к планированию продукта на самых ранних стадиях его формирования. Учитывая, что планирование продукта требует знаний по всему циклу создания автомобиля (от разработки до внедрения в производство), Филимонову О.В. в 2007 г. руководство поручило сформировать новую систему планирования продукта и предложило должность директора по планированию продукта в созданном на базе УКЭР Объединенном инженерном центре ГАЗ, где он в настоящее время работает. За 2007-2010 гг. удалось накопить уникальный опыт по проектной деятельности на базе совместных проектов с иностранными компаниями, создать систему планирования, позволяющую управлять процессом создания продукта с заданным качеством и опробовать систему на новых проектах.

Филимонов О.В. является автором патентов на промышленный образец автомобиля «Соболь», на автомобиль внедорожный специального назначения и ряд компонентов автомобилей. За добросовестный труд Филимонову О.В. вручены благодарственные письма «ГАЗ», администрации Нижегородской области, а за разработку автомобилей семейства «Соболь» он награжден орденом «За заслуги перед Отечеством 2-й степени».



Черепанов Л.А.

**Черепанов Леонид Ананьевич.** В 1962 г. закончил с серебряной медалью школу в г. Свердловске. В этом же году поступил в Горьковский политехнический институт на машиностроительный факультет на специальность «Автомобили и тракторы». В 1967 г. защитил дипломный проект на тему «Разработка рулевого механизма с переменным передаточным числом для легкового автомобиля». Руководителем дипломного проекта была доцент Талантова З.И. Во время учебы в ГПИ очень запомнились лекции Успенского И.Н. «Конструиро-

вание и расчет автомобиля», Цимбалина В.Б. «Теория автомобиля», лабораторные занятия Кравца В.Н. Интересных событий в студенческой жизни было много, группа во главе со старостой Орловым Л.Н. была очень дружной.

По распределению Черепанов Л.А. начал работать инженером на заводе транспортного машиностроения в г. Екатеринбурге. В 1971 г. поступил в очную аспирантуру кафедры «Автомобили и тракторы» Челябинского политехнического института, в 1974 г. защитил кандидатскую диссертацию.

С сентября 1974 г. работал на кафедре «Автомобили и тракторы» Тольяттинского политехнического института, а в настоящее время работает на кафедре «Проектирование и эксплуатация автомобилей» Тольяттинского государственного университета, сначала старшим преподавателем, а затем – доцентом, позднее – профессором. В течение всех лет работы на кафедре занимается научно-исследовательской работой по тематике, связанной с динамическими процессами в подвеске и трансмиссии автомобиля. Принимал участие в работах на хоздоговорной основе по доводке автомобилей ВАЗ-2106, ВАЗ-2121, ВАЗ-2108, ВАЗ-2109. По результатам работ опубликовано более 100 научных статей, получено 10 патентов и авторских свидетельств.

Для учебно-лабораторной базы кафедры студентами при дипломном проектировании под его руководством создано 44 учебных стенда по дисциплинам «Теория автомобиля», «Автоматические системы автомобиля», «Теория автоматического управления», «Испытания автомобиля». Дипломные проекты, руководителем которых являлся Черепанов Л.А., отмечались на конкурсах регионального и Российского уровней. Под его руководством студенческие команды вуза на Российских олимпиадах постоянно занимали призовые места.

В 1978 г. Черепанов Л.А. прошел годичную стажировку в Венгерской народной республике в техническом университете г. Будапешта.

С 1986 по 1990 гг. он преподавал в Алжире на французском языке в Техническом университете г. Аннаба, где им было подготовлено к защите около 20 техников, 10 инженеров-механиков, и даже защитил кандидатскую диссертацию один аспирант-алжирец. Черепановым Л.А. также подготовлены к защите и успешно защитились три аспиранта-россиянина: Русаков С., Окунев А., Гордеев Д. В настоящее время готовится к защите его очередной аспирант.

Черепанов Л.А. награжден почетной грамотой министерства общего и профессионального образования Российской Федерации, в 2006 г. он также награжден нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации».

С 1995 г. по настоящее время он занимается экспертной деятельностью по автотехнической экспертизе дорожно-транспортных происшествий. Работает с сотрудниками ГИБДД, следователями, судьями, адвокатами городов Тольятти, Самары, Сызрани, Жигулевска и других городов России.



Чистяков А.Ю.

**Чистяков Александр Юрьевич.** 1969 г. – поступление в ГПИ на автомобильную специальность. Тема дипломного проекта, защищенного в 1974 г., «Подвеска грузового автомобиля с улучшенными характеристиками» (за счет применения резиновых подрессорников в подвеске ГАЗ-53А). Запомнившиеся моменты учебы в вузе: курсовое проектирование по Деталям машин (Соловьев С.С.), курс лекций по теории автомобиля (Цимбалин В.Б.), курс лекций по основам художественного конструирования автомобиля (Носаков В.Н.).

Работа с 1974 г. по настоящее время – Горьковский автомобильный завод.

Этапы трудового пути:

- ПО ГАЗ, ОАО «ГАЗ» (инженер-конструктор, ведущий конструктор КЭО, начальник КБ легковых автомобилей малых серий УКЭР, начальник отдела маркетинга УКЭР, начальник управления стратегического маркетинга ОАО «ГАЗ»);

- Дивизион «Легкие коммерческие и легковые автомобили» Группа «ГАЗ» (исполняющий обязанности Директора по стратегическому развитию и маркетингу, начальник управления продуктового планирования);

- ООО «Автозавод ГАЗ» (главный специалист Дирекции по развитию).

Участие в конкретных разработках КБ (отдела, завода, фирмы), достигнутые результаты:

- ведущий конструктор автомобилей «Чайка» ГАЗ-14-01 (ГОН), ГАЗ-14-02 (СМ СССР), ГАЗ-14-03, ГАЗ-14-04 (МО СССР) со спецсвязью;

- ведущий конструктор по ГАЗ-14-05 «Чайка» для военных парадов (МО СССР);

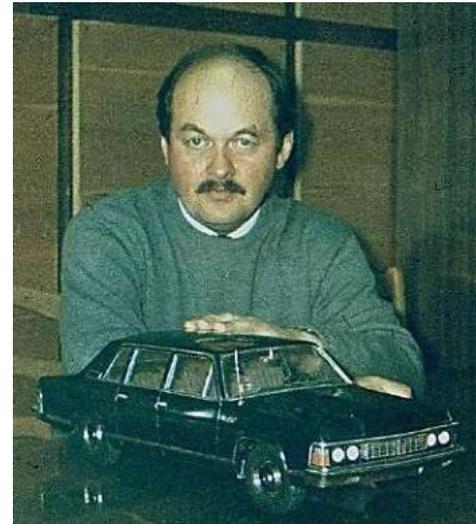
- ведущий конструктор специального медицинского автомобиля для 4-го Главного управления Минздрава СССР модели ГАЗ-РАФ-3920 «Чайка»;

- ведущий конструктор по специальному автомобилю ГАЗ-Э13 «Чайка» для обслуживания мавзолея Хо Ши Мина (Вьетнам);

- ведущий конструктор по автомобилям «Волга» ГАЗ-24-34, ГАЗ-31012, ГАЗ-31013, с двигателями V-8 и АКП, для КГБ СССР;

- организация и руководство разработкой модернизированного автомобиля «Чайка» ГАЗ-4106;

- организация и руководство разработкой автомобилей «Волга» с роторно-поршневыми двигателями (РПД) производства СКБ РПД ВАЗ (ГАЗ-31028), с бензиновыми двигателями V-8 ГАЗ-3105 (ГАЗ-31016) и ЗМЗ-4064 с турбо-



Чистяков А.Ю. с моделью «Чайки» ГАЗ-14 (1986 г.)

наддувом (ГАЗ-31017), а также с дизельными двигателями зарубежных производителей («Пежо», «Перкинс», «Андория», «Штайр»);

- руководство разработкой автомобилей-пикапов семейства «Бурлак» ГАЗ-2304 и «Атаман» 4x4 ГАЗ-2308;

- руководство рабочей группой по испытаниям, технической адаптации и доводке для производства на ГАЗе легковых автомобилей «Форд Скорпио», «Пежо-605», «ФИАТ Марча», «Палио-Сиенна»;

- руководство маркетинговыми исследованиями и маркетинговым сопровождением новых и перспективных автомобилей ГАЗ;

- координатор рабочей группы проекта по реконструкции музея ГАЗ.

Правительственные и прочие награды и поощрения:

Бронзовая медаль ВДНХ СССР (1977 г.), медаль «За трудовое отличие» (1986 г.), звание «Заслуженный конструктор РФ» (1996 г.), «Заслуженный автозаводец» (2002 г.), Благодарственное письмо ООО «УК-Группа ГАЗ» (2011 г.).

Имеющиеся публикации, патенты, авторские свидетельства: редактирование руководств по эксплуатации и ремонту легковых автомобилей «Чайка» и «Волга» с двигателями V-8, авторское свидетельство на промышленный образец автомобиля ГАЗ-2304 «Бурлак», статья «Автомобильные агрегатные платформы. Тенденции развития» в сборнике НГТУ, статьи в газетах «Биржа плюс авто» и «Автозаводец», многолетняя практика (с 1977 г.) чтения научно-популярных лекций по автостроению в СССР и за рубежом, консультативное сопровождение и проведение экскурсий в музее ГАЗ (по приглашению).

Мнение о преподавателях автомобильных специальностей ГПИ (НГТУ), об уровне подготовки в вузе: это настоящие профессионалы своего дела, сочетающие высокую образованность и эрудицию, преподавательский опыт, методологические навыки и интеллигентность.



**Шкапин Р.П. в молодости**

**Шкапин Рудольф Павлович.** В 1948 г. после окончания семи классов средней школы №27 Автозаводского района поступил в Горьковский автомеханический техникум (ГАМТ) в группу проектирования и производства автомобильных кузовов. По окончании ГАМТ в августе 1952 г. был принят на работу в КЭО Горьковского автозавода в бюро кузовов на должность конструктора.

Первая выполненная работа Шкапина Р.П. – автомобиль ГАЗ-51 пониженной высоты для транспортировки самолетов-истребителей в аэродромные капониры. В конструкции кабины была применена откидная рама ветрового окна автомобиля ГАЗ-69. Но вскоре наступил перерыв в

работе – с ноября 1952 г. по октябрь 1956 г. у Шкапина Р.П. была срочная армейская служба на кораблях Черноморского и Северного флотов СССР.

После демобилизации он был вновь принят в КЭО ГАЗ на должность конструктора. С первых же дней включился в разработку конструкции кабины нового грузового автомобиля ГАЗ-52. Ведущим конструктором был назначен Ширяев В.Н. Ещё до изготовления макета внешней формы кабины (макет в те времена выполнялся из гипса) прорабатывались конструктивные сечения, определялись будущие контуры деталей кабины и совместно с представителями технологических служб принимались решения по конструкции цельноштампованных проёмов ветрового окна и дверей. Часть этих решений потом использовалась при разработке конструкции кузовов легковых автомобилей ГАЗ.

Следующей заметной работой Шкапина Р.П. была разработка кузова «фаэтон» автомобиля ГАЗ-13Б на базе автомобиля ГАЗ-13 «Чайка». Первоначально в качестве прототипа был выбран Ford Fairlane 500 Skyliner. Но, к сожалению, вариант убирающейся цельнометаллической крыши, разработанный в бюро спортивных автомобилей КЭО, был признан бесперспективным для 4-дверного автомобиля «Чайка».

Главный конструктор Просвирнин А.Д. поручил разработать конструкцию механизма подъёма и укладки тента взамен металлической крыши. Общее руководство по разработке конструкции кузова ГАЗ-13Б было возложено на начальника КБ кузовов легковых автомобилей Лапшина П.К. Образец должен был быть изготовлен ко дню приезда Президента США в СССР. Времени на разработку конструкции и изготовление образца катастрофически не хватало. Создали механизм подъёма и укладки тента из многозвенного шарнирно-рычажного каркаса и гидравлических цилиндров, шарнирно закрепленных в зонах между замочными стойками задних дверей и арками задних колес. Материалом тента был выбран габардин. На механизм подъёма и укладки тента легкового автомобиля с кузовом типа «фаэтон» разработчиками было получено авторское свидетельство №150019 (от 07 сентября 1961 г.).

В конце 1961 г. началась разработка конструкции кузова нового легкового автомобиля ГАЗ-24. К этому времени практически была закончена компоновка шасси автомобиля, и для создания макета внешней формы требовались шаблоны продольного и поперечных сечений кузова, разработка общей концепции кузова и основных конструктивных сечений. На первом этапе Дуарте Л.Э. разрабатывал силовую нижнюю часть кузова и двери, а Рудольф Шкапин – ветровое и задние окна, крышу, капот и крышку багажника. По мере накопления информации к работе подключались специалисты по арматуре, вентиляции и отоплению, сидениям и новым материалам. Шкапина Р.П. отличали нешаблонное мышление, свежий взгляд. Результатом его творческих усилий стало получение двух авторских свидетельств на изобретение: одно – на оригинальную систему вентиляции кузова, второе (в соавторстве) – на промышленный образец автомобиля ГАЗ-24-02 «универсал».

В целях снижения коэффициента обтекаемости новой машины были предложены большие углы наклона ветрового и заднего окон, но это не было принято по различным причинам, в том числе и как не соответствующее общепринятой тогда агрессивной-клыкастой моде с длинными капотами и

багажниками (только в 1986 г. дизайнер УКЭР ГАЗ, выпускник ГПИ Безродных И.А. реализовал это в макете автомобиля ГАЗ-3105). В июне 1965 г. КД автомобиля ГАЗ-24 была выдана на подготовку производства.

В 1962 г. Шкапин Р.П. поступил на вечернее отделение Горьковского политехнического института и в 1968 г. окончил полный курс института по специальности «Автомобили и тракторы». Выполнил дипломный проект на тему «Автомобиль типа ГАЗ-24. Кузов «универсал» и защитил его в июне 1968 г. с оценкой «отлично». Сразу же после окончания института приступил к изучению проблем автоматизации проектирования автомобильных кузовов и кабин.

Летом 1975 г. Шкапина Р.П. назначили начальником художественно-конструкторского бюро интерьера. Это было время разработки новых легковых автомобилей ГАЗ-14 и ГАЗ-3102. Повышенные требования к комфортабельности вызвали необходимость применения мягких и интегральных пенополиуретанов, а также внедрения технологии их переработки. Шкапин Р.П. хорошо зарекомендовал себя и на этом направлении работы. Он внес весомый вклад в создание надежной, прочной и безопасной конструкции сидений как легковых, так и грузовых автомобилей марки «ГАЗ». Внедрение в производство современных шарниров сидений по технологии «чистой вырубке» позволило повысить точность, качество деталей шарнира, увеличить производительность процесса, снизить трудоемкость изготовления и ликвидировать брак, возникавший при механической обработке зубчатого зацепления.

Максимальное обеспечение международных требований пассивной безопасности в отношении панелей приборов, сидений, подголовников, ремней безопасности – следующее направление деятельности Шкапина Р.П. Под его руководством и при его участии впервые в СССР были разработаны пенозаполненные безопасные панели приборов автомобилей ГАЗ-14, ГАЗ-3102, защищенные авторскими свидетельствами на изобретение. Он является инициатором внедрения в конструкцию кузовов современных неметаллических материалов и технологий. Речь идет о нориловых панелях приборов автомобилей ГАЗ-24-10, ГАЗ-4301, ГАЗ-3307, ГАЗ-3302, бамперах из модифицированного полипропилена для ГАЗ-31029, ГАЗ-310221, ГАЗ-3110, ГАЗ-3302, горячешформованных деталях интерьера ГАЗ-3302, шумо- и виброизолирующих элементах нового поколения, новейших материалах антикоррозионной обработки кузова, клеях-герметиках.

Учитывая деловые и личные качества Шкапина Р.П., его опыт, знания, авторитет, в 1986 г. руководство назначает его главным конструктором кузовов ОАО «ГАЗ». Шкапин Р.П. как специалист, владеющий методами разработки поверхности кузовов, большое внимание уделял автоматизации процесса проектирования, направленной на сокращение его сроков, а также разработки и изготовления инструментальной оснастки. Он дал положительное заключение на использование программ САПР, версиями которых пользовались при проектировании кузовов автомобилей ГАЗа начиная с ГАЗ-3105, ГАЗ-3103, ГАЗ-3104, и кабины ГАЗ-3302. Благодаря этому срок подготовки производства автомобилей значительно сократился.

Шкапин Р.П. умел увлечь людей интересным делом. Он доверял людям, был уверен, что достаточно им объяснить, над какой важной задачей они работают, и те не подведут. Считал необходимым регулярно проводить оперативные совещания с привлечением всех сотрудников для обсуждения узких мест, выслушивал различные точки зрения, анализировал ситуацию, случалось, принимал «соломоново» решение, и работа продолжалась.



**Группа конструкторов-кузовщиков УКЭР ГАЗ за обсуждением текущих проблем работы. Четвертый слева – Шкапин Р.П.**

Внутренняя культура, корректность в отношениях с подчиненными – манера поведения Шкапина Р.П. Он мог быть и жестким, если этого требовало дело, но никогда, критикуя за упущения в работе, не унижал человеческого достоинства подчиненных. Свою позицию всегда высказывал честно, открыто и аргументированно, при этом находил нужные слова и возможности поддержать человека в трудную минуту.

Шкапину Р.П. присвоены почетные звания «Ветеран труда», «Ветеран автомобильной промышленности», он кавалер ордена «Трудового Красного Знамени» и нескольких медалей, один из первых лауреатов Премии Нижнего Новгорода.

Трудовую деятельность на ГАЗе Р.П. Шкапин закончил в 2001 г., проработав на заводе 49 лет.

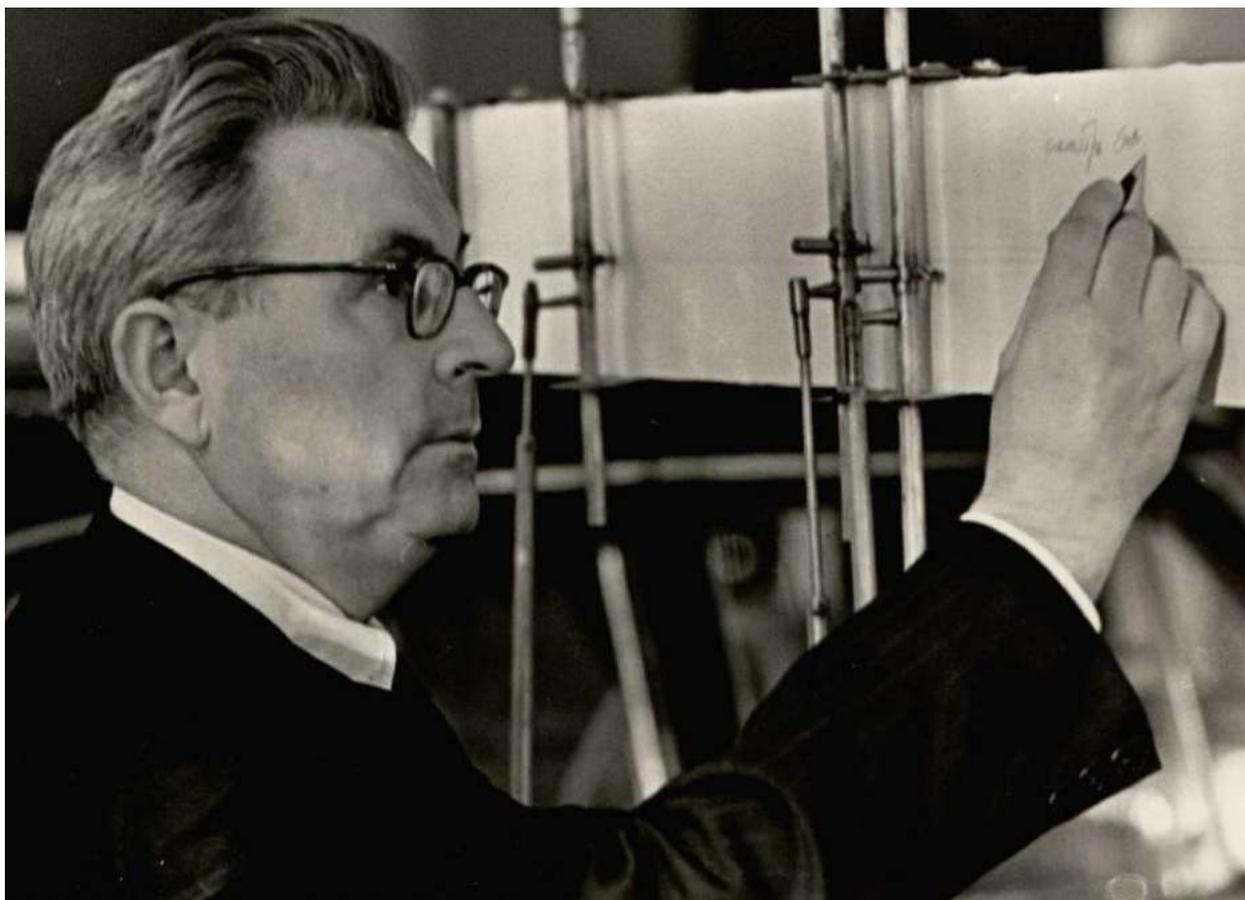
## **СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ НА КАФЕДРЕ «АВТОМОБИЛИ» НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ «ПРОЧНОСТЬ И ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ КУЗОВОВ, КАБИН И РАМ»**

Научное направление, занимающееся исследованием вопросов прочности кузовных конструкций автомобилей и автобусов, было организовано на кафедре «Автомобили» Горьковского политехнического института в 1964 году по инициативе заведующего кафедрой профессора Виктора Борисовича Цимбаллина. Появление этого нового для автомобилестроения страны и отечественной высшей школы направления научных исследований было вызвано тенденцией все более расширяющегося применения несущих кузовов для наиболее популярных легковых автомобилей и первыми попытками использования несущих кузовов для автобусов. Эта тенденция способствовала снижению массы указанных транспортных средств за счет отказа от применения в качестве их главного несущего элемента специальной рамы, а также повышению их управляемости и устойчивости за счет повышения общей жесткости конструкции. Однако дополнительная функция, которая в новых конструкциях автомобилей и автобусов возлагалась на кузов, приводила к увеличению нагруженности кузовных элементов, к сокращению пробега машины из-за преждевременного разрушения кузовов. Поэтому исследования прочностных качеств кузовов автотранспортных средств в различных условиях эксплуатации, а также вопросы повышения их безопасности становились весьма востребованными и актуальными.

Цимбаллин В.Б. родился в 1909 г. После окончания в 1930 г. факультета механизации Средневолжского сельскохозяйственного института в г. Куйбышеве работал в инженерных должностях в сельскохозяйственных организациях Поволжья. В 1937 г. перешел на работу в должности преподавателя в Сталинградский механический институт, где в 1938 г. защитил кандидатскую диссертацию и в следующем году ему было присвоено ученое звание доцента.

Вся последующая трудовая деятельность Цимбаллина В.Б. проходила в Горьковском индустриальном (с 1950 г. Горьковском политехническом) институте имени А.А. Жданова. В 1939 г. он был избран доцентом кафедры «Автомобили», в 1942-1949 гг. и в 1951-1978 гг. был заведующим этой кафедрой (в 1949-1951 гг. он обучался в докторантуре Института машиноведения Академии наук СССР в г. Москве. С 1956 г. по 1962 г. под научным руководством профессора Цимбаллина В.Б. при кафедре «Автомобили» работала Проблемная лаборатория автомобилей, занимающаяся вопросами повышения плавности хода транспортных средств. Эта лаборатория способствовала решению ряда проблем по улучшению характеристик подвесок автомобилей ГАЗ и УАЗ, она завоевала известность в стране и за рубежом за счет разработки и создания оригинального стенда с беговыми дорожными лентами, позволяющего в стендовых условиях имитировать проезд нормированных неровностей и оценивать качества подвески автомобилей по амплитуде перемещений колес и кузова, по характеристикам затухания их колебаний. Указанная лаборатория и её

оборудование во многом послужили базой для организации в 1964 г. нового научного направления исследований по оценке прочностных качеств кузовов автомобилей и автобусов. Появление этого нового направления исследований в большой степени было вызвано проблемами, возникшими на Горьковском автозаводе в связи с началом серийного выпуска легковых автомобилей среднего класса ГАЗ-24 «Волга». Кузова нового автомобиля, сконструированные с использованием в качестве прототипов зарубежных легковых автомобилей, в наших условиях эксплуатации показали низкую прочность и недостаточный пробег до капитального ремонта.

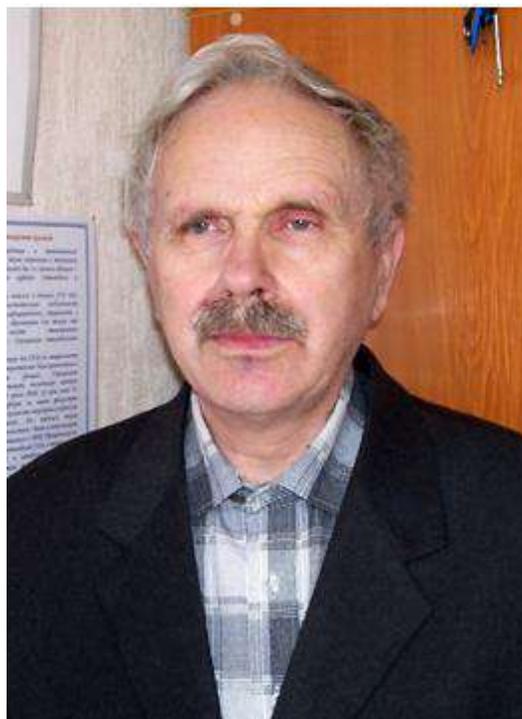


**Цимбалин В.Б. во время экспериментов по оценке плавности хода автомобиля на уникальном стенде с дорожными лентами**

Исследования прочностных характеристик и жёсткости кузовных конструкций относятся к разряду сложных и трудоёмких. В нашей стране самые первые работы по указанной тематике применительно к кузовам автобусов были опубликованы в середине 60-х годов прошлого столетия в Трудах НАМИ, а применительно к кузовам легковых автомобилей – в начале 70-х годов, причем ведущим разработчиком темы был Школьников М.Б. (НАМИ).

Основы научной школы по исследованию прочности и пассивной безопасности кузовных конструкций заложил на кафедре «Автомобили» профессор Цимбалин В.Б. Под его руководством по этим направлениям защитили кандидатские диссертации Насурлаев Р.А., Кудрявцев С.М., Песков В.И., Колтунов В.А. и Орлов Л.Н.

Начинались указанные исследования на кафедре «Автомобили» в виде расчётных работ с помощью упрощённого моделирования поведения кузовных конструкций плоскими стержневыми системами, что было вполне оправдано для симметричных силовых схем и симметрично приложенных к кузову внешних нагрузок, формирующих ситуацию общего изгиба несущего кузова (кабины). Стержневые расчётные схемы были тем более оправданы при расчётах автобусных кузовов, поскольку традиционно такие кузова в большинстве случаев имеют каркасную конструкцию. Во всех этих работах на базе теоретического анализа определены виды и величины типичных нагрузок на автомобильные и автобусные кузова в процессе эксплуатации, предложены инженерные методы их расчёта на прочность, проверки их жёсткости, оценки вибрационных характеристик. Например, много теоретических расчетов выполнил Кудрявцев С.М., а защищенные в 1964 г.



**Кудрявцев С.М.**

дипломные проекты студентов Пескова В.И. и Ершова В.И. были посвящены расчетному определению частот резонансных колебаний кузовов легкового автомобиля ГАЗ-21 «Волга» и оценке их изгибной жёсткости. Под руководством Сергея Михайловича в 1967 г. защитили дипломные проекты студенты Орлов Л.Н. и Баркалов С.А. Он дал путёвку в науку Орлову Л.Н., а Цимбалин В.Б. вырастил его как учёного. При этом в качестве примеров использовались теоретические исследования прочности кузовов автобусов Гельфгата Д.В., Долматовского Ю.А., Воронцовой Н.И., Тессера Е., Фентона Д. и др.

Новое направление исследований потребовало освоения и совершенно новых методов. Так, пришлось оснащать лабораторию тензометрической и виброизмерительной аппаратурой, учиться квалифицированно работать с ней. Были приобретены тензоусилители ТА-5 и 8-АНЧ, виброизмерительные комплексы ВИ6-5МА, электронные осциллографы и записывающая электронные сигналы аппаратура. В освоении указанной электронной техники большую роль сыграл ассистент кафедры Сергей Михайлович Кудрявцев, увлекавшийся в то время разработками радиоаппаратуры. Ему же принадлежит самостоятельное развитие направления исследований нагруженности тонкостенных кузовных деталей с помощью наносимых на них хрупких лаковых покрытий. Дело в том, что необходимое для тензометрических замеров кузовных деталей наклеивание тензодатчиков требует знания расположения главных напряжений растяжения (сжатия) в исследуемых участках деталей, в направлении которых должны наклеиваться эти датчики. В противном случае результаты замеров не будут правомерными. Горячее лаковое покрытие (после его остывания) в процессе

нагрузки кузова экспериментальной нагрузкой дает трещины в направлении главных напряжений растяжения, что облегчает определение их расположения и обеспечивает получение достаточно точных результатов. Указанное оригинальное направление исследований кузовных конструкций вошло в состав кандидатской диссертации Кудрявцева С.М. «Исследование кузова легкового автомобиля. Теоретические расчеты и эксперименты на стендах», защищённой им в 1970 г. Также в данной работе впервые определены расчётным путём напряжения и деформации в элементах кузова автомобиля ГАЗ-24. При этом были использованы как упрощённые плоские, так и более сложные пространственные схемы несущих систем.

Важно отметить, что расчётные исследования в рамках своей диссертационной работы Кудрявцев С.М. проводил на электронных вычислительных машинах «Минск-1» и «М-20» с использованием самостоятельно разработанных программ. В то время применение ЭВМ в научных и инженерных расчётах являлось смелым новаторским подходом, требующим серьезных знаний в области программирования и навыков работы с вычислительной техникой. Но это позволило уже тогда расчётным способом получить довольно детальную картину распределения напряжений и деформаций в элементах силовой



**Соловьев Д.В.**

структуры кузова легкового автомобиля на различных режимах нагружения, оценить влияние её отдельных элементов на несущую способность системы в целом.

В ходе дальнейшей научно-педагогической деятельности Кудрявцев С.М. продолжил исследования прочности и несущей способности рам и кузовов автомобилей. Под его руководством была выполнена и защищена в 2001 г. кандидатская диссертация Соловьева Д.В. на тему «Разработка и реализация методики расчета параметров сечений элементов несущей системы автобуса». В этой работе решалась задача параметрической оптимизации элементов рамы перспективных автобусов ПАЗ.

Опыт научно-исследовательской работы профессора Кудрявцева С.М. нашёл отражение в монографии «Основы проектирования, производства и материалы кузова современного автомобиля», написанной им совместно с Пачуриным Г.В. и Соловьевым Д.В. и изданной в 2010 г. В дальнейшем эта книга дважды переиздавалась, была представлена и получила высокую оценку на 28-й Московской международной книжной выставке-ярмарке (2015 г.), Парижском книжном салоне (2016 г.), международной выставке Liber Barcelona (2018 г.).

Изучение поведения кузовов автомобилей во время их эксплуатации требует всестороннего изучения условий их нагружения различными видами статических и динамических нагрузок при движении в различных дорожных условиях. Это однозначно определено в лаборатории кафедры на этапе расчетов кузовов под статической нагрузкой, поскольку 2,5-3,0 кратные перегрузки изгибной статической нагрузкой не вызывают разрушений в несущих кузовах, обычно тщательно испытываемых разработчиками кузовов на соответствующих статических стендах. Но прочность и жёсткость кузовной конструкции на действие кососимметричных нагрузок (кручение) не всегда достаточна. Поэтому целью кандидатских диссертаций аспирантов Насурлаева Р.А. и Пескова В.И. было изучение нагрузочных режимов кузовов легковых автомобилей и кабин, а также надёжности кузовных конструкций с усиленным вниманием именно к кососимметричным нагрузкам.

Свою кандидатскую диссертацию «Исследование нагрузочных режимов и вибраций автомобильных кузовов и кабин» Насурлаев Р.А. защитил в 1968 г. – первым из учеников кузовной научной школы Цимбалина В.Б. Этот факт объясняется тем, что он был направлен в аспирантуру кафедры из Узбекской ССР и весь инженерный и педагогический коллектив кафедры помогал ему успешно завершить учебу, подтвердив тем самым высокую компетентность школы и её учителей. Полученные результаты исследований вибраций кабин грузовиков ГАЗ были переданы в авторемонтные предприятия Узбекистана для практического использования.

Кандидатскую диссертацию «Исследование нагрузочных режимов кузовов легковых автомобилей и надёжности кузовных конструкций» аспирант Песков В.И. успешно защитил в 1970 г. Работа включала теоретическую часть, в которой исследовались различные режимы движения легкового автомобиля с целью определения наиболее тяжёлых режимов кососимметричного нагружения кузова крутящим моментом, и обширную экспериментальную часть. Теоретический анализ выявил несколько очень опасных для кузова легкового автомобиля режимов: это движение на повороте, переезд двух диагонально расположенных неровностей или кювета под углом к его оси, односторонний



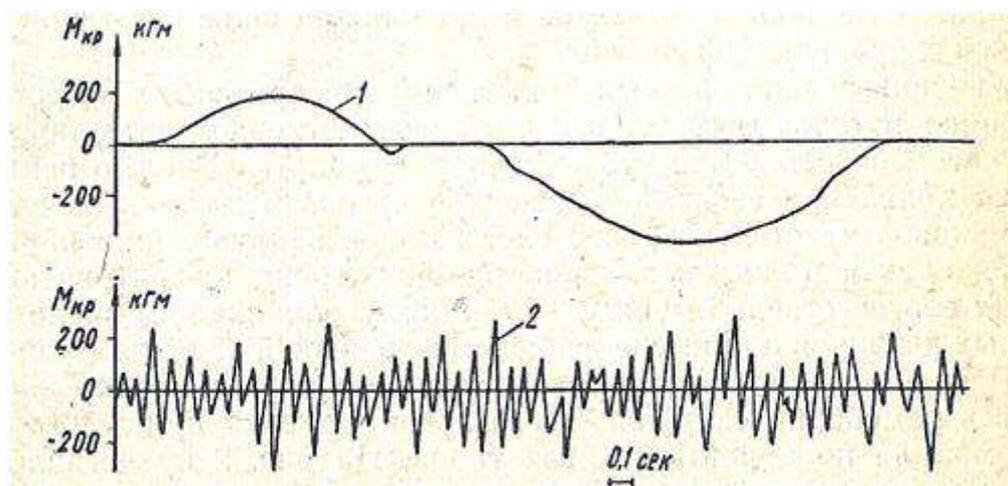
**Насурлаев Р.А.**



**Песков В.И.**

наезд колесом на бордюр высотой 250-300 мм. Эксперименты полностью подтвердили теоретически полученные данные. Это позволило рекомендовать инженерам-испытателям Горьковского автозавода для статических испытаний при проверке прочности и жёсткости на кручение кузова автомобиля класса ГАЗ-21 (ГАЗ-24) величину максимального скручивающего момента в 6000 Нм.

Замеры напряжений в кузовных деталях при движении испытываемых автомобилей по дорогам с различными типами покрытий позволили сделать важный вывод о процессах динамического нагружения кузовов и их основных характеристиках. В частности, все эксперименты показали, что решающее значение на нагруженность несущего кузова оказывают процессы, происходящие с частотами 8-12 Гц. Такие частоты воздействий определяются колебаниями неподдресоренных масс, т.е. колес и ведущих мостов на шинах. Значение колебаний кузова на подвеске автомобиля на его усталостную прочность, происходящих с частотами 1-2 Гц, на порядок меньше.



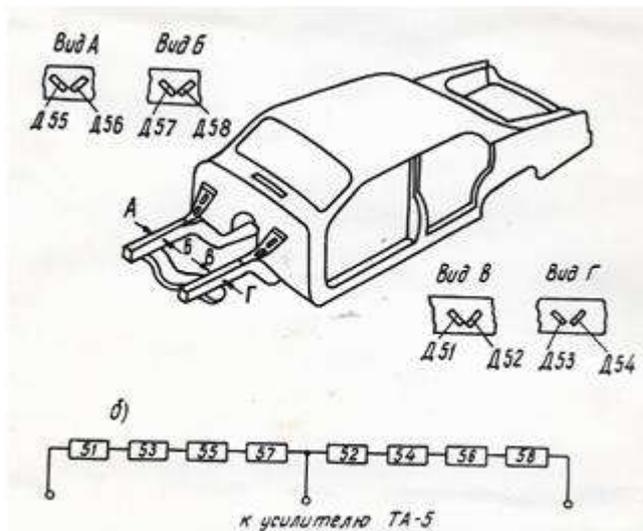
Фрагменты осциллограмм напряжений в деталях несущего кузова автомобиля ГАЗ-24 при движении по специальным дорогам автополигона НАМИ:

- 1 – переезд диагонально установленных неровностей высотой 200 мм;
- 2 – движение по ровному булыжному покрытию со скоростью 50 км/ч

Простое тензометрирование деталей кузова не дает точных сведений о воспринимаемых кузовом нагрузках, поэтому для сбора статистических данных по динамическим скручивающим кузов воздействиям была разработана специальная измерительная система. Она включала восемь тензодатчиков, диагонально наклеенных на боковины лонжеронов подмоторной рамы кузова и соединенных по электромостовой схеме, что позволило получать интегральный сигнал, пропорциональный действующему на кузов крутящему моменту. Положение наклеенных тензодатчиков соответствовало картине трещин на хрупком лаковом покрытии, полученной при нагружении кузова крутящим моментом. Тарировка системы показала практически линейную зависимость получаемого электросигнала от величины прикладываемого к кузову крутящего момента.

Движение автомобиля при проведении экспериментов по сбору статистических данных о динамических нагрузках на кузов осуществлялось по дорогам

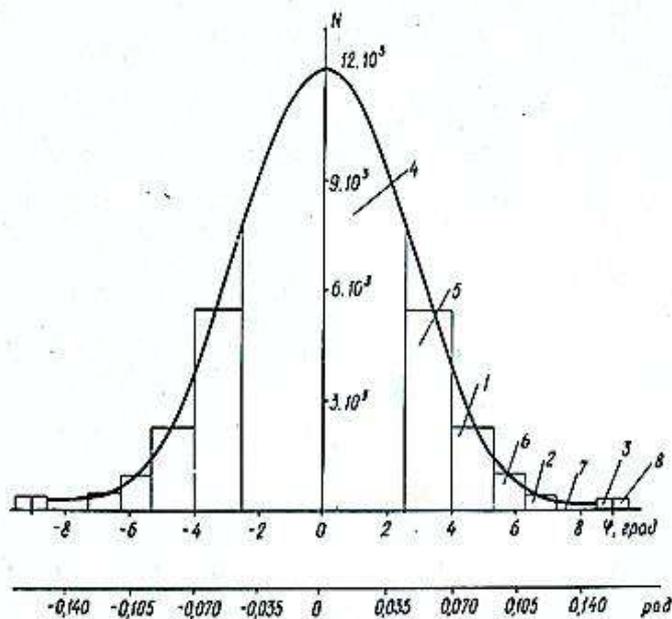
с различными типами покрытий и на разных скоростях. Это дороги с различным по качеству асфальтовым покрытием, булыжные трассы автополигона НАМИ



**Система измерения скручивающих кузов нагрузок в виде мостовой схемы соединения наклеенных на лонжероны подmotorной рамы тензодатчиков**



**Картина трещин в хрупком лаковом покрытии, нанесенном на боковину лонжерона подmotorной рамы, полученная при закручивании кузова**



**Кривая плотности распределения амплитуд скручивающих кузов нагрузок при движении автомобиля ГАЗ-24 по комплексной трассе автополигона НАМИ**

с ровным и волнистым покрытием, самая тяжёлая по нагрузкам так называемая «бельгийская мостовая», не позволяющая превысить скорость движения в 30-40 км/ч. Проводился также переезд диагонально установленных синусоидальных неровностей высотой 200 мм, что позволило имитировать режим движения автомобиля через дорожный кювет для проверки возможных уровней максимальных скручивающих кузов нагрузок в реальных условиях эксплуатации.

Для составления программы стендовых динамических испытаний кузовов легковых автомобилей

ГАЗ на усталость были собраны данные по характеру распределения амплитуд динамических нагрузок при движении автомобиля по комплексной трассе автополигона НАМИ длиной 100 км, включающей отрезки различных типов дорог. Привязка к этой трассе объяснялась частым использованием её для оценки усталостной прочности несущих систем автомобилей методом пробега.

Обычно это в случае легкового автомобиля среднего класса требовало 100-120-кратного повторения пробега по ней. Созданная по результатам замеров

программа была использована при разработке динамического нагружения кузова легкового автомобиля ГАЗ-24 переменной нагрузкой при его испытаниях на усталость на специально созданном для этой цели динамическом стенде с программируемыми гидравлическими нагрузжателями. Основанная на статистических данных программа позволила при стендовых испытаниях получить соответствующие реальной эксплуатации результаты по разрушениям кузовных элементов и определить коэффициенты пересчета испытаний на динамическом стенде на пробег автомобиля в реальных дорожных условиях. Для получения аналогичных пробеговым испытаниям кузовов на усталость разрушений кузовных элементов требовалось проведение соответствующих стендовых испытаний в течение 10-12 суток, что в 2,5 раза ускоряло процесс оценки реальной усталостной прочности и не требовало комплектного ходового автомобиля, поскольку на стенде испытывался сам черный кузов.

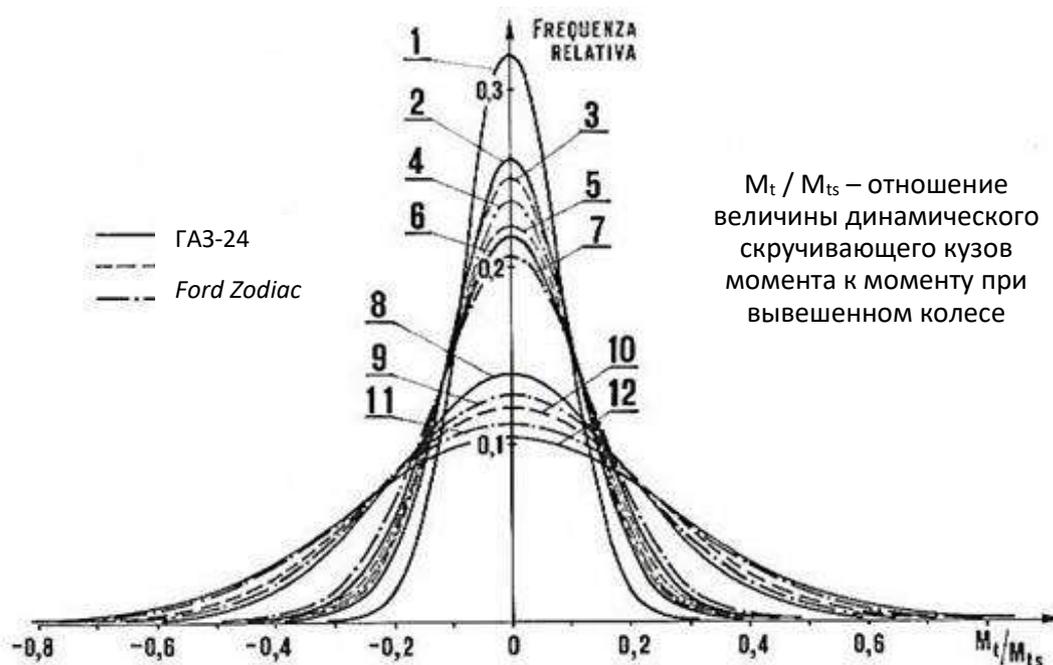
Результаты совместных с инженерами Конструкторского отдела ГАЗ научных исследований были использованы для модернизации конструкции несущих кузовов автомобилей ГАЗ-24 и ГАЗ-24-02 для повышения их усталостной прочности и долговечности по пробегу. В частности, был внедрен крестообразный усилитель в задней части кузова автомобиля ГАЗ-24, в полтора раза увеличивший жёсткость кузова на кручение, что способствовало снижению уровня динамических напряжений в кузовных деталях. Была усовершенствована конструкция переходных участков передних ветровых стоек и задних стоек кузова, повышено качество сварки на этих участках. Серьёзным, впервые применённым в нашей стране в серийном производстве кузовных конструкций новшеством было внедрение в технологию производства кузовов регулярной (раз в месяц) проверки усталостной прочности собранного на сварочном конвейере чёрного (не прошедшего окраску) кузова на новом динамическом стенде УКЭР ГАЗ. Такое нововведение в технологию производства способствовало поддержанию высокого качества кузовов, стабильности их прочностных характеристик. Именно высокие прочностные качества кузовов автомобилей ГАЗ-24 (а впоследствии – ГАЗ-3102), их способность выдерживать в интенсивной эксплуатации пробег 300-350 тыс. км послужили причиной широкого использования этих автомобилей в качестве такси, причем не только в нашей стране, но в странах Северной Европы и в Арабских странах. Итог успешного участия сотрудников кафедры «Автомобили» в исследованиях прочностных качеств кузовов легковых автомобилей ГАЗ был подведен в их совместной с ведущими специалистами автозавода – главным конструктором по кузовам Гором А.И. и начальником испытательной лаборатории кузовов Мешковым А.И. – статье в журнале «Автомобильная промышленность» (1976, №1).

Сотрудники кафедры «Автомобили» в своей научно-исследовательской деятельности по изучению нагрузочных режимов кузовов легковых автомобилей и прочности кузовных конструкций постоянно общались с ведущими специалистами страны, обменивались с ними опытом работ и технологиями проведения испытаний. Широко использовалось для этого участие в различных научно-технических семинарах и конференциях. Например, были научные семинары в

НАМИ (Москва), конференции в Тбилиси (1968 г.) и Душанбе (1971 г.). Практиковалась широкая публикация материалов этих работ, в том числе и за рубежом.



Представители Нижегородской школы исследователей подвесок и кузовов автомобилей на научно-технической конференции в г. Тбилиси: Успенский И.Н. (крайний слева), Цимбалин В.Б. (третий слева), Песков В.И. (четвертый справа), Фалькевич Б.С. (третий справа), Вайсман М.И. (справа)



Кривые плотности распределения динамических скручивающих кузов моментов при движении легковых автомобилей в различных дорожных условиях:

- 1 – городская асфальтированная улица, скорость движения 50-60 км/ч; 2 – асфальтовое шоссе, скорость 90-100 км/ч; 3, 4 – шоссе с бетонным покрытием, скорость 120 км/ч; 5, 7 – асфальтовое шоссе, скорость 100-110 км/ч; 6 – бетонное покрытие с отдельными выбоинами, скорость 80 км/ч; 8 – ровное булыжное покрытие, скорость 70 км/ч; 9 – ровное булыжное покрытие, скорость 80 км/ч; 10 – булыжное покрытие неровное, скорость 50-60 км/ч; 11 – асфальтированная дорога с выбоинами, скорость 80 км/ч; 12 – брусчатка типа «бельгийская мостовая», скорость 20-40 км/ч

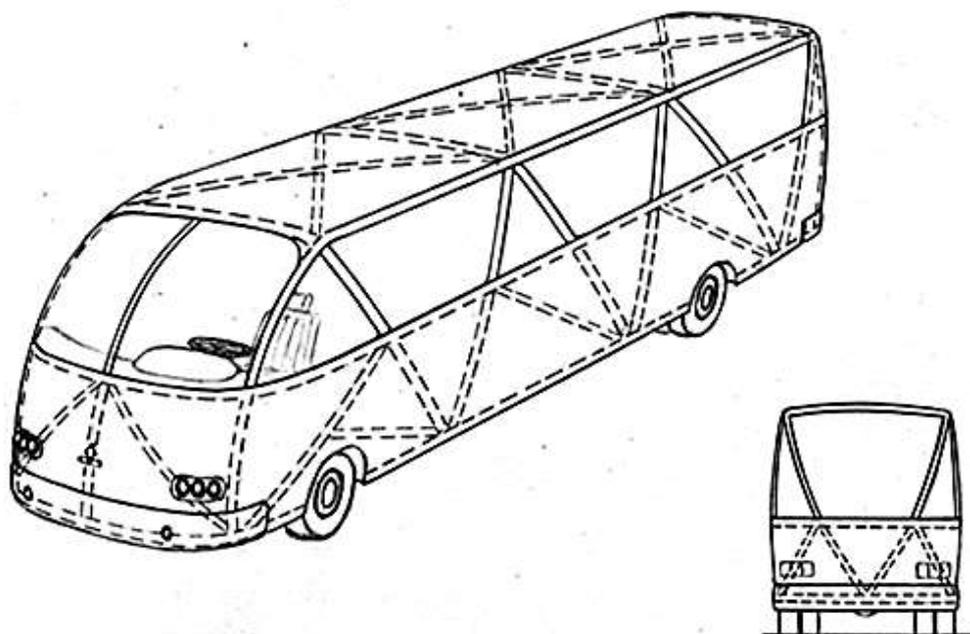
Накопленная на кафедре по результатам дорожных испытаний кузовов различных автомобилей среднего класса база данных по динамическим кососимметричным нагрузкам позволила сформировать их основные вероятностные характеристики для различных условий эксплуатации. С использо-

ванием этих данных (опубликованных Песковым В.И. в итальянском автомобильном журнале АТА, 1979, №9) можно разрабатывать программу стендовых динамических испытаний для имитации пробега по дорогам любого типа (см. рисунок на предыдущей странице).

Аспирант кафедры Колтунов В.А., работавший ведущим конструктором Павловского автобусного завода, продолжил развёрнутые на кафедре «Автомобили и тракторы» исследования кузовных конструкций в приложении к вопросам рациональности и прочности кузовов автобусов. Им подробно исследовались конструктивные схемы несущих систем автобусов категории М2, типичных для выпуска на ПАЗе, изучались нагрузочные режимы этих автотранспортных средств, причем использовались тензодатчики и тензоаппаратура, а также различные виброизмерительные системы. В 1974 г. по результатам этих исследований им защищена кандидатская диссертация «Теоретические и экспериментальные исследования прочности кузова автобуса».



Колтунов В.А.



**Вариант объемно-пространственной структуры несущего кузова автобуса с развитыми диагональными связями в силовом каркасе (патент на полезную модель Пескова В.И.)**

Опыт работы Колтунова В.А. по теоретическому и практическому решению вопросов прочности автобусных кузовов и полученные им выводы оказали существенное влияние на заинтересованность этой темой других сотрудников кафедры. Так, доцентом Песковым В.И. были проведены собственные теоретические исследования по сопоставлению параметров жёсткости различных вариантов силовых каркасов несущих автобусных кузовов. На основании этих теоретических исследований им в 2005 г. запатентована полезная модель каркаса несущего кузова автобуса повышенной прочности и жёсткости, опирающаяся на широкое использование диагональных связей в конструкции подобного каркаса. Законы теоретической механики и рациональные подходы сопротивления материалов позволяют уверенно утверждать, что применение развитой системы диагональных связей будет обеспечивать минимальные деформации больших проёмов при сдвигающих нагрузках, типичных для режимов скручивания пространственной конструкции типа кузова автобуса.

Следует отметить работы Павловского Я., в которых им предложен метод расчёта автобусных кузовов при условии обеспечения достаточной жёсткости на сдвиг основных его формообразующих панелей (боковин, основания, крыши, панелей передка и задка) и формирования из них замкнутой (так называемой «монококовой») конструкции. Этот метод сулит значительное снижение затрат на проведение расчётных исследований, особенно – пространственных конструкций. Его творчески использовал в своей кандидатской диссертации аспирант кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ им. Р.Е. Алексеева Воронков О.В. (научный руководитель – один из создателей школы кузовных исследований – теперь уже профессор, кандидат технических наук Песков В.И.).



**Воронков О.В.**

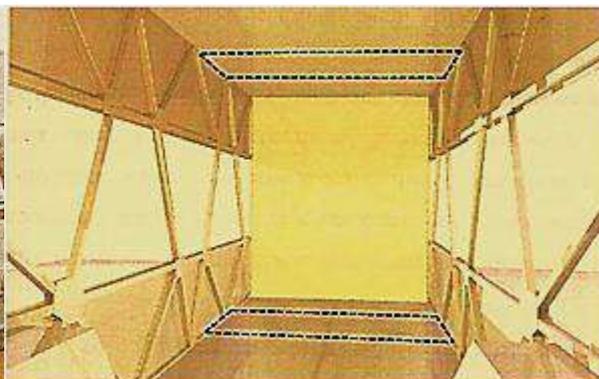
В своих теоретических и экспериментальных исследованиях, представленных на защиту в 2014 г. в виде диссертации «Совершенствование весовых, жесткостных и прочностных показателей автобусных кузовов путем использования свойств конструкции типа «монокок», Воронков О.В. убедительно показал достоинства применения трёхслойных сэндвич-панелей в конструкции несущего кузова автобуса, перспективность их использования в конструкциях низкопольных автобусов. Автором с использованием метода конечных элементов теоретически исследована механика работы выбранного типа трёхслойных панелей в нагрузочных ситуациях, присущих основанию и крыше несущего автобусного кузова, разработана методика поиска рациональных размеров таких панелей, реализованная в виде компьютерных

программ, оценена возможность снижения массы автобусного кузова типа «монокок» за счет оптимизации параметров входящих в его состав панелей трёхслойной конструкции. Параллельно с серьёзными практическими достижениями, в работе уточнены базовые термины Я. Павловского по описанию монококовых конструкций и разработаны критерии обеспечения их эффективной работы в случае применения трёхслойных панелей.

Интересной особенностью данной исследовательской работы является использование для проверки теоретических расчетов масштабных макетов, изготовленных в точном соответствии с пропорциями и конструктивными элементами расчетных моделей методом склейки из плотной технической бумаги толщиной 0,1 мм. Предварительно автором работы была проведена сравнительная оценка пригодности различных материалов для такого макетирования, позволившая обосновать этот выбор. Деформации макетов при их нагружении статической кососимметричной нагрузкой подтвердили результаты теоретических расчетов соответствующих расчетных моделей. Этот приём дал возможность решить поставленную задачу без использования реального автобусного кузова типа «монокок», изготовление которого потребовало бы больших финансовых затрат и длилось бы несколько лет, затруднив работу аспиранта.



**Масштабный (1:10) бумажный макет кузова автобуса типа «монокок» для экспериментальной проверки кососимметричных деформаций кузова и его основных проемов и проверки их соответствия результатам расчетов**



**Структура внутренних элементов бумажного макета кузова автобуса типа «монокок» (масштаб 1:10)**

Тем не менее, следует подчеркнуть, что не все особенности механики прочностной работы реальной кузовной конструкции изучены. Например, требуется научное рассмотрение вопросов моделирования при расчётах поведения тонких упругих сред типа клеевых соединений, всё более применяемых при изготовлении кузовов для установки стекол в оконные проемы, а также для крепления к каркасу кузова боковых декоративных панелей. Интерес представляет поиск новых методов расчёта несущих кузовных конструкций, в которых используются перспективные по своим характеристикам трёхслойные панели. Это касается оптимизации силовой схемы несущих кузовов (рам, кабин) как с точки зрения уровня действующих в их элементах

в экстремальных условиях эксплуатации напряжений, так и уменьшения возникающих при этом деформаций основных проёмов. Меньшие деформации проёмов способствуют большей надёжности и сохранению работоспособности замков дверей, крышки багажника и капота, переднего и заднего ветровых стекол, уменьшению уровня шума в салоне. А повышение надёжности несущих систем автомобилей и работоспособности их составных частей способствует увеличению пробега автомобиля (автобуса) до капитального ремонта.

Большой опыт в области проектирования, расчёта и доводки кузовных конструкций, накопленный на кафедре «Автомобили», позволил успешно осуществлять расчёты кузовных конструкций кузовов автомобилей и автобусов, кабин тракторов и грузовиков. Следует подчеркнуть, что нижегородская школа исследователей прочностных и жесткостных показателей несущих автомобильных кузовов относится к разряду одной из наиболее авторитетных в России. Об этом говорит тот факт, что специалисты кафедры были приглашены к проведению теоретических работ по изучению нагрузочных режимов кабины трактора Т-130К Харьковского тракторного завода и поиску направлений совершенствования этой кабины. Исследованиями удалось установить, что есть необходимость в перераспределении жесткостных параметров элементов основания кабины, в частности, в 1,7-2,0 раза возможно уменьшение жёсткости силовых элементов порогов кабины и соответствующее увеличение жёсткости заднего усилителя основания. Рекомендации внедрены в производство с одновременным снижением массы кабины.

Аналогично, комплексные теоретические и экспериментальные исследования кабины нового автомобиля КАЗ-608М Кутаисского автозавода, проведенные сотрудниками лаборатории кафедры «Автомобили и тракторы» (новое название кафедры после её объединения с кафедрой «Вездеходные машины» ГПИ) совместно с сотрудниками кафедры «Сопротивление материалов» ГПИ позволили значительно ускорить сертификацию конструкции нового грузовика и обеспечить своевременный запуск его серийного производства.

Помимо кузовных конструкций, сотрудники кафедры «Автомобили и тракторы» совместно с работниками отдела испытаний кузовов занимались расчетами рам грузовых автомобилей ГАЗ. По этой тематике опубликовано несколько совместных статей. Итогом работы явилось создание безраскосных цельносварных рам для автомобилей «ГАЗель».

В начале 1970-х годов в стране было принято постановление о дополнительных мерах по обеспечению безопасности дорожного движения. Актуальность проблемы подчёркивалась и в докладах на первом Всесоюзном научно-техническом совещании в октябре 1972 г. на автомобильном полигоне НАМИ. Координация работ в этой области была начата с участием ВНИИ МВД СССР, МАДИ, НАМИ и других организаций, в том числе Горьковского автомобильного завода и кафедры «Автомобили» Горьковского политехнического института. Сотрудники кафедры ассистент Орлов Л.Н., старший инженер Сандлер Л.И., работники научной лаборатории Кузнецов Е.А.,

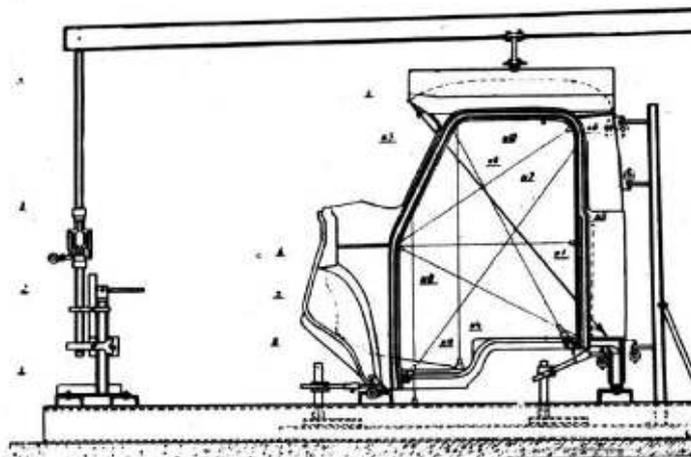
Букин В.И., Федорук А.Г., Крылов А.А. под руководством заведующего кафедрой профессора Цимбалына В.Б. включились в эту работу.

Были созданы специальные стенды для испытаний кузовов легковых автомобилей и кабин грузовых автомобилей с целью определения жесткостных и прочностных характеристик, влияющих на пассивную безопасность. Проведены исследования кузова автомобиля ГАЗ-24 и испытания образцов переднего бампера автомобиля ГАЗ-14 «Чайка» на соответствие требованиям пассивной безопасности. Также оценивалось влияние отдельных конструктивных решений и, в том числе, наполнение тонкостенных силовых элементов кабины пенополиуретаном. В испытаниях принимал участие студент старшего курса Могутнов В.П., выполняя дипломный проект на соответствующую тему.



Орлов Л.Н.

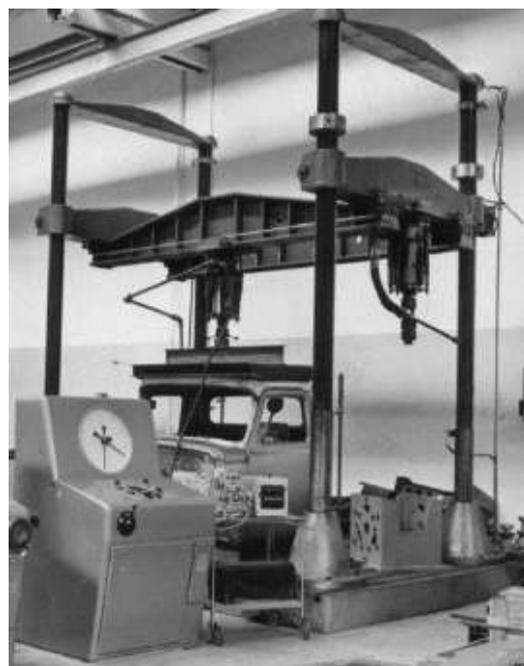
Кроме того, Цимбалиным В.Б. и Орловым Л.Н. было получено авторское свидетельство СССР №486235 на «Стенд для испытания кузовов транспортных средств на удар».



**Для измерения возникающих при испытаниях больших упруго-пластических деформаций были изготовлены специальные устройства с датчиками перемещений, защищенные Авторским свидетельством СССР №393636**

Наряду с указанными экспериментальными работами проводились расчётные исследования прочности и упруго-пластического деформирования кузова автомобиля ГАЗ-24 и кабины грузового автомобиля ГАЗ-53А, ГАЗ-53-12. Испытания кабин автомобиля ГАЗ-53А проводились в лаборатории кафедры и на стенде в КЭО ГАЗ.

Совместные испытания кабин на заводе были проведены благодаря активной помощи инженеров ГАЗа Мешкова А.И. и Голубева В.Н. В результате установлено, что кабина отвечает требованиям Правил №29 ЕЭК ООН. Было также выявлено положительное влияние пенополиуретанового наполнителя тонкостенных элементов на существенное повышение несущей способности кузовных конструкций по разрушающим нагрузкам. Важной рекомендацией для практического применения явилось предложение о применении закрытых сечений стоек задней стенки кабины и элементов крыши. Это в последующем было реализовано в кабинах автомобилей ГАЗ-4301, ГАЗ-3307 и др.

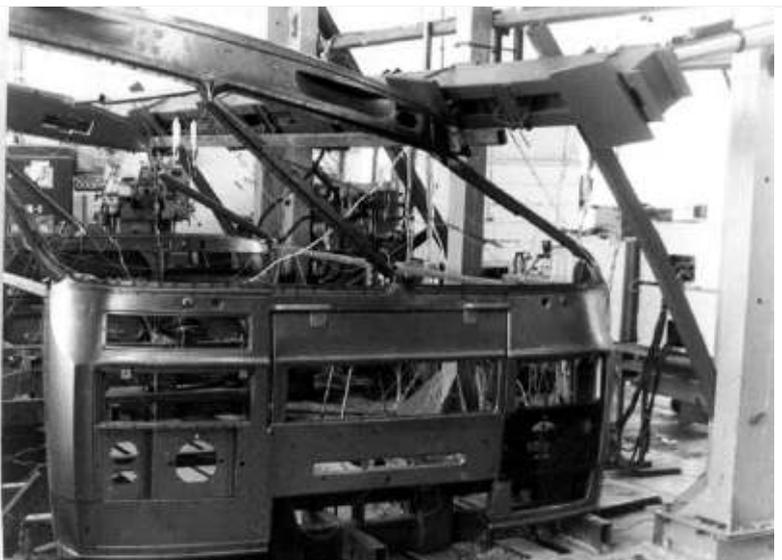


**Испытание кабины на стенде на вертикальную нагрузку**

Полученные экспериментальные данные по кузовам легковых автомобилей явились основной для выполнения дальнейших исследований по кузовной тематике в рамках диссертационных работ. Результаты этих работ вошли в кандидатскую диссертацию Орлова Л.Н. на тему «Исследование основных характеристик безопасности кузовных конструкций автомобилей», которую он защитил в 1974 г. Полученные теоретические знания он преумножил за время заграничной стажировки в Неапольском университете (Италия) в период с октября 1981 г. по июль 1982 г. Совместно с итальянскими учёными А. Sorpano и С. Calì он занимался расчётными исследованиями прочности и пассивной безопасности кузовов автобусов и кабин грузовых автомобилей с применением программного комплекса NASTRAN. Результаты этих исследований опубликованы в журнале ATA (1983, vol. 36, N5). Также он посетил ряд автомобилестроительных фирм – FIAT, Pininfarina, FIAT-Ducato в городах Турин, Арцано, Казерта. Он впервые познакомился с автоматизированным производством легковых автомобилей Panda, что показалось фантастикой. По возвращении он активно использовал накопленный опыт расчётных работ и полученную информацию в исследованиях прочности и несущей способности по разрушающим нагрузкам кузовов легковых автомобилей, автобусов и кабин грузовых автомобилей. Результаты этих исследований всегда имели практическую направленность.

Под руководством доцента Орлова Л.Н. с 1987 г. активизировалась работа с предприятиями «ГАЗ», «Павловский автобус», «НефАЗ», «Семар» в области расчётно-экспериментальных исследований кузовов в рамках хозяйственных договоров. Для этого на кафедру были приобретены программные комплексы «Спринт», GIFTS, NASTRAN, а в лаборатории был создан стенд (см. рис.) для испытаний кузовных конструкций и их отдельных секций на прочность и несущую способность по разрушающим нагрузкам.

Создание стенда и испытания на нём несущих конструкций происходили при активном участии инженеров Борцова И.В., Золина Д.Е., Сидорова А.В., Кочанова Е.В., Орлова А.Л., Чуева А.Ю., Трусова Ю.П., ассистентов Баркалова С.А., Шатилова В.В. и др.



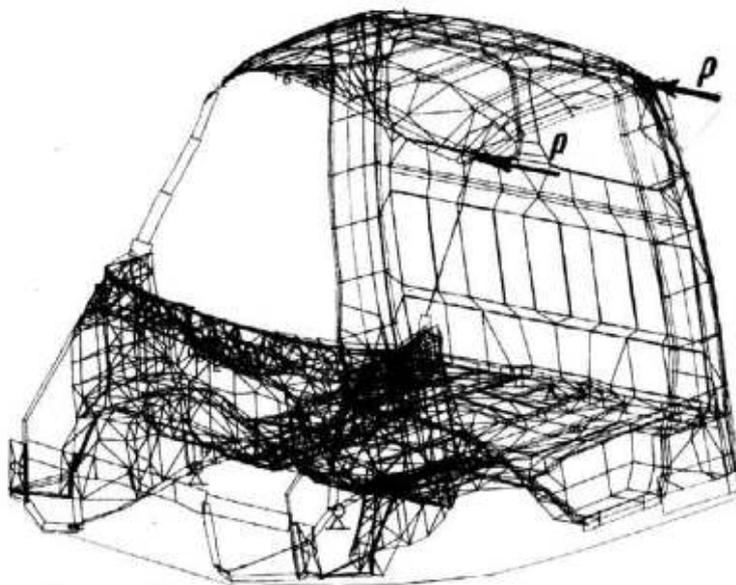
**Испытание кузова автобуса на боковое опрокидывание**

Разработанные и изготовленные коллективом кафедры специальные стенды

необходимы для исследования

жесткостных и прочностных характеристик кузовных конструкций, их секций и участков, получения экспериментальных данных для их последующего сравнения с результатами соответствующих расчётов с целью проведения их верификации. Это было необходимо для обоснования правомерности разрабатываемых конечно-элементных моделей кузовов и кабин. В конце 80-х годов XX в. кафедра «Автомобили и тракторы» ГПИ (впоследствии НГТУ им. Р.Е. Алексеева) плодотворно сотрудничала с кузовным бюро Конструкторско-экспериментального отдела

(КЭО) ГАЗ, руководимым главным конструктором кузовов Шкапиным Р.П., и расчётным отделом, руководимым Пургиным С.Г. В то время Орлов Л.Н. принимал участие совместно с Мурновой Е.Н. в разработке конечно-элементной модели кузова легкового автомобиля ГАЗ-3105, её расчётах в программном комплексе ANSYS и исследованиях прочности. В работах по расчётной оценке прочности кузовов легковых автомобилей ГАЗ-3102, ГАЗ-31029



**Расчётная схема кабины грузовика**

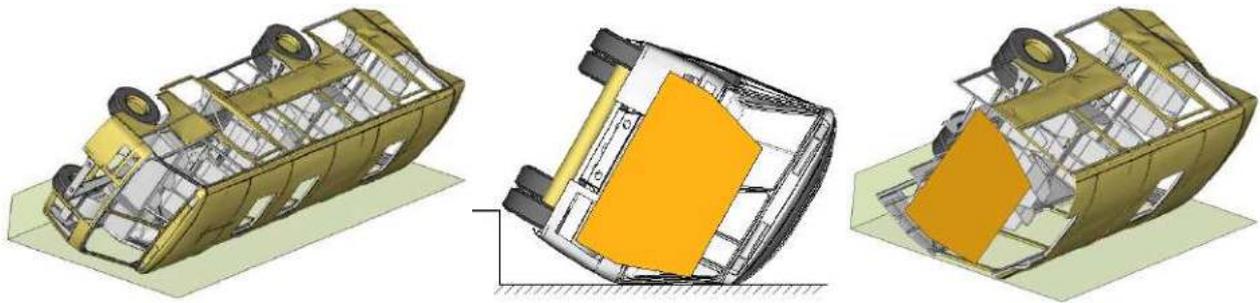
принимал участие также доцент Кудрявцев С.М. Комплекс расчётных исследований при участии Орлова Л.Н. был выполнен и по кабинам при проектировании грузовых автомобилей ГАЗ-4301, ГАЗ-3307, ГАЗ-3302. При этом рассматривалось действие как эксплуатационных, так и аварийных нагрузок. В результате были разработаны рекомендации по обеспечению их прочности и пассивной безопасности.

Комплексные расчётно-экспериментальные исследования прочности и пассивной безопасности кузовов были проведены кафедрой «Автомобили и тракторы» в рамках хозяйственных договоров под руководством доцента Орлова Л.Н. с Нефтекамским автозаводом ОАО «НефАЗ» в начале 1990-х годов. При этом были разработаны конечно-элементные модели кузовов вахтовых автобусов НЗАС-420801, 42111, 42112, 42113 соответственно на шасси автомобилей КамАЗ-431001, КамАЗ-43268, Урал-375 и ГАЗ-66. Экспериментальные исследования прочности и несущей способности кузова автобуса НЗАС-420801 проводились в лаборатории кафедры на стенде. На основе комплексной оценки работоспособности кузовов в условиях действия аварийных нагрузок были решены практические задачи повышения безопасности, обеспечения равнопрочности, снижения металлоёмкости при сохранении заданной долговечности конструкций.

Аналогичные исследования были проведены для кузова автобуса ПАЗ-3205. Его несущая способность оценивалась по результатам инженерного расчёта поперечных силовых сечений крыши и конечно-элементных моделей секций кузова. Верификация результатов расчётов осуществлялась их сравнением с результатами стендовых испытаний секций кузова в лаборатории кафедры и на автомобильном полигоне НАМИ в г. Дмитров.

Эти материалы вошли в кандидатскую диссертацию аспиранта Орлова А.Л. на тему «Разработка методики расчёта и оценка безопасности кузовов автобусов в условиях опрокидывания», выполненную под руководством доктора технических наук, профессора Барахтанова Л.В., которая защищена в 2000 г. Им проведены экспериментальные и расчётные исследования несущей способности по разрушающим нагрузкам кузова автобуса, его отдельных секций в области упруго-пластических деформаций. Разработаны основы методики экспресс-оценки безопасности кузовов автобусов при опрокидывании по результатам расчёта их отдельных секций и силовых сечений. Сделан первый шаг к применению прогнозирования и расчётной оценки безопасности кузовов автобусов при проектировании.

Для Павловского автобусного завода кафедрой «Автомобили и тракторы» в то время была выполнена ещё одна расчётная работа, касающаяся кузова городского автобуса ПАЗ-5271. Для оценки пассивной безопасности в условиях опрокидывания с уступа Кочановым Е.В., Золиным Д.Е., Сидоровым А.В. и Соловьевым Д.В. была разработана комбинированная модель, состоящая из суперэлементов. Такой подход позволил провести локальный анализ прочности подконструкций и глобальный – для всей конструкции в целом с использованием программного пакетов GIFTS и Nastran. Это существенно повысило эффективность расчётов при проведении доводочных работ по условиям обеспечения равнопрочности, повышения безопасности и снижения металлоёмкости. Моделирование опрокидывания автобуса проводилось с использованием программного комплекса LS-DYNA.



**Фрагмент исследовательской работы по расчётной оценке прочности кузова автобуса ПАЗ**

В середине 1990-х годов кафедра «Автомобили и тракторы» выполнила ряд хозяйственных договоров по проектированию и расчётной оценке несущей способности кузовов автобусов завода «СЕМАР» под общим руководством профессора Барахтанова Л.В. (руководителем темы был доцент Орлов Л.Н.). Особенностью выполненных расчётных исследований было их проведение в процессе проектирования и создания микроавтобуса Семар-3234 на шасси автомобиля ГАЗ-3302 «ГАЗель» и опытного образца автобуса с полупкапотной компоновкой Семар-3228 на шасси ГАЗ-3307. Были разработаны комбинированные конечно-элементные модели кузовов. В модели микроавтобуса были учтены все особенности конструкции кузова: его установка на раме, её силовая схема с рессорами и мостами, массы отдельных агрегатов, сидений, полезной нагрузки. Применённый метод комплексной оценки безопасности и прочности кузовов дал возможность поэтапно создавать рациональные конструкции, отвечающие требованиям Правил №52 и 66 ЕЭК ООН.

Накопленный опыт работ в области исследования работоспособности кузовных конструкций автотранспортных средств, разработки равнопрочных и безопасных силовых схем, применения методов их расчёта на прочность и безопасность позволил Орлову Л.Н. написать докторскую диссертацию на тему «Комплексная оценка безопасности и несущей способности кузовов, кабин автомобилей, автобусов» и успешно её защитить в 2001 г., а затем получить звание профессора, будучи заведующим кафедрой «Автомобили и тракторы» с 1999 г. Орлов Л.Н. – один из ведущих учёных страны в области исследования пассивной безопасности кузовных конструкций. Результаты его исследований доложены на международных, всесоюзных и всероссийских научных конференциях. Он – «Почётный работник высшего профессионального образования РФ» (2005 г.), имеет звание «Почётный машиностроитель РФ». Его биография опубликована в энциклопедии «Видные учёные России (Нижний Новгород)».

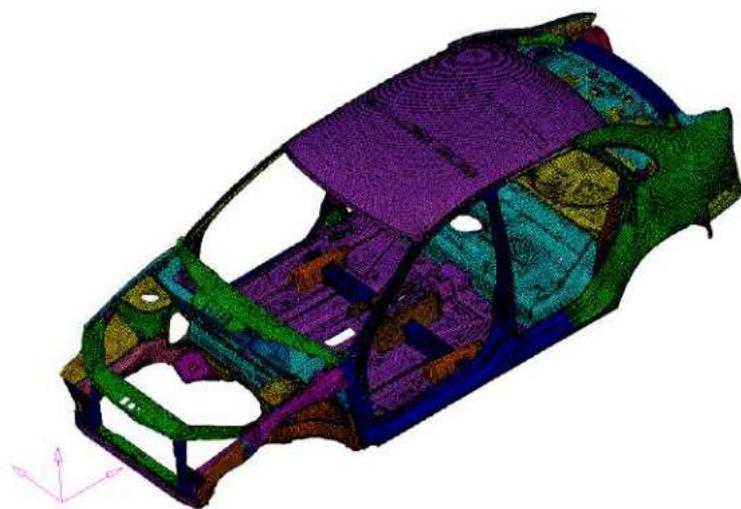
В 1999 г. он был в научной командировке на автобусных заводах США (Blue Bird Corporation и Spartan Motors Group), совместно с профессором Барахтановым Л.В. участвовал в международном научном форуме во Франции.

Разработанные Орловым Л.Н. методы прогнозирования пассивной безопасности и прочности кузовных конструкций использовались в работе кафедры с предприятиями ОАО «АвтоВАЗ», автомобильный завод «Чайка-Сервис», ООО СТ «Нижегородец», ООО «КОМ», ООО «Пеленг», ООО «Группа компаний Луидор», завод «Промавто». Они используются в учебном процессе кафедры «Автомобили и тракторы» в курсах «Строительная механика

автомобиля», «Основы проектирования кузовов», «Прочность и безопасность кузовных конструкций», включены в учебные пособия Орлова Л.Н. «Пассивная безопасность и прочность кузовов, кабин автотранспортных средств. Методы расчета и оценки» и «Методы расчета и оценки пассивной безопасности, прочности кузовных конструкций наземных транспортных средств». Также под его редакцией подготовлено учебное пособие «Основы разработки конечно-элементных моделей кузовных конструкций автотранспортных средств. Расчеты на безопасность и прочность». В данном научном направлении кафедра тесно сотрудничает с ЦБДДТЭ и ИНСАТ, выполняла расчётные работы для ЗАО «Транспорт» и НИЛ ТМ и ТТК.

Важная работа выполнена кафедрой «Автомобили и тракторы» под руководством профессора Орлова Л.Н. по программе сотрудничества Министерства образования РФ с ОАО «АвтоВАЗ», результаты которой внедрены в расчётном и проектно-конструкторском отделах завода. Она заключалась в разработке подробной конечно-элементной модели кузова легкового автомобиля «Лада Калина» для последующего проведения заводом виртуальных краш-тестов по оценке пассивной безопасности. Разработка модели осуществлялась в тесном взаимодействии с расчётным отделом завода, возглавляемым кандидатом технических наук Курдюком С.А. под контролем заместителя главного конструктора, кандидата технических наук Шмелёва Е.Н. Эта работа была выполнена ответственным исполнителем Кочановым Е.В. и группой в составе Тумасова А.В., Наумова Е.А. и студентов-выпускников.

Полученные результаты и материалы проведенных работ явились основной для успешной защиты кандидатских диссертаций под руководством профессора Орлова Л.Н. преподавателями кафедры Тумасовым А.В., Багичевым С.А., Вашуриным А.С. и Роговым П.С. На завершающей стадии находится работа старшего преподавателя Шурыгина В. Активную практическую работу в этой области ведут преподаватели кафедры Кочанов Е.В., Шабров Р.Н. и инженер Наумов Е.А.



КЭМ кузова автомобиля «Лада Калина»

Все последующие работы на кафедре с 2000 г. по настоящее время проводятся на более совершенном уровне с применением современных программных комплексов Hypermesh, LS-Dyna, Abaqus, новейшей измерительной и регистрирующей аппаратуры. Для проведения испытаний автобусов разработан и изготовлен в лаборатории НИЛ ТИС стенд-опрокидыватель, обеспечивающий условия опрокидывания автобуса в полном соответствии требованиям Правил №66 ЕЭК ООН.

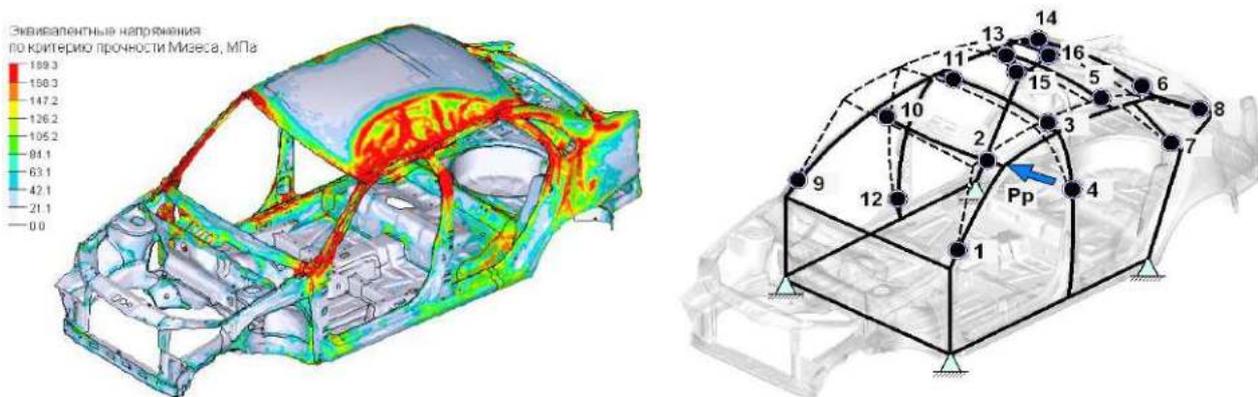
Определенный вклад в развитие научной школы кафедры «Автомобили и тракторы» в части прогнозирования прочности и безопасности кузовных конструкций на основе результатов компьютерного моделирования внес Тумасов А.В. Он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Разработка методики расчётной оценки пассивной безопасности кузовов и кабин автомобилей при опрокидывании». Принимал активное участие в хозяйственных работах кафедры, где с использованием методов конечно-элементного анализа исследовал прочность рам грузовых и кузовов легковых автомобилей и автобусов. Под руководством Орлова Л.Н. и в сотрудничестве с Центром безопасности дорожного движения и технической экспертизы, Тумасов А.В. проводил многочисленные расчётные экспертизы по оценке возможности внесения изменений в конструкцию несущей системы транспортных средств.



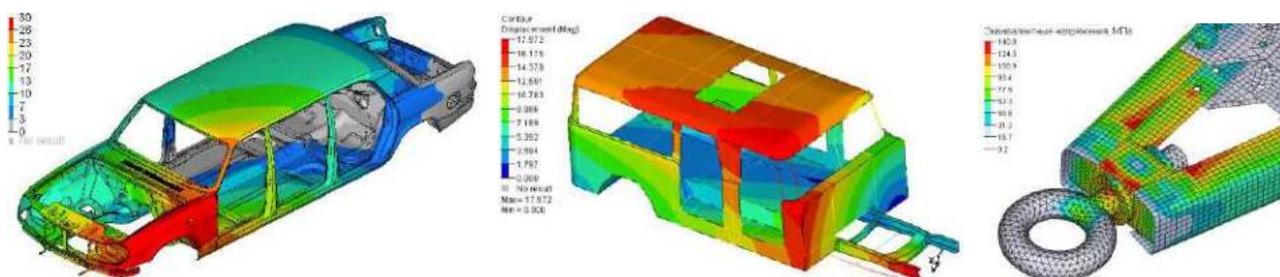
Тумасов А.В.

В период 2011-2012 гг. Тумасов А.В. отвечал за реализацию договора НИОКР по заказу ФГУП РФЯЦ «ВНИИЭФ» по верификации отечественного пакета программ ЛЭГАКДК-ЛОГОС для решения актуальных задач автомобильной отрасли в части расчетной оценки прочности и безопасности силовых конструкций. В 2011 г. с непосредственным участием Тумасова А.В. в НГТУ был создан Центр компетенций по технологиям MSC.Software, деятельность которого позволила повысить компетенции сотрудников кафедры в области анализа прочностных свойств сложных инженерных конструкций с использованием современных технологий виртуальной разработки продукта.

Начиная с 2013 г. Тумасов А.В. работает по организации и выполнению комплексных проектов НИОКР в сотрудничестве с ООО «Автозавод «ГАЗ» и ООО «Объединенный инженерный центр». Примерно с этого момента и в последующие периоды появляется возможность в развитии материально-технической базы и приобретении современного измерительного оборудования, которое обеспечило возможность проведения широкого спектра экспериментальных работ, в том числе по кузовной тематике. Был создан стенд-опрокидыватель для имитации условий ударного нагружения несущих систем автобусов по Правилам ООН 66; разработаны комплексы для многоканального статического и динамического тензометрирования. Были приобретены лицензии на известные программные комплексы: NASTRAN, LS-DYNA, ABAQUS, Altair-HyperMesh. Все это позволило организовать на кафедре новые научно-практические работы, привлечь к их выполнению молодых и талантливых выпускников.



**Фрагмент расчётных работ диссертационного исследования Тумасова А.В.**



**Фрагменты расчётных исследований по оценке прочности несущих систем, в конструкцию которых были внесены изменения (совместные работы с ЦБДДиТЭ)**



**Фрагменты натурных исследований кузовов автомобилей на безопасность**

В настоящее время кандидат технических наук, доцент Тумасов А.В. возглавляет Институт транспортных систем (ИТС), в который трансформировался автомобильный факультет НГТУ им. Р.Е. Алексеева после объединения с кораблестроительным факультетом. Более того, он также является заведующим кафедрой «Автомобили и тракторы», т.е. главное направление его деятельности – обеспечение руководства научной, педагогической и воспитательной работой больших коллективов (всего более 2000 чел.) преподавателей, сотрудников и студентов.

В 2013 г. защитил кандидатскую диссертацию «Разработка методики расчётно-экспериментальной оценки пассивной безопасности кабин грузовых автомобилей» Багичев С.А. – ученик профессора Орлова Л.Н. Полученные результаты были переданы для практического использования в ООО «КОМ» и ООО НТП «Пеленг» при разработке новых конструкций и доводке существующих кабин грузовых автомобилей. Им в научной работе решались вопросы расчётных и расчётно-экспериментальных методов исследования

пассивной безопасности с целью дальнейшего развития методики оценки их безопасности при проектировании и доводке с применением компьютерного моделирования условий их аварийного нагружения. Работа также была посвящена дальнейшему изучению работоспособности кабин, их узлов и тонкостенных элементов в области больших пластических деформаций. Предложена методика выбора безопасных силовых схем, позволяющая прогнозировать, а затем в процессе проектирования обеспечивать создание безопасных конструкций. Проведенные расчётные исследования уточнили границы применимости стержневых и подробных конечно-элементных моделей на разных этапах проектирования. Экспериментальные исследования подтвердили обоснованность предложенных в методике положений по выбору расчётных моделей. В ходе расчётных и экспериментальных исследований было также установлено влияние на повышение пассивной безопасности отдельных конструктивных элементов (например, дверей, раскосов-усилителей). Результаты работы обсуждались на научно-технических семинарах и конференциях в МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва), в Горском ГАУ (г. Владикавказ), FICITA в г. Будапеште (2010 г.), Ассоциации автомобильных инженеров (Москва, Нижний Новгород).

Отдельную группу представляют специальные автобусы на шасси грузовых автомобилей, кузова которых выполнены из многослойных панелей. Они предназначены к эксплуатации в труднодоступных районах с высокими и низкими температурами. Вопросы исследования поведения конструкции кузовов из многослойных панелей при воздействии аварийных нагрузок, а также влияния температурного фактора на их прочность и пассивную безопасность рассмотрел в своей диссертации, представленной к защите в 2014 г., по теме «Разработка методики и оценка пассивной безопасности кузовов из многослойных панелей вахтовых автобусов» сотрудник кафедры «Автомобили и тракторы» Вашурин А.С. Он один из первых стал заниматься изучением



**Багичев С.А.**



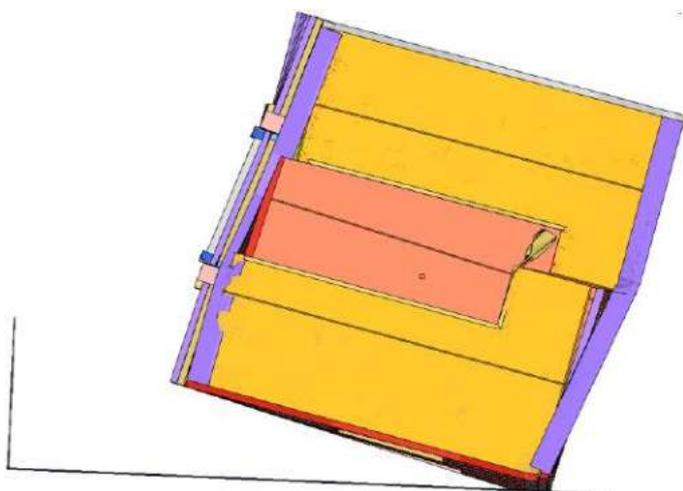
**Вашурин А.С.**

работоспособности кузовов автобусов из сэндвич-панелей при действии разрушающих нагрузок в соответствии с требованиями пассивной безопасности. Им разработана конечно-элементная модель исследуемого кузова, в которой вполне обоснованно заданы характеристики материалов. Их он получил по результатам проведённых уникальных испытаний образцов составных элементов кузова и материалов.

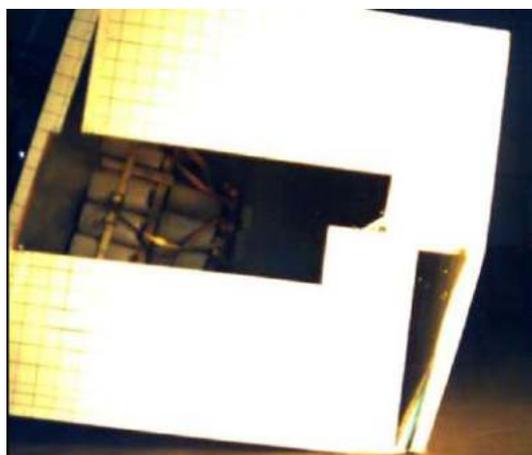


**Эксперименты по изучению прочностных характеристик материалов**

Выполнено компьютерное моделирование опрокидывания кузова с уступа по требованиям Правил №66 ЕЭК ООН. Для проверки соответствия разработанных математических моделей и получаемых результатов расчётов сотрудниками кафедры и лаборатории НИЛ ТИС были проведены полномасштабные натурные испытания кузова из многослойных панелей, подтвердившие хорошую сходимость результатов расчёта и эксперимента.



*а)*

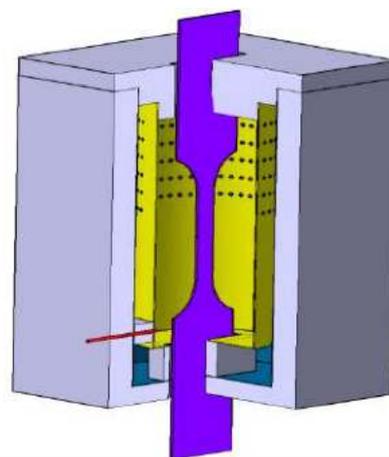
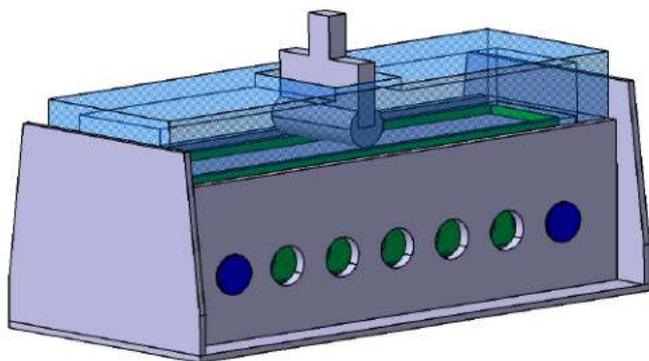


*б)*

**Деформированное состояние кузова из многослойных панелей:**

***а* – по результатам компьютерного моделирования; *б* – в результате натурального эксперимента**

Для исследований были разработаны и изготовлены приспособления, с помощью которых проводились испытания образцов конструкций из типовых кузовных материалов в широком диапазоне температур. На данные приспособления получен патент на полезную модель №135136 (авторы Вашурин А.С. и Чегуров М.К.).



**Фрагменты испытаний образцов с использованием разработанных приспособлений**

Для испытания автобусов по требованиям Правил ООН №66 был разработан и изготовлен стенд для испытаний комплектных автобусов, защищенный патентом №134870 (авторы Макаров В.С., Зезюлин Д.В., Орлов Л.Н., Тумасов А.В., Вашурин А.С., Рогов П.С., Герасин А.В.). На этом стенде проведена серия испытаний комплектных автобусов, построенных на шасси легких коммерческих автомобилей для оценки уровня их пассивной безопасности и проверки адекватности расчётных моделей. Испытания показали хорошее соответствие расчётных результатов с результатами экспериментов.



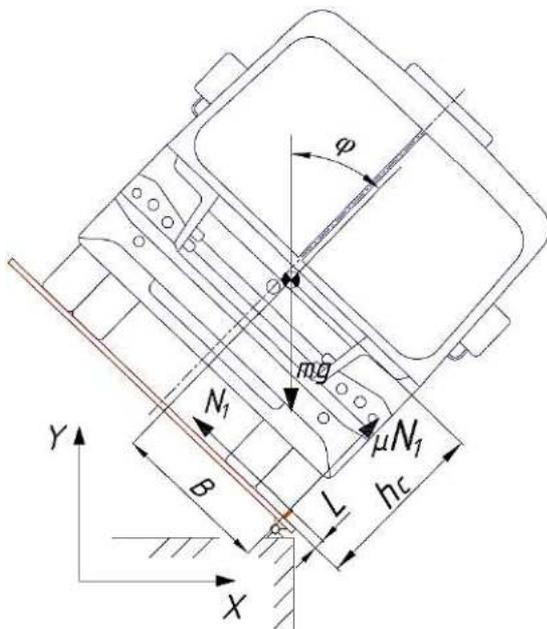
**Стендовые испытания кузовов автобусов на боковое опрокидывание**

Рогов П.С. – один из самых молодых исследователей кафедры. В 2012 г. он окончил Нижегородский государственный технический университет по направлению «Наземные транспортные системы». В том же году поступил в аспирантуру и стал работать в должности инженера в НИЛ Транспортных интеллектуальных систем. В период 2012-2016 гг. с его участием была проведена серия работ по экспериментальным исследованиям аварийных нагрузок на кузова, компьютерному моделированию краш-тестов и других динамических воздействий (объекты исследований – кузова автобусов). Результаты работ внедрены в ООО «ПАЗ» при разработке нескольких модификаций автобусов, в ООО «ИНТЕХ» при разработке кузова автобуса 225010 и в Mercedes-Benz Rus при доработке автобуса на базе автомобиля Mercedes Sprinter Classic.

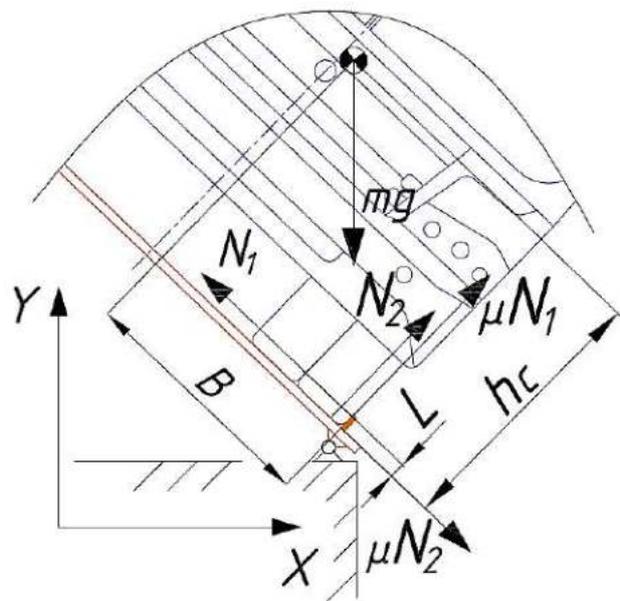


Рогов П.С.

По результатам проведенных научных исследований под руководством профессора Орлова Л.Н. им была подготовлена и защищена в декабре 2015 г. кандидатская диссертация «Разработка методики обеспечения пассивной безопасности кузовов автобусов в условиях опрокидывания при проектировании». Научной новизной диссертации является разработка математической модели движения автобуса при опрокидывании с уступа до момента столкновения кузова с опорной горизонтальной поверхностью и программа её решения, позволяющие определять значения скоростей, ускорений и перемещений центра масс автобуса. В диссертации Рогова П.С. впервые была получена зависимость энергии ударного нагружения модели автобуса или его секции от коэффициента трения, возникающего между конструкцией и поворотной платформой.



Расчётная схема движения автобуса при  $\varphi \leq 90^\circ$  без скольжения



Фрагмент расчётной схемы движения автобуса при  $\varphi \leq 90^\circ$  со скольжением

Также с участием Рогова П.С. был проведен комплекс экспериментальных, расчётных и опытно-конструкторских работ, проводимых кафедрой и лабораторией НИЛ ТИС по исследованию движения сочлененного гусеничного вездехода производства ЗЗГТ и разработке конструкции его нового поворотно-цепного устройства.

Современные исследования кузовных конструкций автотранспортных средств, проводимые на кафедре «Автомобили и тракторы», отличаются высоким техническим уровнем, применением известных программных комплексов для анализа и оценки работоспособности конструкций.

## ШКОЛА АВТОМОБИЛЬНОГО ДИЗАЙНА НА КАФЕДРЕ «АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ»

Современный автомобиль – сложное техническое изделие, к которому предъявляется большое количество самых разнообразных требований. Он должен быть надежным и безопасным, обладать достаточной долговечностью и обеспечивать высокую производительность транспортного процесса при экономном расходовании топлива и эксплуатационных материалов, кроме того, законодательством большинства стран ему предписываются ограничения по отрицательному воздействию на окружающую среду и т.п. В значительной мере эти параметры и показатели определяются техническими решениями, использованными при разработке конструкции автомобиля. Но, например, производительность зависит не только от мощности двигателя и грузоподъемности автомобиля, надежность определяется не только качеством конструирования и изготовления, безопасность обеспечивается не только эффективностью тормозной системы и рулевого управления. В большой степени важно, насколько легко и безошибочно оператор (водитель) сможет управлять машиной. А последнее зависит от удобства расположения органов управления автомобилем, от величины усилий для приведения их в действие, от использованного способа подачи информации водителю об условиях движения, наконец, от степени усталости водителя, так как он может находиться в пути достаточно долгое время. Поэтому в процессе создания новой машины необходимо учитывать и эти факторы. Наконец, массово распространённый во всем мире автомобиль (их общее число приближается к одному миллиарду экземпляров) должен гармонично сочетаться со средой своего обитания, быть достаточно привлекательным, а лучше – эстетически совершенным.

Обеспечение в процессе создания машины всех этих требований заставляет применять при ее конструировании не совсем привычные методы. Так постепенно в практической деятельности конструкторов сформировалось художественное конструирование промышленных изделий и, в частности, автомобильный дизайн.

Звучный термин «дизайн» в последние годы у всех на слуху. Но не всегда в это иностранное слово вкладывается правильный смысл. И в первую очередь это замечание касается автомобильной тематики.

«Дизайн» от английского существительного *design* в каждом конкретном случае может соответствовать одному из следующих значений :

- 1) замысел, намерение;
- 2) проект, план, набросок, чертеж;
- 3) конструкция;
- 4) эскиз, рисунок, узор.

Кроме того, если это выражение употребляется в качестве глагола (английский инфинитив *to design*), варианты перевода такие:

- 1) замышлять, намереваться;
- 2) планировать, проектировать;
- 3) конструировать;
- 4) рисовать, делать эскизы.

Соответственно, «дизайнер» (*designer*) переводится как «проектировщик», «конструктор», «чертежник», «художник».

Нужно подчеркнуть, что в английском языке глагол «конструировать» имеет еще одну интерпретацию – *to construct*. Отсюда и привычное для нас существительное «конструктор» (*constructor*). Но в процессе исторического развития английского языка за каждым из этих двух вариантов глагола, переводимых как «конструировать», закрепилось свое смысловое значение.

Если *to construct* означает конструировать (строить, сооружать) по известной схеме, методике, формуле (например, рассчитать коробку передач автомобиля в соответствии с принятой на предприятии нормативной документацией), то *to design* обязательно предполагает творческое, нетрадиционное конструирование (проектирование) с учетом большого числа факторов – социальных, технических, технологических, экономических, а также эргономических и (обязательно!) эстетических. Недаром аналогом понятия «дизайн» в русском языке является «художественное конструирование». Таким образом, термин «дизайн» должен означать не просто любой проект или замысел воплощения технической идеи, а проект новаторский, оригинальный, как принято говорить – «с изюминкой».

В соответствии с областью использования различают *промышленный дизайн* (проекты изделий индустриального производства), *графический дизайн* (проекты рекламы, этикеток, торговых марок, товарных знаков), *строительный дизайн* (проекты зданий и сооружений), *инженерный дизайн* (проекты инженерного совершенствования различных разработок), *дизайн интерьеров* и других объектов.

В классической развернутой трактовке автомобильный дизайн – это комплексное проектирование автомобиля с максимальным учетом требований потребителей к его функциональности, комфортабельности, удобству управления и обслуживания, к красоте и гармонии с окружающей средой и одновременным учетом требований производителя по технологичности и экономической целесообразности его производства.

Поскольку дизайн уделяет существенное внимание эстетическим качествам проектируемого объекта, с легкой подачи средств массовой информации под этим термином многие стали подразумевать внешний вид изделия, его оболочку. Встречаются выражения типа «красивый дизайн автомобиля», когда речь идет о форме и эстетике кузова, а не об автомобиле в целом. Форма может быть абстрактно красивой, но нефункциональной или не соответствующей требованиям эргономики (т.е. неудобной в эксплуатации для водителя или пассажиров, например, затрудняющей посадку в автомобиль). А отсутствие комплексности решения – это уже не дизайн. В лучшем случае здесь можно применить термин «стайлинг» (от английского *styling*), т.е. целенаправленная художественная стилизация оболочки (формы) изделия с целью улучшения или просто обновления его внешнего вида. Кстати, выражение

«красивый дизайн» близко к выражению «красивая красота», так как дизайнерский подход к проблеме обязательно предполагает достижение высоких эстетических качеств изделия.

Отталкиваясь от ошибочного представления о дизайне как внешнем виде объекта, часто называют дизайнерами всех тех, кто работает над формой или наружной оболочкой промышленного изделия. Действительно, создание оптимальной компоновки и разработка формы изделия – главные направления творческой деятельности дизайнера. Но не следует забывать, что все здесь определяется не объектом приложения знаний и способностей специалиста, а методами и принципами его работы. Можно заниматься внешним видом автомобиля, но быть не дизайнером, а стилистом, если решается задача лишь изменения зрительных характеристик кузова (хотя это тоже необходимая работа, поскольку изменчивая мода постоянно диктует свои условия на автомобильном рынке).

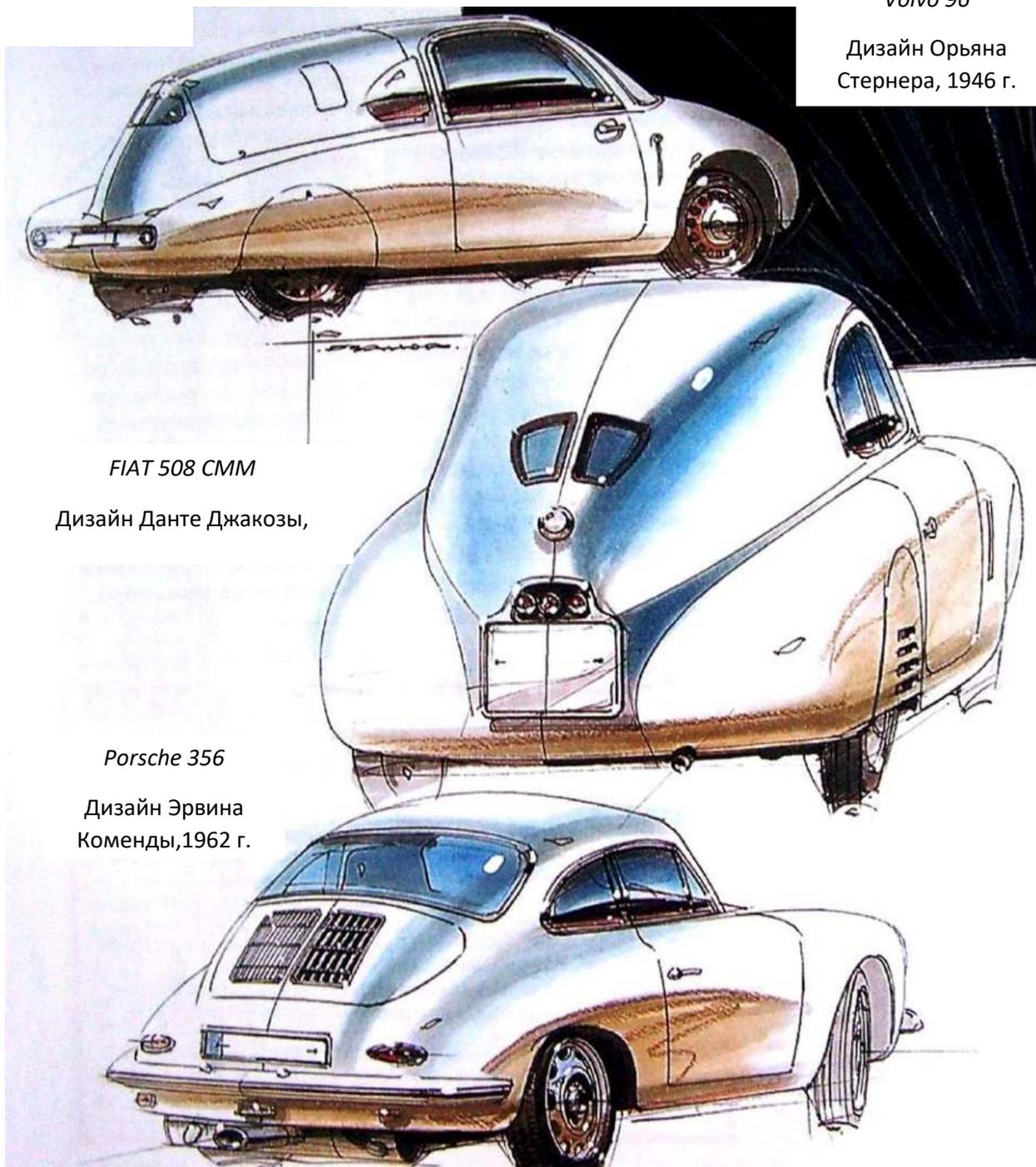
В то же время дизайнерский подход к решению проблемы может быть проявлен даже при конструировании коробки передач автомобиля. Если в итоге кропотливой и комплексной работы удастся получить конструкцию, которая великолепно выполняет свои функции при одновременном соблюдении самых строгих требований по шумности (комфорт и охрана труда), если обеспечивается четкое и легкое переключение передач (эргономика), взаимодействие с рычагом управления коробкой вызывает положительные эмоции у водителей, а внешний вид коробки передач обращает на себя внимание своей рациональностью, совершенством технологии изготовления (эстетика), то это пример системного подхода при проектировании промышленного изделия, т.е. настоящий дизайн. Именно поэтому дизайнерскими способностями должен обладать каждый ведущий конструктор новой модели автомобиля, ведь от его умения целенаправленно объединить труд специалистов разного профиля, обеспечить комплексность решения проблемы в большой мере зависит, будет ли этот автомобиль пользоваться спросом.

Подтверждением изложенного может служить конкретный факт автомобильной истории. В конце 80-х годов прошлого столетия концерн ФИАТ, одним из первых в мире, приступая к разработке автомобильного двигателя с практически полностью автоматизированными процессами изготовления его деталей и сборки, пригласил дизайнера Р. Бонетто для создания его рациональной общей компоновки и, как было сформулировано в техническом задании, «качественной формы». Конечно, техническая сущность двигателя дизайнером не затрагивалась, но тщательная проработка общей компоновки двигателя, обоснованность выбора формы, материала и способа изготовления ряда узлов и деталей (крышки клапанов, воздушного фильтра, крышки механизма привода распределительного вала и др.) позволили в итоге получить первый в мировой практике двигатель, обладающий собственной самостоятельной «личностью», хорошими эксплуатационными показателями,

высокой технологичностью и, как следствие, широким спросом потребителей. Пресса писала, что покупали «...мотор с машиной вокруг него, а не машину с этим особенным мотором», что было преувеличением, но то, что участие дизайнера в разработке двигателя дало видимые всем результаты, является установленным фактом.

*Volvo 96*

Дизайн Орьяна  
Стернера, 1946 г.



*FIAT 508 CMM*

Дизайн Данте Джакозы,

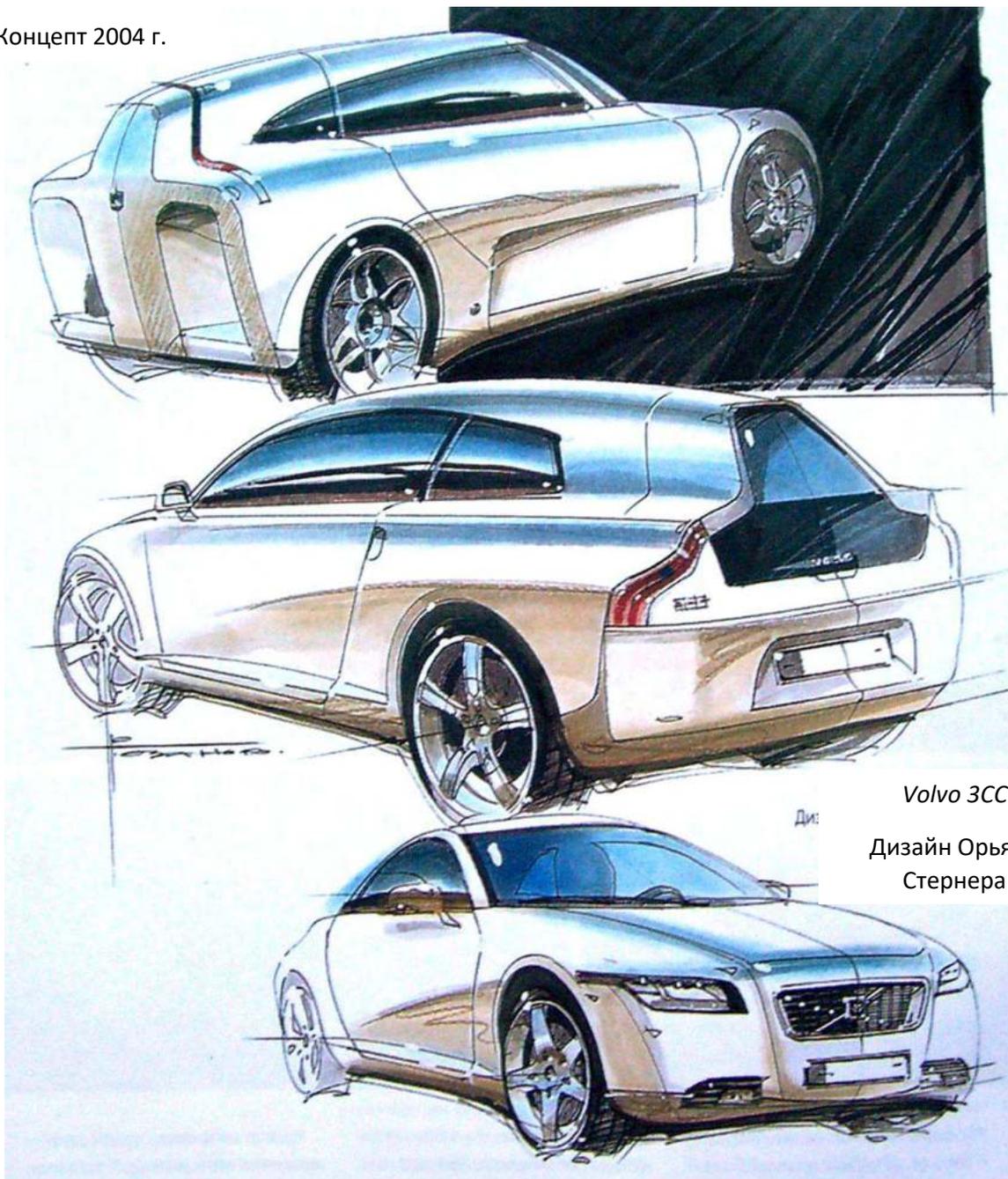
*Porsche 356*

Дизайн Эрвина  
Коменды, 1962 г.

**Дизайнерские эскизы – поиски внешнего вида будущих автомобилей**

*Volvo Tandem*

Концепт 2004 г.



*Volvo ЗСС*

Ди:  
Дизайн Орьяна  
Стернера

**Концептуальные эскизы дизайнеров фирмы «Вольво»**

**Дизайнеры «колдуют» над  
новым кузовом легкового  
автомобиля**



По одной из теорий во всем многообразии методов работы инженера-конструктора можно найти три общих способа.

*Первый способ* – простое конструирование, т.е. действие по определенной программе с помощью строго определенных методик, операций, средств. В результате создаются ранее известные объекты, но в какой-то мере улучшенные, приспособленные к новым условиям эксплуатации.

*Второй способ* – изобретательство, т.е. создание совершенно новых аппаратов, машин, процессов, приборов, орудий и т.д. Изобретательская деятельность не поддается программированию, это что-то вроде большого качественного скачка на базе накопленной информации и практического опыта. Часто этот процесс идет в подсознании, иногда даже во время сна.

*Третий способ*, занимающий промежуточное положение между простым конструированием и изобретательством, – это и есть дизайн. Находясь между этими двумя способами инженерной деятельности, дизайн имеет ряд общих черт как с обычным конструированием, так и с изобретательством. При этом успех дизайнерской деятельности часто во многом определяется перекомпоновкой создаваемых машин или их составных частей с обязательным установлением новых функциональных связей между объектами, явлениями, принципами. Как пример, в автомобилестроении можно указать на появление в свое время вагонной компоновки автобусов, бескапотной компоновки грузовых автомобилей, переднеприводных легковых автомобилей с поперечным расположением двигателя и др.

В практике работы квалифицированного специалиста могут встречаться все три вида инженерной деятельности, хотя бывают и только изобретатели, только дизайнеры и просто конструкторы.

Развитие дизайна началось в начале XX в., когда промышленный бум, приведший к конвейерной системе производства, заставил повсеместно внедрять глубокое разделение и специализацию труда. Единый прежде процесс изготовления изделия начал дробиться на отдельные операции, причем украшение вещей одним из первых выделилось из общего хода их производства. Тем самым узор, форма, орнамент отделились от своей материальной первоосновы. И при проектировании, и в производстве художественное оформление изделия стало играть роль последнего штриха, наносимого специалистом-художником на последней фазе производства. В таких условиях оказалось чрезвычайно трудно добиться органичного соединения функциональности изделия с красотой, высоких технических показателей – с совершенной формой. Поэтому ведущие производители стали повсеместно внедрять дизайнерские методы в процесс разработки новых изделий.

Кафедра «Автомобили и тракторы» ГПИ (впоследствии НГТУ им. Р.Е. Алексеева) с 1968 г. внедрила в учебный процесс курс «Основы художественного конструирования» (в начале 2000-х годов он назывался «Основы эргономики и дизайна автомобиля»). Становление этих учебных курсов и освоение методики их преподавания студентам обеспечивалось преподавателями кафедры Носаковым В.Н. и Песковым В.И.

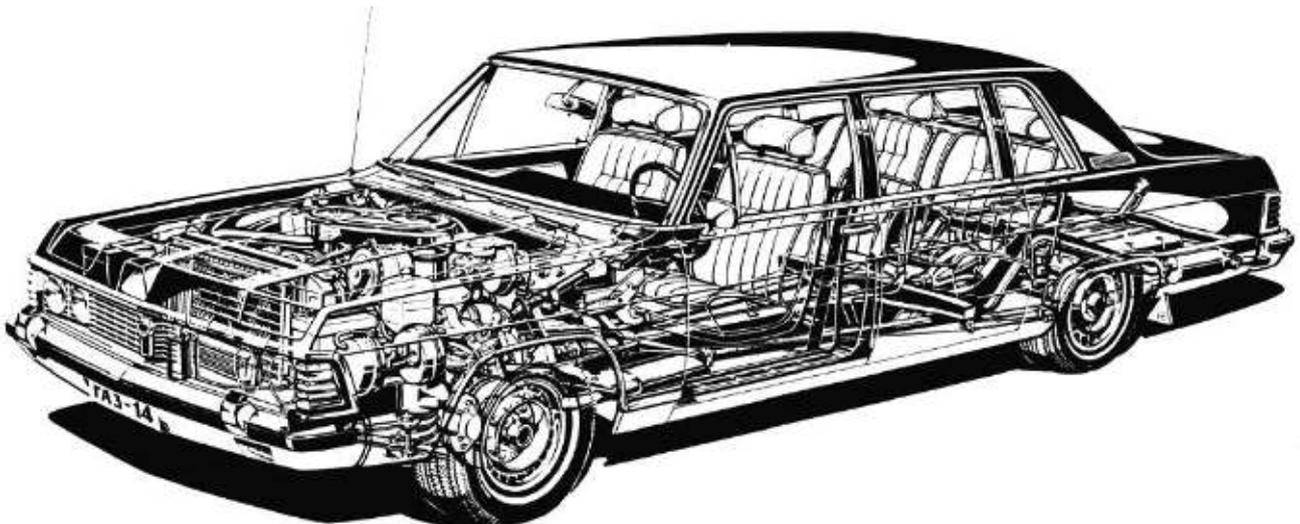


**Носаков В.Н.**

**Носаков Владимир Никитич.** Учился в Горьковском политехническом институте (ГПИ) им. А.А. Жданова на специальности «Автомобили» в 1957-1962 гг. Пять лет учебы были эпохой взросления, набора знаний и практического опыта, этот незабываемый период остался яркой полосой, освещающей его последующую жизнь.

Любимыми предметами Носакова В.Н. на первых курсах учебы в институте были черчение и английский язык, причем последний предмет, по которому необходимо было постоянно сдавать всем известные «тысячи», заставил пользоваться зарубежными автомобильными журналами, которые он изучал с упоением и неподдельным интересом, поскольку это было его первое знакомство с до тех пор неведомыми иномарками – автомобилями иностранных компаний.

После окончания института в 1962 г. Носаков В.Н. был распределен работать в Конструкторско-экспериментальный отдел (КЭО) Горьковского автозавода, где последовательно прошел путь инженера-кузовщика 3-й, 2-й и 1-й категории, участвуя в разработке кузова нового автомобиля «Волга» ГАЗ-24 и его модификаций. В 1970-1977 гг. он уже ведущий конструктор по новому представительскому автомобилю «Чайка» ГАЗ-14. В период с 1977 по 1983 гг. он возглавляет КБ компоновки легковых автомобилей ГАЗ. Следующее десятилетие (1983-1993 гг.) он работает в должности главного конструктора легковых автомобилей ГАЗ. В 1993 г. Носаков В.Н. назначается заместителем главного конструктора ГАЗ и работает в этой должности до 2001 г.



**Автомобиль «Чайка» ГАЗ-14 – главное детище ведущего конструктора Носакова В.Н. Рентгеновский рисунок также выполнен им**

Затем, уже выйдя на пенсию, он продолжил трудиться в УКЭР ГАЗ начальником конструкторского отдела патентной и эксплуатационной документации (2001-2007 гг.). Завершил Носаков В.Н. свою трудовую деятельность на Горьковском автозаводе в конце 2008 г. на посту ведущего инженера-конструктора ОИЦ группы «ГАЗ».

В 1968-1978 гг. Носаков В.Н. одновременно занимался преподавательской деятельностью в качестве доцента кафедры «Автомобили», где читал лекции студентам-автомобилистам по новому учебному курсу «Основы художественного конструирования автомобиля». Опыт преподавательской работы у него формировался на основе практической деятельности по конструированию кузовов легковых автомобилей ГАЗ. Это был ценный опыт, так как учебной литературы по указанной тематике было недостаточно. Поэтому вклад Носакова В.Н. в формирование направления обучения по автомобильному дизайну был очень ценным.

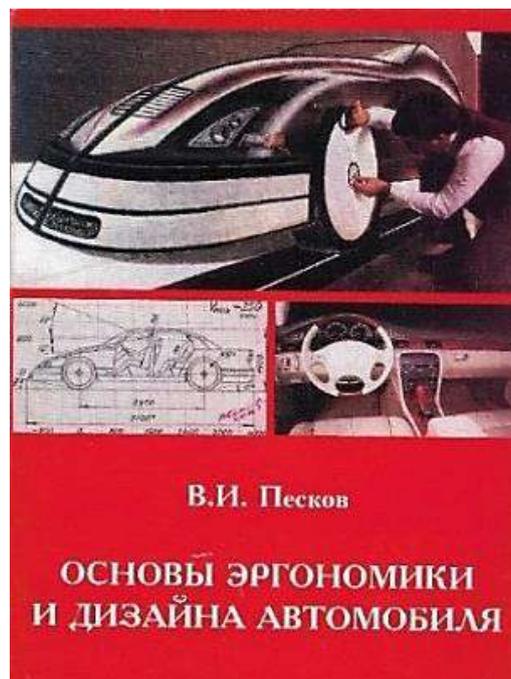


Песков В.И. (1978 г.)

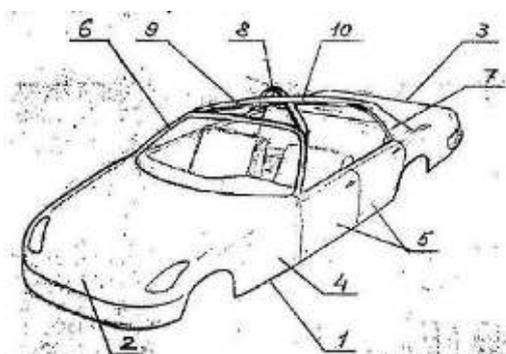
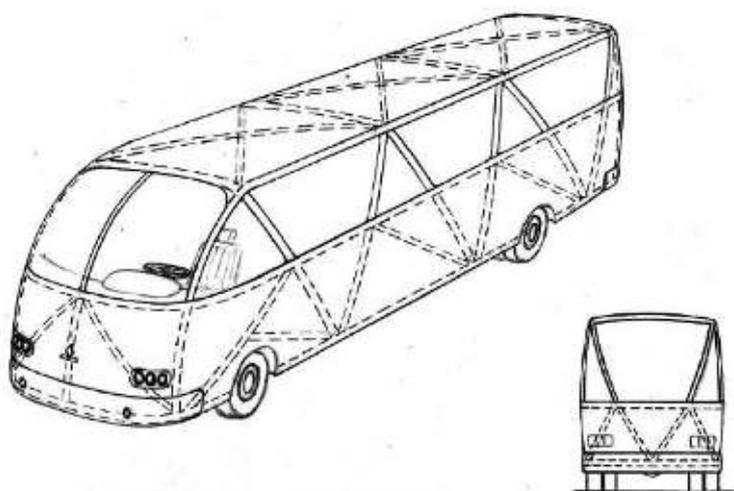
В 1979 г. ведущим преподавателем по указанному курсу был назначен доцент, кандидат технических наук Песков В.И. (на фото 1978 г. ему 36 лет. Он только что вернулся из годичной стажировки в Туринском политехническом институте (Италия). За время пребывания в Италии он прошел курсы итальянского языка, изучил особенности преподавания автомобильных дисциплин в Туринском политехническом институте, посетил заводы компании ФИАТ, дизайнерский центр знаменитой на весь автомобильный мир фирмы Пининфарина (до сих пор главная в дизайнерских разработках моделей фирмы «Феррари»), автозавод фирмы «Феррари» и автобусный завод фирмы «Ренцо Орланди», изучил экспонаты Туринского автосалона 1979 г., составив отчёт Министерству автомо-

бильной промышленности СССР по тенденциям развития конструкций автомобилей и автобусов, опубликовал статью в журнале АТА и многое другое. Поэтому заведующий кафедрой «Автомобили» Цимбалин В.Б. считал, что его контакты с итальянским изобразительным искусством, с известными специалистами в области пользующегося мировым авторитетом автомобильного дизайна позволят существенно обновить методику и практическое использование курса «Основы художественного конструирования автомобиля» в формировании будущих специалистов отечественного дизайна.

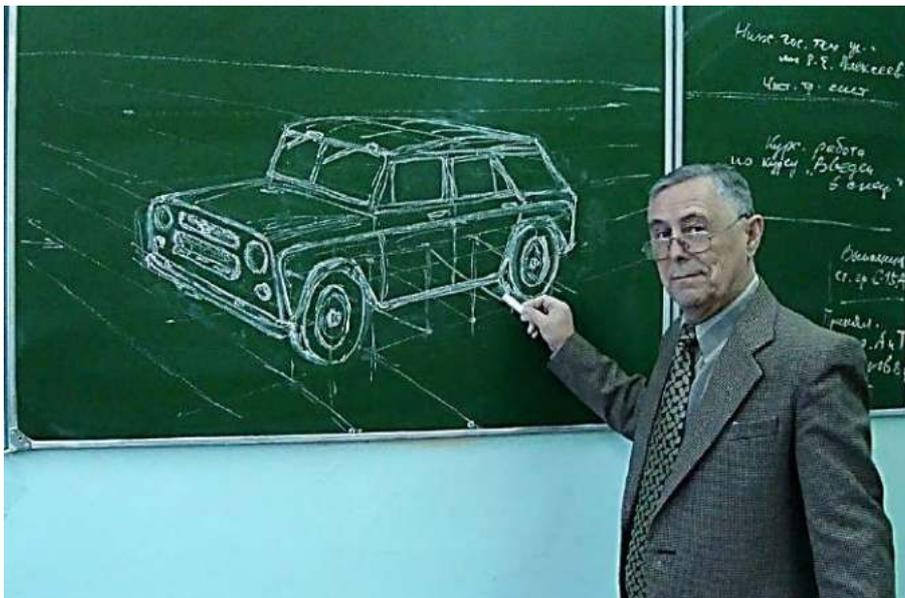
Новая роль в педагогическом процессе заставила Пескова В.И. заниматься собственными разработками в области изобразительного искусства, автомобильного дизайна и тюнинга, чтобы изучить эту тему не только теоретически но и на практике. Так появились собственные акварели различных автомобилей, рисунки на доске во время лекций, патенты на полезные модели кузовов автомобилей и автобусов, дизайнерские проекты. Венцом всего этого стало в 2004 г. издание Песковым В.И. одного из первых в стране учебных пособий «Основы эргономики и дизайна автомобиля», которое получило гриф Министерства образования Российской Федерации.



ФИАТ 16/20 и Рено 1914 г. – акварели В.И. Пескова



Патенты на полезные модели В.И. Пескова

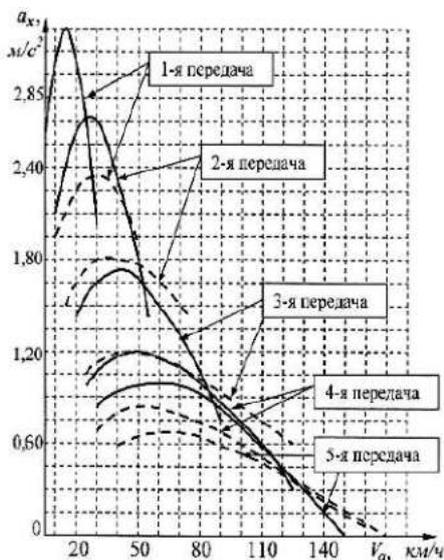


**В.И. Песков рисует во время лекции студентам на аудиторной доске автомобиль УАЗ как пример для освоения технологии выполнения рисунка в линейной перспективе**

Дизайнерская деятельность Пескова В.И. периода 1998-2001 гг. заключалась и в разработке различных тюнинговых доработок для легковых автомобилей и микроавтобусов. За этот период выполнено несколько проектов. Первой была разработка задней подвески автомобиля ГАЗ-3102 «Волга», оборудованной гидропневматическими элементами. Машина экспонировалась в 1998 г. на Нижегородской ярмарке. Был также создан своеобразный дрегстер из ГАЗ-3102 с V-образным двигателем, рабочим объемом 4,25 л., имеющий значительно улучшенные разгонные характеристики. Эта машина привлекала к себе внимание на Московском международном автосалоне 1998 г.



**ГАЗ-3102 с V-образным двигателем ГАЗ-53**



Как показывает график, максимальные ускорения автомобиля с V-образным двигателем на 1-й передаче в коробке передач (сплошная линия) достигают величины 3,3 м/с<sup>2</sup>, в то время как со стандартным четырехцилиндровым двигателем (штриховая линия) только 2,3 м/с<sup>2</sup>. Увеличение составляет 43%.

Следующая разработка – подъёмник для микроавтобуса ГАЗ-2217 «Соболь» для посадки и высадки инвалида-колясочника. Он имел легко раскладываемую подъемную платформу с приводом от электродвигателя постоянного тока.



**Подъёмник для инвалида-колясочника**

Еще одна разработка – лимузин с удлинённым на 0,5 м кузовом ГАЗ-3102 «Волга». Для удлинения кузова была спроектирована и вварена жесткая вставка из тонкостенных стальных стержней прямоугольного профиля между стойками передней и задней дверей кузова.



**Лимузин на базе ГАЗ-3102**

Был существенно изменен салон автомобиля: установлена перегородка с опускаемым стеклом между помещениями водителя и пассажиров, в увеличившемся по объему пассажирском салоне размещены стойка цифровой информационной мультисистемы и дополнительные динамики, пре-

дусмотрен мини-холодильник и др.

Для улучшения разгонных характеристик микроавтобуса «Соболь» было предложено использовать установку главной передачи с увеличенным передаточным числом (5,125 от «ГАЗели» вместо обычного для «Соболя» 4,55). Как показали расчеты, ускорения автомобиля при интенсивном разгоне увеличились на 10-12%. Интересно, что Горьковский авто-



**Салон нового лимузина**

завод использовал это «ноу-хау» значительно позднее, предложив такую замену главной передачи покупателям в качестве опции.

С неожиданной проблемой Пескову В.И. пришлось столкнуться в конце 2000 г. Перед нижегородской тюнинговой фирмой «Раша» в начале 2001 г. встала задача по замене на нескольких автомобилях ГАЗ-14 с кузовами типа «лимузин» и «фаэтон» отслуживших свой срок штатных 8-цилиндровых V-образных двигателей производства Горьковского автозавода,

развивавших максимальную мощность 162 кВт. Требовалась также замена автоматических коробок передач (АПК) ГАЗ с гидротрансформаторами.

Поскольку двигатели и соответствующие им АКП ГАЗ для автомобилей «Чайка» в то время уже не производились, для решения проблемы фирма обратилась за технической консультацией к Пескову В.И. В качестве новой силовой установки им было предложено использовать выпускаемые Заволжским моторным заводом только что освоенные в малосерийном производстве двигатели ЗМЗ-409.10, развивающие (по данным моторного завода) максимальную мощность 118 кВт и максимальный крутящий момент 235 Н.м. Эти двигатели можно было использовать в сочетании с гидротрансформатором и автоматической коробкой передач 4 HP 22 фирмы ZF (Германия), рассчитанных на передачу от коленчатого вала максимального крутящего момента до 380 Н.м. Максимальное значение коэффициента трансформации гидротрансформатора ZF ( $K_{тр} = 2,5$ ) было сопоставимо с соответствующей величиной гидротрансформатора ГАЗ ( $K_{тр} = 2,35$ ), передаточные числа автоматической коробки передач ZF (2,73; 1,56; 1,0 ; 0,73) также соответствовали АКП ГАЗ (2,64; 1,55; 1,0).

Было принято решение провести теоретический анализ тягово-динамических свойств доработанных автомобилей ГАЗ-14 для оценки возможных результатов этого оригинального и до того момента никем не осуществлённого тюнинга. Расчёты показали, что установка 4-цилиндрового двигателя ЗМЗ-409.10 взамен 8-цилиндрового ГАЗ-14 приведет к существенному ухудшению тягово-динамических характеристик автомобилей. Так, максимальная скорость уменьшится со 175 до 155 км/ч у лимузина и до 165 км/ч у имеющего меньшую массу фаэтона, время разгона до скорости 100 км/ч лимузина составит около 30 с (у более легкого фаэтона оно будет 23-25 с). Поэтому было решено переоснастить по указанной схеме только автомобили ГАЗ-14-05 с кузовами типа «фаэтон», которые использовались исключительно во время приёмов военных парадов и для других торжественных мероприятий, не требующих высокой динамики движения.

В июне-июле 2001 г. два переоборудованных по указанной схеме фаэтона ГАЗ-14-05 были всесторонне испытаны в условиях городского движения Нижнего Новгорода, а также на загородных трассах области. Машины без заметных недостатков вели себя на достаточно загруженных городских улицах, не уступали на перекрестках по интенсивности разгона большинству серийных автомобилей, уверенно брали с места подъёмы до 25%. Расчётную максимальную скорость во время этих испытаний не пытались развивать из-за недостаточной обкатки двигателей, но скоростной уровень в 100-110 км/ч достигался без каких-либо проблем. В начале августа 2001 г. обе машины были переданы заказчику – Министерству обороны Украины. Эти оттюнингованные нижегородцами фаэтоны успешно выполняли свою миссию на парадах и других торжественных мероприятиях столицы Украины в течение нескольких лет (до 2014 г. включительно).

**Тюнингованный фазтон ГАЗ-14-05 на параде в Киеве в 2008 г. (отличие от стандартных машин ГАЗ-14-05 – одиночная выхлопная труба слева по ходу машины, выступающая снизу заднего бампера, у стандартного фазтона двойные выхлопные трубы выходили в отверстия в бампере)**



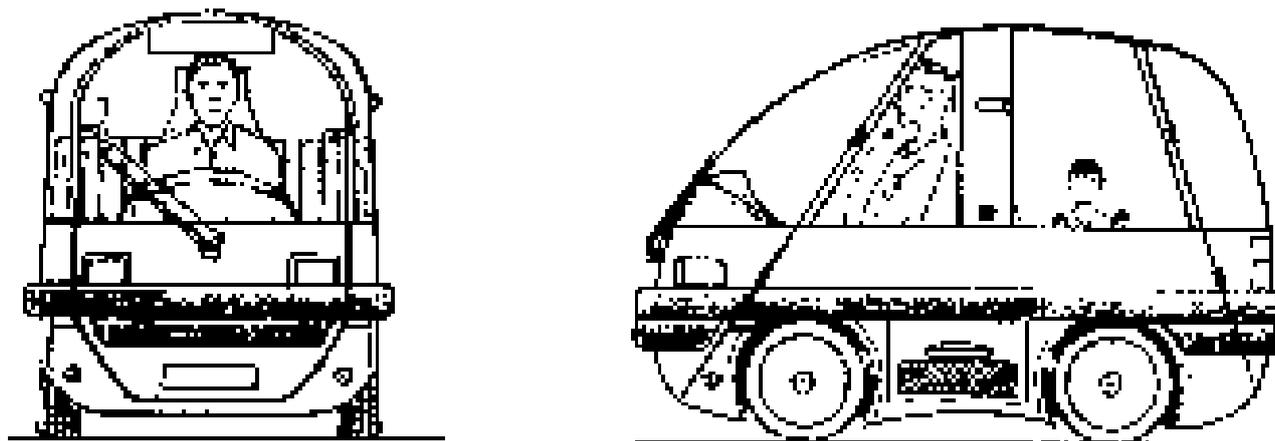
Сложно представить, что будет в техническом мире в будущем. Но преподаватели и студенты школы дизайна профессора кафедры «Автомобили и тракторы» Пескова В.И. попытались проделать эту непростую работу применительно к автомобилю. Каким он будет в через 10-15 лет?

Начнем с разработки дизайн-проекта индивидуального средства городского транспорта. Предварительный анализ показывает, что главной проблемой для городского транспорта будущего станет минимизация занимаемого им места на улицах, площадях и автостоянках городов, поскольку автомобильные пробки стали настоящим бичом цивилизации. Статистика средней загруженности современных легковых автомобилей в городе, которая в большинстве европейских стран уже сейчас составляет всего 1,5 чел., свидетельствует еще и о том, что большое число пассажирских мест в легковом автомобиле для поездок внутри города нерационально. Во всяком случае, типичные для легковушек нашего времени четыре-пять мест в транспортной машине 2025-2030 гг. будут редким исключением из правил. Таким образом, массовый городской автомобиль 2030 г. будет иметь габаритную длину 2-3 м, ширину 1-1,5 м и высоту 1,4-1,5 м, а наиболее распространенное число пассажирских мест в машине будет 2, 2+1 и 2+2 (знаком «+» обозначены места для детей или для перевозки взрослого пассажира без обеспечения ему комфортной посадки).

Анализ развития автотранспортной техники, нарастающий мировой дефицит органического топлива, а также постоянно ужесточающиеся требования по снижению загрязнения окружающей среды свидетельствуют о том, что в большинстве АТС будущего не будут использоваться привычные сегодня двигатели внутреннего сгорания. Это особенно касается городских автомобилей, для которых одним из самых перспективных становится электропривод с использованием энергии, запасенной в аккумуляторных батареях или выработанной топливными элементами (возможны и их гибридные схемы). Уже сейчас подобные электромобили имеют пробег между зарядкой батарей порядка 250-470 км, при этом их максимальная скорость достигает 100-120 км/ч. К 2030-2035 гг. возможно также появление микроустановок по выработке электроэнергии за счет ядерных реакций, ведь уже есть такие источники у отечественных боевых ракет и торпед.

Таким образом, моторный отсек легкового автомобиля для города как самостоятельный элемент его композиции через 10-20 лет перестанет существовать, поскольку относительно тяжелые и не требующие постоянного контроля и ухода аккумуляторные батареи, батареи топливных элементов (и тем более, ядерные микроустановки) лучше располагать внутри базы машины, стремясь одновременно понизить ее центр тяжести.

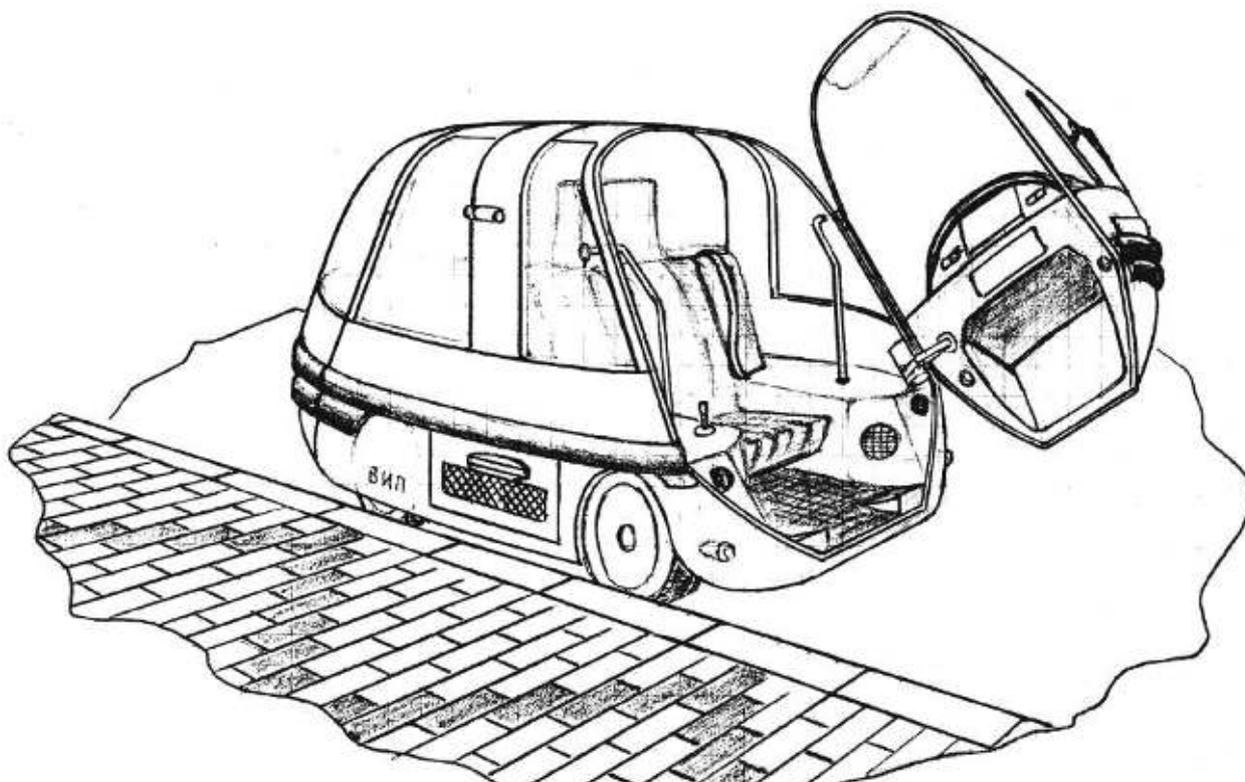
Все изложенное предопределило выбор компоновки будущего пассажирского транспортного средства для городских условий эксплуатации и его внешнего вида. Это классический яйцевидный однообъемник с посадочной формулой 2+1, причем водитель располагается на переднем сиденье один, а на установленном спинкой к нему широком сиденье пассажирского отсека могут располагаться взрослый пассажир с ребенком. Посадка водителя осуществляется через открывающуюся специальным механизмом с электроприводом переднюю дверь, посадка пассажиров происходит через аналогичную заднюю дверь. Размеры машины: длина 2100 мм, ширина 1200 мм, высота 1400 мм, база 1000 мм, колея 1000 мм, высота центра тяжести (с полной нагрузкой) 500 мм, диаметр колес (наружный диаметр низкопрофильных шин) 400-450 мм.



Вид спереди и сбоку на городской электромобиль 2030 г. (проект Пескова В.И.)

Движение электромобиля осуществляется с помощью четырех электродвигателей типа «мотор-колесо», что делает ненужной какую-либо механическую трансмиссию, обеспечит максимальную устойчивость машины, высокую способность к движению, даже по скользким поверхностям, а на дорогах с покрытием хорошего качества позволит иметь великолепные разгонные характеристики, что очень важно в условиях города. Колесные электродвигатели могут работать также в режиме электрогенератора, что позволит в большой степени регенерировать энергию торможения машины и при эксплуатации в условиях города благоприятно скажется на величине пробега электромобиля между зарядками батарей. Такой электропривод облегчает установку и использование различных автоматических устройств и систем (типа антиблокировки при торможении, противобуксочной системы, систем стабилизации и курсовой устойчивости и т.п.). Для обеспечения максимальной скорости электромобиля 60-70 км/ч (больше в городских условиях не требуется)

и возможности преодолевать подъемы до 15% при полной массе электромобиля до 700 кг достаточна общая мощность колесных электродвигателей порядка 12-15 кВт.



Электромобиль у бортики тротуара перед посадкой водителя (2030 г.)

По замыслу разработчика энергетическое сердце электромобиля располагается в его средней части под установленными спинками друг к другу сиденьями. Доступ к аккумуляторным батареям (или другим возможным источникам электроэнергии) при необходимости осуществляется с боковых сторон через соответствующие выдвижные люки. Предусмотрен быстро извлекаемый кабель достаточной длины для подсоединения батарей к электрической городской сети с целью их зарядки с помощью установленного на машине зарядного устройства, которая чаще всего будет происходить в ночные часы.

Широкое использование электропривода во всех системах будет способствовать упрощению процесса управления машиной, что весьма важно для городских условий. Как видно из рисунков, электромобиль не имеет привычного руля и педалей управления. Все необходимые команды осуществляются водителем с помощью расположенного на горизонтальной плоскости правой боковой опоры его сиденья рычажка-джойстика. При этом перемещение джойстика вперед означает команду начать движение, и чем больше наклон рычага вперед, тем больше скорость машины. Торможение осуществляется наклоном джойстика назад, и чем сильнее этот наклон, тем интенсивнее торможение. Повороты происходят при соответствующем наклоне джойстика вправо или влево, причем угол поворота передних управляемых колес,

осуществляемого с помощью соответствующего шагового электродвигателя, пропорционален наклону рычажка джойстика.

Отсутствие руля в значительной степени упростит процедуру посадки водителя на свое рабочее место. Водитель входит в электромобиль в полный рост (этому способствует соответствующий наклон проема передней двери) и садится в сиденье, держась за один из имеющихся вертикальных поручней. Предварительное закрывание двери осуществляется электроприводом, причем этот процесс можно сделать управляемым с помощью соответствующей кнопки, а также голосом или, например, сделать автоматическое закрывание через несколько секунд после занятия водителем своего места. В приводе двери имеется ограничитель усилия для предотвращения случайного травмирования. Окончательное запираение осуществляется специальным замком двери, который тоже может управляться вручную или автоматически (по выбору). Работа задней двери происходит аналогично. В нижней части обеих дверей располагаются контейнеры с подушками безопасности, скорость наполнения которых зависит от величины аварийного замедления автомобиля.

Электромобиль оснащен регулируемой подвеской, которая может быть гидропневматической или с металлическими упругими элементами, имеющими регуляторы уровня. В частности, для разработанного проекта предполагается применение подвески на продольных рычагах с поперечно расположенными торсионами, имеющими корректоры степени их закрутки (с электроприводом). Указанные регулируемые подвески обеспечивают постоянным расстояние пола кузова от поверхности дороги, независимо от реального распределения нагрузки, исключают клевки кузова при торможении и его «приседания» при интенсивном разгоне. Кроме того, водитель имеет возможность регулировать величину клиренса машины в зависимости от условий движения. Возможно также обеспечение небольшого наклона кузова в сторону центра поворота для повышения устойчивости машины при движении по нему с большой скоростью, чем должна будет заняться соответствующая электронная система и бортовой компьютер.

К разряду полезных мелочей можно отнести такие новинки, как видеокамеры вместо зеркал заднего вида, большой монитор на приборном щитке перед водителем, на который выводится вся необходимая информация, в том числе и картина обстановки с обеих сторон машины и сзади. В нижних бамперах спереди и сзади имеются датчики расстояния до препятствия, которые в случае недостаточной для данной скорости движения дистанции предупредят водителя, а если он не среагирует – обеспечат через бортовой компьютер машины автоматическое уменьшение ее скорости или даже остановят ее. Климатическая система машины будет максимально электрифицирована, но для обеспечения необходимого уровня тепла в салоне в зимнее время вполне возможно, что потребуются оснащение электромобиля автономным подогревателем.

Функционирование на кафедре «Автомобили и тракторы» собственной школы автомобильного дизайна способствовало появлению выпускников с соответствующими темами дипломных проектов. Эти выпускники впоследствии

становились инженерами-дизайнерами на ведущих автомобильных предприятиях страны. Так, выпускник нашей кафедры **Сергей Леонидович Синельников** с 1988 по 1990 гг. работал ведущим дизайнером проектной группы в конкурсной работе «Пассажирский автомобиль для ЕлАЗа» – нового строящегося в то время в г. Елабуга автозавода. Проект оказался удачным, он победил в конкурсе среди шести проектных групп.



Благодаря этому успеху, с февраля по сентябрь 1990 г. Синельников С.Л. работал в Центре стиля ФИАТ и в дизайнерском ателье «ИталДизайн» (Италия, г. Турин) ведущим дизайнером совместного советско-итальянского автомобильного проекта. Результатом этой работы стал автомобиль «А93», послуживший прототипом для семейства новых автомобилей «Фиат». С 1990 по 1994 гг. он был ведущим дизайнером (конструктором первой категории) Дизайн-центра ВАЗ, в 1994-1995 гг. – ведущим дизайнером тольяттинской дизайн-студии V.S., в 1995-1997 гг.

**Синельников С.Л.** – свободным дизайнером проектной группы ForDesign (Тольятти). В этот период он сумел пройти практику по программе «Бизнес для России» на базе института «Дженерал Моторс» с работой в проектных и производственных компаниях штата Мичиган (США).



**Макеты автомобилей дизайн-проекта, победившего в конкурсе «Автомобиль для ЕлАЗа»**

В 1997 г. Синельников С.Л. был приглашен на должность главного дизайнера АО «АвтоВАЗ – начальника Управления дизайна автомобилей НТЦ АО «АвтоВАЗ». На этой должности проработал до сентября 2001 г. В этот период стал автором концептуального дизайн-проекта автомобиля ВАЗ среднего класса D «ПЕТЕР ТУРБО» для Парижского автосалона 2000 г. В 2000 г. прошел курс обучения менеджеров по программе Российской Академии наук для руководителей «АвтоВАЗ». С 2001 г. являлся главным дизайнером тольяттинской проектной фирмы «Русдизайн». Одновременно с 2007 г. –

директор и главный дизайнер проекта Formula Student Тольяттинского государственного университета.

Макетный образец  
легкового автомобиля  
«ПЕТЕР ТУРБО» для  
представления на  
Парижском  
автосалоне 2000 г.



**Безродных Игорь Алексеевич.** С детства любил рисовать, причем очень привлекали автомобили. Поэтому он поступил на дневное отделение Горьковского политехнического института, на машиностроительный (с 1978 г. – автомобильный) факультет, для получения высшего образования по специальности «Автомобили и тракторы». В том же году он участвовал и победил в общеинститутском конкурсе рисунков на тему «Автомобиль – вчера, сегодня, завтра». Награждён был премией и экскурсионной поездкой в город Суздаль.

В период с 1977 по 1981 гг. Безродных И.А. много занимался общественной работой: был активным участником и руководителем редакции «Пресс-центр» при комитете ВЛКСМ института, занимался наглядной агитацией мероприятий, проводимых в вузе. Он также принимал активное участие в выпуске стенгазеты автомобилистов, занимался оформлением стендов приёмной комиссии своего факультета. Летом 1978 г. в составе студенческого строительного отряда строил железную дорогу в городе Павлово (на реке Ока). При такой нагрузке различными делами время учёбы пролетело незаметно.

В 1981 г. он проходил преддипломную практику на Горьковском автозаводе в УКЭР, а затем была защита дипломного проекта на тему: «Автомобиль представительского класса на базе ГАЗ-3102 «Волга» с удлинённой колёсной базой, с тремя рядами сидений и с V-образным 8-цилиндровым бензиновым двигателем ГАЗ-14». Руководителем проекта был доцент кафедры «Автомобили» Песков В.И. Проект был успешно защищён, пятикурснику Безродных И.А. была присвоена квалификация инженера-механика.

По распределению он был направлен на Горьковский автозавод, инженером-конструктором в УКЭР, в Конструкторский отдел кузовов, в КБ кузовов легковых автомобилей. Его наставниками были Лапшин П.К., Свирский Б.Д., Модин Г.П. Пришлось учиться тонкостям кузовного проектирования, постигать премудрости работы на плазе, а главное – строить криволинейные поверхности с использованием теории Вильямса Д.А., что очень пригодилось в дальнейшей работе. В 1982 г. Безродных И.А. поручили разработку конструкции

пластмассовых бамперов для автомобиля ГАЗ-24-10 «Волга», и он успешно справился с поставленной задачей, разработав унифицированную конструкцию для всех модификаций этого автомобиля.

Но главной мечтой молодого кузовщика было посвятить себя дизайнерской деятельности, заниматься разработкой формы автомобиля, так завораживающей автомобилистов. Он много занимался самообразованием, этому способствовало расположение заводской научно-технической библиотеки с читальным залом и отделом иностранной литературы в здании УКЭР. Библиотека располагала хорошим книжным фондом, который постоянно пополнялся. И мечта сбылась.

В 1984 г. по решению Генерального секретаря ЦК КПСС Горбачёва М.С. был снят с производства автомобиль ГАЗ-14 «Чайка», и принято постановление о создании нового полноприводного легкового автомобиля представительского класса. С целью создания конкуренции в процессе дизайнерской разработки проекта и повышения её качества по предложению начальника Художественно-



**Безродных И.А. за работой на макете**

конструкторского бюро (ХКБ) Глумова М.М. инженер Безродных И.А. был переведён из КБ кузовов легковых автомобилей в ХКБ. Так началась его работа над проектом ГАЗ-3105 «Волга».

Были созданы три бригады дизайнеров: одна под руководством опытного специалиста Волкова С.В. (автора проектов ГАЗ-14 «Чайка», ГАЗ-3102 «Волга», ГАЗ-4301, ГАЗ-3301), две другие – под руководством инженера-конструктора Безродных И.А. и инженера-дизайнера Саяпина И.В.

Началась конкурентная борьба, бригады работали изолированно друг от друга. Сначала были подготовлены

масштабные рисунки (черно-белые и цветные), отражающие концепцию будущего автомобиля. Рисунки были оценены на Художественно-техническом совете УКЭР, и все три варианта приняты для дальнейшей работы.

В течение нескольких месяцев изготовили три макета в натуральную величину. После завершения макетных работ состоялся Художественно-технический совет Министерства автомобильной промышленности СССР, на котором присутствовали руководители завода, специалисты различных технических служб, представители Министерства, НАМИ, Автоэкспорта, а также известные дизайнеры Долматовский Ю.А. (НАМИ), Демидовцев М.В. (ВАЗ) и др. Проект, разработанный под руководством Безродных И.А., признали наиболее интересным и перспективным и приняли решение о продолжении проектирования ГАЗ-3105 с последующим изготовлением опытных образцов. За творческий вклад в данный проект Безродных И.А. в 1985 г. было присвоено Почётное звание «Лучший молодой конструктор объединения». Кроме макета

внешней формы, был разработан также макет интерьера автомобиля, в отработке которого его бригаде большую помощь оказал опытный кузовщик Дуарте В.П.

В 1986 г. были изготовлены первые опытные образцы автомобилей ГАЗ-3105. Безродных И.А. являлся активным участником этого процесса. Затем его ждала ответственная миссия: поездка в Москву на совещание в Кремль, которое проводил председатель Комиссии по машиностроению при ЦК КПСС Силаев И.С. Инженер Безродных И.А. выступил на совещании с докладом об особенностях и проблемах разработки дизайн-проектов в автомобильной промышленности на примере ГАЗ-3105 «Волга». По результатам совещания были приняты решения, которые коснулись и других автозаводов страны. Осенью того же года Безродных И.А. в составе группы молодых специалистов впервые выехал за рубеж (в ФРГ), где ознакомился с опытом работы автомобильных компаний Фольксваген, Форд, Мерседес-Бенц, Опель.

В 1991-1992 гг. он принимал участие в разработке дизайн-проекта внешней формы и интерьера специального инкассаторского автомобиля «СИАМ». В апреле 1993 г. совместно с Даниловичем В. С. участвовал в конкурсе, организованном «Рособоронэкспортом» при ЦКБ по судам на подводных крыльях им. Р.Е. Алексеева, по разработке дизайн-проекта судна на подводных крыльях «Феникс» на базе ранее созданного судна «Комета». Работа была отмечена специальной премией. После этого, с ЦКБ по судам на подводных крыльях был заключён договор на разработку дизайнерского проекта оригинального пассажирского судна «Веста» на воздушной каверне. Этот проект участвовал во Всемирной выставке-конкурсе патентов в Брюсселе (Бельгия), где получил главную награду – «Большую серебряную медаль».

В 1996 г. началось проектирование новых легковых автомобилей ГАЗ-3103 (переднеприводный) и ГАЗ-3104 (полноприводный), дизайн-проект которых также выполнил Безродных И.А. В августе того же года он Указом Президента РФ за заслуги перед государством и творческий труд был награждён медалью ордена «За заслуги перед Отечеством».

В 1996 г. Технический совет завода принимает решение о проектировании нового легкового автомобиля классической заднеприводной компоновки ГАЗ-3111 «Волга». Дизайн-проект этой новой машины был выполнен в рекордный срок – за 4 месяца. После этого руководство завода принимает решение о сотрудничестве с американской фирмой Venture для изготовления автомобиля-демонстратора в сжатые сроки, поскольку планируется показ машины на ближайших автосалонах. В связи с этим Безродных И.А. неоднократно выезжал в США в город Детройт для участия в координации совместных работ.

В августе 1998 г. на Московском международном автосалоне впервые были показаны автомобили «Волга» ГАЗ-3103, ГАЗ-3104, ГАЗ-3111. Своим появлением на стенде ГАЗ они вызвали восторг посетителей и небывалый интерес отечественной и зарубежной прессы. Это был настоящий успех дизайнеров Горьковского автозавода.



**Поднебеснов С.А., Безродных И.А., Плотников С.Б.**

В том же году творческий коллектив дизайнеров, состоящий из выпускников кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ им. Р.Е. Алексеева Безродных И.А., Поднебеснова С.А. и Плотникова С.Б., за разработку семейства автомобилей ГАЗ-3111, ГАЗ-3103, ГАЗ-3104 был признан Лауреатом Российского национального приза «Виктория» в области дизайна в номинации «Проект года» с вручением серебряной статуэтки.

В 1998 г. началась коренная перестройка народного хозяйства страны на рыночную экономику, что потребовало от коллектива УКЭР резко форсировать свои разработки. В области легковых автомобилей в этот период производилась доработка конструкции принципиально нового для Горьковского автозавода автомобиля ГАЗ-3105 «Волга» с полным приводом и унифицированных с ним моделей ГАЗ-3103 с передним приводом и ГАЗ-3104 с полным приводом. Параллельно проектировался новый автомобиль ГАЗ-3111 «Волга», в первоначальном варианте готовившийся «принять на себя» большой ряд импортных компонентов, поэтому была проведена важная работа по подбору и адаптации их к новой конструкции автомобиля. В декабре 1998 г. за разработку стиля семейства легковых автомобилей ГАЗ-3105, ГАЗ-3103 и творческие успехи в труде Безродных И.А. был награжден Золотой медалью ВДНХ.



**Безродных И.А. возле одного из своих дизайнерских детищ – ГАЗ-3111 «Волга»**

В конце 1998 г. в составе делегации специалистов ГАЗ по приглашению фирмы «Фиат» Безродных И.А. работал на инжиниринговой фирме UTS (Турин, Италия). За два месяца было разработано технико-экономическое предложение для совместного проекта Fiat – Lancia-Карра – ГАЗ-3107 (легковой автомобиль бизнес класса, с передним приводом). Во время пребывания в Италии по приглашению Президента фирмы «Фиат» российский дизайнер Безродных И.А. принял участие в Художественном совете фирмы по «замораживанию» стиля Lancia-Thesis с приглашением известных итальянских дизайнеров и членов Совета директоров фирмы. Замечания и предложения, высказанные на этом совете, были приняты и реализованы.

В январе 1999 года Безродных И.А. назначают на должность главного дизайнера-стилиста Горьковского автозавода. В это же время начались работы над проектом ГАЗ-3106 «Атаман-2» (джип). Безродных И.А. – главный участник в разработке этого дизайн-проекта. Контракт с фирмой Venture был продлён, и Безродных И.А. продолжил участие в координации работ по изготовлению макетного образца данного автомобиля. В сентябре того же года на Нижегородской ярмарке был показан макетный образец джипа ГАЗ-3106 «Атаман-2», вызвавший всплеск эмоций у посетителей и интерес прессы. В конце года творческий коллектив дизайнеров за джип ГАЗ-3106 «Атаман-2» вновь награждается призом «Виктория» и серебряной статуэткой. Обе статуэтки теперь хранятся в Музее истории ГАЗ.



**Макетный образец ГАЗ-3106 «Атаман-2»**

В 1999 г. Безродных И.А. инициировал разработку новой цветовой гаммы эмалей для кузовов и тканей для сидений легковых и грузовых автомобилей ГАЗ. Для реализации этого проекта им были выполнены совместные разработки по эмалям в дизайн центрах PPG-HELIOS (Словения), BASF (Германия), AKZONOBEL (Россия), «Лакокраски» (Ярославль, Черкеск), а по тканям – на фирме Fesko (Чехия) и др. О выполненной работе он сделал доклад на Художественно-техническом совете ОАО «ГАЗ», где было принято решение о реализации этого проекта. В течение 10 последующих лет эти разработки использовались в производстве автомобилей на Горьковском автозаводе. В 2000 г. Министерство культуры и Союз дизайнеров РФ за дизайн автомобиля

ГАЗ-3111 «Волга» выдвинули разработчиков внешней формы и интерьера этого автомобиля на соискание Государственной премии в области литературы и искусства, в номинации «Дизайн». Госпремию работникам ГАЗа не присудили, но само выдвижение на неё стилистической разработки автомобиля для отечественного автомобилестроения явилось большой неожиданностью.

С 1986 по 2000 гг. Безродных И.А. многократно выезжал в служебные командировки на автомобильные салоны в Брюссель, Токио, Детройт, Турин, Амстердам, Женеву, Бирмингем, Париж. С 1990 по 2013 гг. он руководил и принимал непосредственное участие в дизайнерских проектах по ГАЗ-31029, ГАЗ-3110, «Атаман», «Атаман-Ермак», «Вебрь», «Валдай», автобуса на базе «Валдая», ГАЗ-31105, ГАЗ-31107, ГАЗ-3115, ГАЗ-3106, ГАЗ-3120 «Комбат».

За свои разработки Безродных И.А. получил более 20 авторских свидетельств на промышленные образцы внешнего вида, деталей интерьера и элементов кузовов. Как специалист высокой квалификации, он в различные периоды руководил практикой и дипломным проектированием более десятка студентов из разных вузов страны. В последующем многие из них стали ведущими дизайнерами успешных автомобильных фирм.

В начале 2013 г. он участвовал в конкурсе дизайн-проектов внешнего вида автомобиля типа лимузин для Президента РФ в рамках проекта «Кортеж». Эта работа вошла в пятёрку лучших из 30 представленных на конкурс проектов.

В декабре 2013 г. Безродных И.А. уволен из ООО «ОИЦ» Группы «ГАЗ» из-за сокращения должности главного дизайнера-стилиста. С этого момента он работал главным дизайнером-стилистом в ООО НПФ «Селеста».

Нужно подчеркнуть, что давно созревала идея создания представительского автомобиля для президента нашей страны. Не к лицу авторитетного в мировой политике государства не иметь в своем распоряжении престижного легкового автомобиля отечественного производства, обслуживающего президента России во время официальных мероприятий, демонстрирующего достигнутый технический уровень промышленности и собственную независимость от каких-либо внешних факторов. Наш воспитанник Безродных И.А. уже с 2013 г. участвовал в работе по созданию компоновки, внешнего вида и интерьера будущего президентского лимузина. Он разработал дизайн-проект интерьера для автомобиля-демонстратора этого лимузина, который рассмотрен в Москве и принят к исполнению. В дальнейшем он руководил разработкой математических моделей интерьера, участвовал в разработке конструкции интерьера, его изготовлении и сборке на территории НАМИ. В феврале 2014 г. демонстратор лимузина был показан первым лицам государства и получил одобрение. С сентября 2014 г. по апрель 2015 г. Безродных И.А. участвовал в разработке и согласовании технического проекта лимузина с ФГУП «НАМИ». Для изучения автомобилей аналогов в составе делегаций специалистов он посетил Брюссельский автосалон, Парижский автосалон и ММАС.

Разработка завершилась в 2018 г. – была создана целая серия автомобилей для обслуживания деловых поездок президента России (серия «Кортеж»), которая получила торговую марку «Аурус» (*Aurus*). Был организован мелко-



**Переверзев В.В.**

серийный выпуск этих машин, но дальнейшие работы по их доводке проводятся в Научно-исследовательском автотранспортном институте (ФГУП «НАМИ»). Важно, что ведущим конструктором проекта является также выпускник кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ им. Р.Е. Алексеева **Вадим Вадимович Переверзев**, который ряд автомобильных дисциплин изучал в институте под руководством доцента Пескова В.И., а окончил институт в 1993 г. После окончания вуза Переверзев В.В. до 1999 г. работал инженером-конструктором на Горьковском автозаводе в группе разработки перспективных легковых автомобилей Управления конструкторских и

экспериментальных работ (УКЭР), набираясь опыта у специалистов ГАЗа. За это время он успел проявить себя в должности ведущего конструктора проекта «Волга» ГАЗ-3103/3104 – автомобилей, задуманных в качестве замены классической «Волги» и впервые показанных на Московском автомобильном салоне в августе 1998 г. В 1997-1998 гг. он – технический руководитель совместного проекта ГАЗ и FIAT по созданию автомобиля «Волга» ГАЗ-3107 на платформе разрабатываемого в Италии автомобиля премиум-класса Lancia Thesis.

В 1999 г., приняв предложение о работе в FIAT Group, Переверзев В.В. переезжает в город Турин (Италия) и вплоть до 2014 г. работает в инженерных подразделениях этой итальянской автомобильной компании. Эти 15 лет ознаменовались для него участием в многочисленных проектах по разработке автомобилей Fiat, Lancia, Alfa Romeo, а также интернациональных проектах: в 2001-2002 гг. работа в Гетеборге (Швеция) в рамках проекта Premium Platform по созданию перспективных автомобилей SAAB и Alfa Romeo, а с 2012 г. – в проекте Fiat/Chrysler по разработке нового семейства унифицированных кроссоверов Jeep и FIAT. В период 2008-2012 гг. занимался также координацией зарубежных инженерных подразделений FIAT и ведущихся ими проектов, в том числе отвечал за инженерно-техническую сферу проектов FIAT/Chrysler в России: от локализации и адаптации автомобилей и до проработки создания здесь инжинирингового центра.

В 2014 г. после получения предложения возглавить разработку автомобилей проекта «Кортеж» Переверзев В.В. возвращается в Россию, где начинает работать в Москве во ФГУП «НАМИ» в должности Главного конструктора проекта «Единая модульная платформа», предполагающего разработку линейки президентских автомобилей. В результате работы над проектом команде НАМИ удалось в короткие сроки создать «с чистого листа»

модельный ряд автомобилей «Аурус» – уникальных отечественных машин представительского класса.



**Внешний вид представительского лимузина «Аурус»**

Созданная нашими специалистами серия автомобилей включает представительский 4-7 местный лимузин (в бронированном исполнении его масса достигает 6,5 т), 4-дверный 5-местный седан и 7-8-местный микровэн сопровождения. Вся серия машин выполнена по колесной схеме 4x4 (т.е. полноприводными), в едином стиле, с максимальной унификацией силовых установок, узлов трансмиссии, деталей шасси, кузовных панелей и декоративных элементов. Максимальная скорость машин серии не ниже 200 км/ч.

Новый президентский автомобиль имеет много нововведений в конструкции. У него гибридная силовая установка, включающая заново созданный 8-цилиндровый 32-клапанный V-образный бензиновый двигатель с турбонаддувом от двух турбин (максимальная мощность двигателя около 600 л.с.) и электродвигатель-генератор как составную часть трансмиссии (перед автоматической 9-ступенчатой коробкой передач КАТЕ российской разработки) с питанием от высоковольтных батарей. Электродвигатель выполняет роль стартера при пуске бензинового двигателя, он может увеличивать крутящий момент в трансмиссии при разгоне автомобиля и преодолении больших препятствий, а также рекуперировать энергию при торможении автомобиля.

Подвеска всех колес выполнена независимой, имеются стабилизаторы поперечной устойчивости спереди и сзади. Габаритные размеры лимузина 6620 x 2000 x 1695 мм, клиренс 200 мм. Полный привод колес обеих осей обеспечит высокую динамику этого относительно тяжелого в бронированном варианте автомобиля и практическую независимость проходимости, скорости движения, управляемости и устойчивости от качества дорожного покрытия.



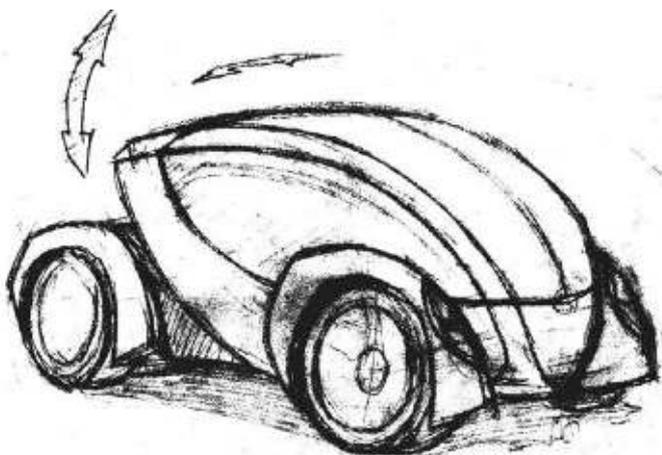
**Шасси нового президентского автомобиля**



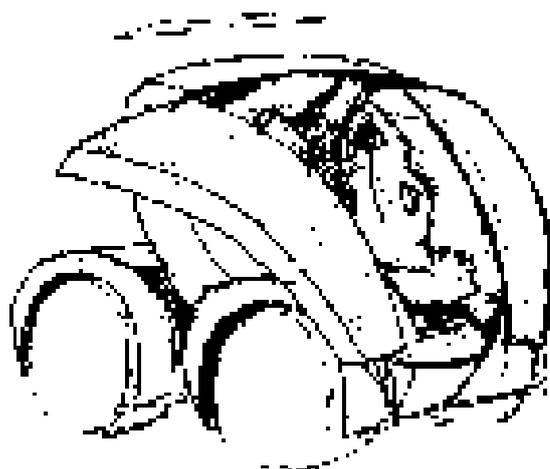
**Внешний вид автомобиля сопровождения президентского кортежа**

Авторитет автомобильной дизайнерской школы кафедры «Автомобили и тракторы» поддерживают своими проектами и студенты. Так, мнение по поводу будущего городского автомобиля высказали в своих эскизах студенты Н. Ершов и Е. Вискова. Они также считают, что машина должна иметь минимальные размеры для упрощения процесса парковки и максимальную приспособленность к изменчивой городской среде.

Отличительной особенностью их варианта такого автомобиля является поднимающаяся пассажирская кабина и подвижная задняя ось, благодаря чему существенно сокращаются его габариты на стоянке и при маневрировании с малыми скоростями. В качестве движущего устройства на автомобиле использованы мотор-колеса, а в качестве источника энергии – компактный электрический аккумулятор, скорее всего, литиевый. Полный привод обеспечит практическую независимость от качества дорожного покрытия и позволит машине разворачиваться на месте.



**Городской электромобиль студентов  
Ершова Н. и Висковой Е.**

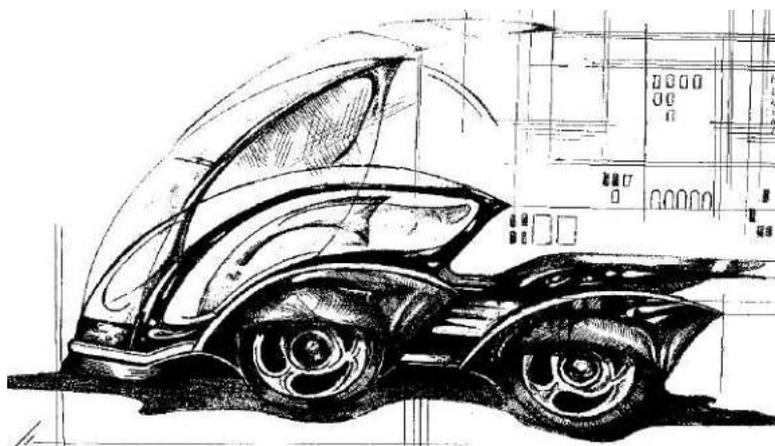


**Раздвижные передние двери машины  
Ершова Н. и Висковой Е.**

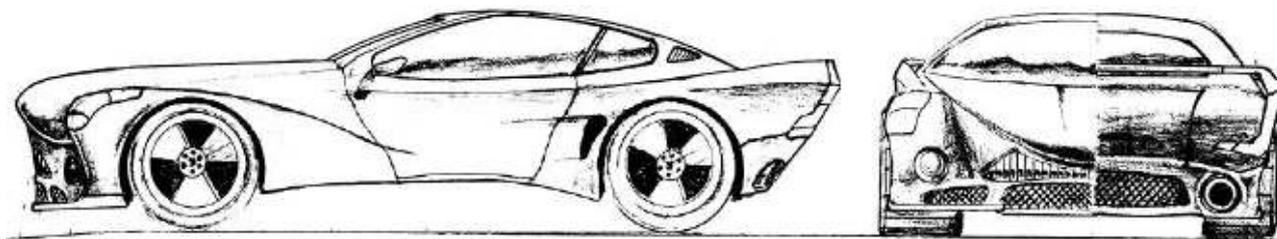
Как видно из рисунка, этот электромобиль имеет два посадочных места, причем водитель и пассажир заходят в салон спереди через оригинальную раздвижную дверь. Панель управления выполнена складывающейся и располагающейся между сиденьями, т.е. она не мешает посадке. Благодаря специфическому дизайну, автомобиль может использоваться также в качестве легкого тягача, чему способствует его полноприводность и наличие свободного пространства сзади пассажирской кабины, где можно расположить прицепное или седельное устройство. Таким образом, данный автомобиль может служить примером универсального транспортного средства будущего.

На другом рисунке показан еще один, более экстравагантный вариант оформления новой машины.

**Вариант оформления  
городского автомобиля  
(проект Ершова Н.  
и Висковой Е.)**

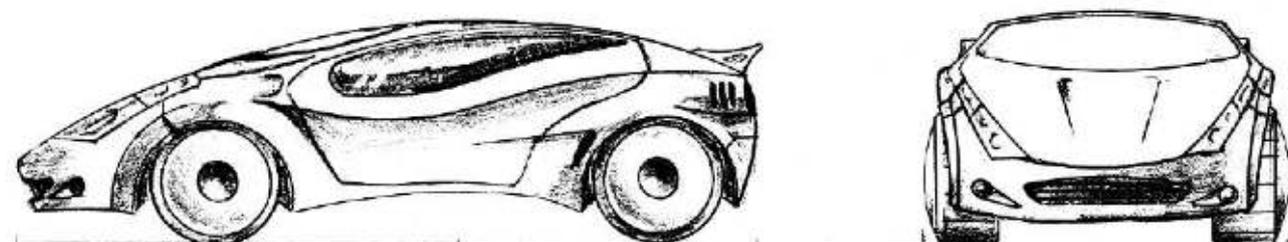


Естественно, привлекательной для студентов всегда является тематика скоростных и спортивных автомобилей. По этому направлению студентом 4-го курса автомобильного факультета Мурзиным К. создано несколько проектов автомобилей будущего.



**Спортивное купе 2030 г. (проект студента Мурзина К.)**

В отличие от городских автомобилей, спортивные купе, как считают большинство членов дизайнерской школы НГТУ, сохраняют свою привычную компоновку с переднерасположенным двигателем и выраженным моторным отсеком. Какие это будут двигатели – наддувные дизели или ДВС, использующие водород в качестве топлива, может быть, гибридные силовые установки – факт то, что они будут иметь относительно высокую суммарную мощность. Легковой автомобиль спортивного класса должен обладать способностью развивать скорость выше 200 км/ч и разгоняться до 100 км/ч за 4-5 с. Отсюда очень агрессивный внешний облик машин.



**Спортивное купе с кузовом однообъемной формы (проект Мурзина К.)**

Не забыт в проектах и такой специфический класс автотранспортных средств, как автобусы. В проекте выпускника дизайн-школы Белякова А. рассматривается один из возможных вариантов многофункционального скоростного автобуса (междугородного, туристического, экскурсионного и т.п.), которые широко будут использоваться в будущем 30-е годы. В представленном здесь варианте внешнего вида автор не отважился заменить зеркала заднего вида на более прогрессивное решение – видеосистемы, оставил это на выбор заказчика.

Конструктивно этот автобус представляет собой полутрехэтажную конструкцию, где в салоне имеются 31 (класс люкс) или 41 (эконом класс) посадочное место, а в нижнем багажнике объемом около 10 м<sup>3</sup> может размещаться большое количество багажа. Основой несущего кузова является каркас из тонкостенных труб прямоугольного сечения, выполненных из нержавеющей стали, причем в геометрии силового каркаса применено запатентованное его учителем Песковым В.И. исполнение несущей конструкции с развитыми диагональными связями, о чем говорит конфигурация оконных стоек, передка машины и дверного проема.



**Вид спереди-сбоку многофункционального автобуса 2030 г. (дизайн-проект Белякова А.)**



**Вид сзади-сбоку многофункционального автобуса будущего**

Примененная конструкция и выбранный разработчиком материал обеспечат кузову максимальную жесткость и прочность, а также коррозионную стойкость, что гарантирует его большую долговечность. Высокая жесткость каркаса важна ещё и потому, что облицован он будет пластиковыми панелями с использованием клеевых соединений. В качестве силового агрегата на автобусе может использоваться любое апробированное решение: турбонаддувный дизель, гибридная силовая установка, двигатель на водородном топливе и др.

Работу над проектами авторы-студенты проводили самостоятельно, на основе собственных знаний и опыта. Тем не менее, по некоторым показателям они пришли к одинаковым выводам. Это широкое использование на автомобилях будущего полного электропривода ведущих колес типа «мотор-колесо», малые габариты будущих автомобилей для города, широкое использование в их композиции однообъемных компоновок, использование электрических аккумуляторов или топливных элементов в качестве главных источников энергии, применение регулируемых подвесок, видеокамер вместо зеркал заднего вида и др.

## **ОТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ОЦЕНКИ КОНСТРУКТИВНОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДО СОЗДАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Автомобиль не только средство передвижения, но и источник повышенной опасности. Автомобиль будущего должен быть быстрым, комфортным, безопасным и дружелюбным к окружающей среде. Но в книге профессора Успенского И.Н. «Наш друг автомобиль», написанной в 1982 г. в соавторстве с нижегородским писателем Кузьминым В.Л., есть выражение: «Полностью безопасный автомобиль – это пока лишь мечта».

Ученые кафедры «Автомобили и тракторы» с начала её основания участвовали в исследованиях, направленных на повышение активной, пассивной и экологической безопасности автомобиля.

В 1995 г. был принят Федеральный закон Российской Федерации «О безопасности дорожного движения», в котором устанавливались основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения при изготовлении, реализации, а также эксплуатации транспортных средств. В связи с этим возникла необходимость в научной и методической поддержке при реализации принятого закона.

В целях участия преподавателей и сотрудников НГТУ им. Р.Е. Алексеева в исследованиях по этому направлению в 1996 г. при кафедре «Автомобили и тракторы» в составе СКТБ ТТМ было организовано новое научное направление «Контроль технического состояния транспортных средств» (Приказ №110 от 29.07.1996 г.). Руководитель – Веселов Н.Б., заместитель руководителя – доцент кафедры «Автомобили и тракторы» Грошев А.М.

В 1998 г. было принято Постановление Госстандарта РФ от 01.04.1998 №19 «О совершенствовании сертификации механических транспортных средств и прицепов» и утверждены «Правила по проведению работ в Системе сертификации механических транспортных средств и прицепов». Это Постановление послужило основанием для дальнейшего развития в университете научного направления «Техническая экспертиза, конструктивная и эксплуатационная безопасность транспортных средств» и создания при вузе Центра безопасности дорожного движения и технической экспертизы (ЦБДДТЭ) как хозрасчетного структурного подразделения (Приказ №94 от 12.10.1998 г.). Директором ЦБДДТЭ был назначен Грошев А.М.

В ЦБДДТЭ с 1998 по 2005 гг. выполнялись работы по направлениям:

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по хозяйственным договорам со сторонними организациями;
- техническая экспертиза транспортных средств и их составных частей;
- экспертиза транспортных средств и выдача заключений на внесение изменений в их конструкции при переоборудовании;
- экспертиза дорожно-транспортных происшествий;
- переподготовка и повышение квалификации персонала станций и пунктов государственного технического осмотра транспортных средств,

специалистов в области производства и эксплуатации транспортных средств;

- разработка нормативно-технических документов и участие в разработке государственных правовых актов по контролю за конструкцией и техническим состоянием транспортных средств.



**Коллектив ЦБДДТЭ: Грачева Т.А., Иванов Д.В., Рытова И.В.,  
Саунин М.И., Коникова Г.А., Чакров Н.И., Шаров Д.В. (2019 г.)**

С 1998 по 2005 гг. сотрудниками ЦБДДТЭ было издано шесть методических и справочных пособий, опубликовано более 80 научных статей и тезисов докладов на научно-технических конференциях. В центре работали сотрудники кафедры Грошев А.М., Орлов Л.Н., Савинов Б.В., Кравец В.Н., Огороднов С.М., Тумасов А.В., Шатилов В.В., Безруков А.Л., Соловьев Д.В., Чуев А.Ю. В 2006 г. в НГТУ на базе ЦБДДТЭ была аккредитована Испытательная лаборатория для проведения сертификационных испытаний продукции автомобилестроения по заявкам предприятий и органов по сертификации. С января 2017 г. ЦБДДТЭ внесена в единый реестр испытательных лабораторий (номер записи в РАЛ: RA.RU.21 AC17).

В 2005 г. сотрудниками кафедры «Автомобили и тракторы» и ЦБДДТЭ было создано Некоммерческое партнерство «Институт сертификации автотехники» (НП ИНСАТ), которое в 2006 г. было аккредитовано в качестве Органа по сертификации продукции автомобилестроения.

НП ИНСАТ развивалось как центр сертификации и испытаний, в 2014 г. было внесено Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация) в единый реестр аккредитованных лиц в качестве Органа сертификации продукции и услуг (номер записи в РАЛ: РОСС RU.0001.11MT35), а в 2015 г. было аккредитовано в качестве Испытательной лаборатории (номер записи в

РАЛ: RA.RU.21AM03).

С 2007 г. деканом автомобильного факультета назначен кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобили и тракторы» **Анатолий Михайлович Грошев**. В 2009 г. в связи со структурными изменениями в университете он стал директором созданного на базе факультета Автомобильного института (АМИ), а в 2013 г. директором Института транспортных систем (ИТС), созданного на базе кафедр АМИ и факультета Морской и авиационной техники (ФМиАТ). Именно под его руководством шло дальнейшее развитие научного направления «Безопасность дорожного движения, техническая экспертиза транспортных средств и исследования их конструктивной и эксплуатационной безопасности». Так, в 2008 г. в целях развития испытательной базы и совершенствования методик исследовательских и сертификационных испытаний транспортных средств и их компонентов под руководством Грошева А.М. был создан ЦКП «Транспортные системы».



**Грошев А.М.**



**Стендовые испытания на боковое опрокидывание** интеллектуальных систем, было создано в сентябре 2008 г. Научно-исследовательской лаборатории транспортных интеллектуальных систем (НИЛ ТИС). Научный руководитель лаборатории – доцент Грошев А.М., заместитель руководителя доцент Тумасов А.В.

Зарождение лаборатории и начало ее функционирования связано с развитием международных отношений между НГТУ и компанией Кнорр-Бремзе – лидирующим мировым поставщиком тормозных систем и систем управления

для коммерческого транспорта. В период 2008-2009 гг. сотрудники лаборатории выполняли исследовательскую работу «Анализ ДТП с участием коммерческого транспорта в отношении аппаратов электронных систем контроля устойчивости (ESP)», в которой оценивался положительный эффект от установки систем помощи водителю на коммерческом транспорте российского производства. Данная работа позволила установить тесные связи с представителями компании Кнорр-Бремзе, организовать новое научное направление Автомобильного института в области транспортных интеллектуальных систем, а также способствовала приобретению необходимой материально-технической базы.

С самого начала в лаборатории работали преимущественно молодые исследователи: магистранты, аспиранты и молодые кандидаты наук Автомобильного института. Данная тенденция сохранилась, НИЛ ТИС является самым «молодым» структурным подразделением АМИ, средний возраст сотрудников которого не превышает 30 лет.

Существенным фактором, способствовавшим развитию лаборатории, стало создание 17 сентября 2009 г. Научно-образовательного центра АМИ «Транспорт» (директор доцент Кошурина А.А., заместитель директора доцент Блохин А.Н.), деятельность которого позволила увеличить объемы НИОКР в НГТУ, а также повысить эффективность деятельности по реализации научно-технических и инновационных проектов.

Несмотря на относительно молодую команду исследователей, интеллектуалы АМИ смогли добиться высоких результатов. В лаборатории велась и ведется успешная работа по следующим проектам:

- исследование трансмиссии грузового автомобиля с мехатронной системой управления;
- разработка, исследование и создание типоразмерного ряда инновационных многоступенчатых синхронизированных малогабаритных коробок передач с автоматизированным управлением для семейства перспективных грузовых автомобилей;
- создание энергоэффективных движителей транспортных средств на основе анализа процесса их взаимодействия с опорной поверхностью в различных дорожных условиях и на бездорожье;
- создание шасси экологически безопасных городских электромобилей с перспективными источниками и накопителями энергии;
- создание экспериментального образца специального транспортного средства северного исполнения на шинах сверхнизкого давления для работы на слабонесущих опорных поверхностях;
- разработка и исследование инновационных конструкций, процессов управления и ресурсосберегающих технологий, повышающих эффективность и безопасность автотранспортного комплекса.

Указанные исследования финансируются из средств государственного бюджета в рамках выполнения государственных контрактов по Федеральным целевым программам Министерства образования и науки РФ. При этом следует подчеркнуть, что молодежь АМИ принимает участие не только в выпол-

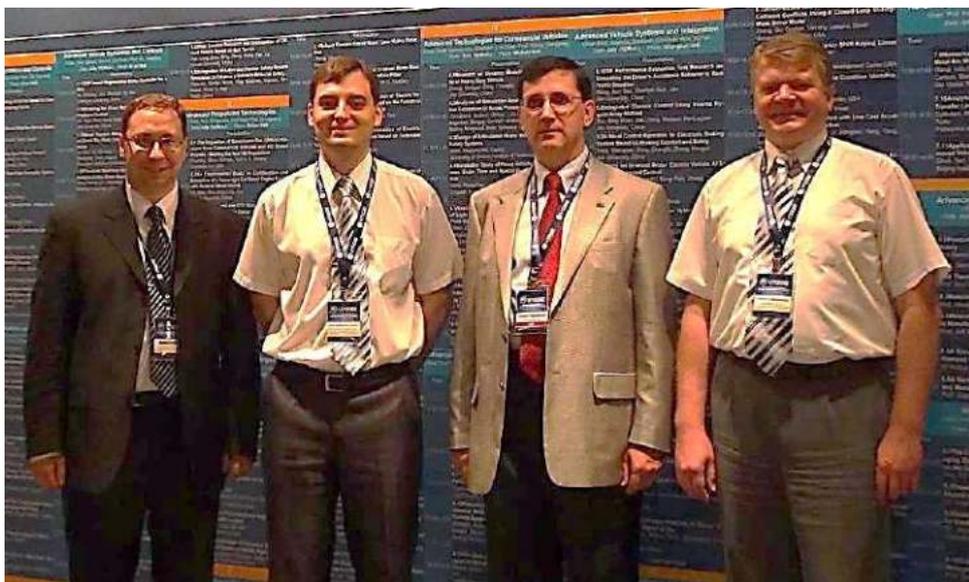
нении НИР, т.е. теоретических и экспериментальных исследованиях, но и в оформлении конкурсных заявок и подготовке отчетной документации

Таким образом, ребята участвуют на всех стадиях выполнения НИР, что позволяет им получить неоценимый опыт работы по научным инновационным проектам. Например, в 2011 г. одержаны победы в трех конкурсах Министерства образования и науки РФ, из которых два конкурса по Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы». Проведено мероприятие с привлечением зарубежного ученого из Израиля (профессора Кропп Абрама Ефроимовича). Привлечены 10 ученых из России к работам по Федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы». Добились того, что заявка НОЦ АМИ «Транспорт» получила высокие оценки экспертов по качеству выполняемых работ. Общая сумма государственных контрактов, заключенных в апреле-мае 2011 г., составила 13,2 млн рублей.

Параллельно с этим молодые ученые АМИ активно участвуют в выполнении договорных работ, заключенных с предприятиями реального сектора экономики, таких как Группа «КОМ», ЗАО «Транспорт», ООО «Объединенный инженерный центр» Группы «ГАЗ», ООО «Павловский автобусный завод» и др. По некоторым проектам уже получены реальные результаты, имеющие важное практическое значение для конструкторских бюро предприятий. Отдельные перспективные проекты находятся в стадии развития, но все они имеют хорошую перспективу и высокую заинтересованность у партнеров АМИ НГТУ. В этой связи следует выделить проект «Разработка программно-аппаратного комплекса для оценки эксплуатационных свойств транспортных средств на основе результатов имитационного моделирования», выполняемый совместно со специалистами компании Кнорр-Бремзе и ООО «ПАЗ», а также проект «Утилизация транспортных средств», выполняемый при поддержке ООО «ОИЦ» Группы «ГАЗ».

В настоящее время пять молодых сотрудников НОЦ АМИ «Транспорт» и НИЛ ТИС готовятся к защите магистерских диссертаций, трое к защите кандидатских диссертаций. Один из аспирантов, работающих в НИЛ ТИС, проходит стажировку в Будапештском университете технологий и экономики и научно-исследовательском центре компании Кнорр-Бремзе, по результатам которой будут подготовлены разделы кандидатской диссертации.

Результаты выполненных работ в июле 2012 г. представители НИЛ ТИС и НОЦ АМИ «Транспорт» докладывали на международной конференции VTI-2012 в Китае (г. Чаньчунь), где высоко были оценены зарубежными специалистами, а один из докладов предложено опубликовать в американском высокорейтинговом журнале Powertrans.



**На международной конференции VT1-2012 в Китае (г. Чаньчунь)  
Слева направо: Блохин А.Н., Тумасов А.В., Ванцевич В.В. (США),  
Маляревич Е.Э. (НАМИ-Сервис)**

В НИЛ ТИС проводились научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по хозяйственным договорам со сторонними организациями, а также выполнялись исследования и инновационные разработки по контрактам с Минобрнауки в рамках Программы по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий. В лаборатории были разработаны: концепция электромобиля LCV класса, шасси транспортного средства с электродвигателем (патенты на полезную модель RU 125935 и RU 110036), электропривод LCV 4x4 с использованием мотор-колес в качестве вспомогательного привода (патент RU 191931), стенд полунатурных испытаний для исследования тормозных систем колесных транспортных средств, снабженных электронными системами безопасности (патент RU 180334), стенд для диагностирования тормозной системы автомобиля (патент на полезную модель RU 117375 U1, 27.06.2012), комплекс для измерения энерго-сберегающих свойств теплоизолированных конструкций (патент на полезную модель RU 98580). Разработаны для ЭВМ программы управления электромотором рулевого управления электромобиля (Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ RU 2018619431, RU 2019617525, RU 2019617529, RU 2019617530); программы распознавания автомобилей и пешеходов, дорожных знаков и светофоров, планирования и управления движением по траектории беспилотного автомобиля, дистанционного управления движением электромобиля (Свидетельства о регистрации RU 2018619806, RU 2018619957, RU 2018660043, RU 2018660747, RU 2019661677, RU 2019661640).

Научные исследования и разработки в НИЛ ТИС выполняли преподаватели и аспиранты кафедры «Автомобили и тракторы»: Грошев А.М., Тумасов А.В., Орлов Л.Н., Вашурин А.С., Беляков В.В., Блохин А.Н., Макаров В.С., Зезюлин Д.В., Кравец В.Н., Барахтанов Л.В., Аникин А.А., Огороднов С.М., Соловьев Д.В., Шатилов В.В., Багичев С.А., Рогов П.С., Костин С.Ю., Кочанов Е.В., Сергиевский С.А., Трусов Ю.П., Шатилов А.В., Анучин И.Е.,

Бутин Д.А., Васильев А.А., Зеленов М.Ю., Крясков В.Г., Малеев С.И., Мошков П.С., Наумов Е.А., Николаев И.Б., Степанов Е.В., Торопов Е.И., Шабров Р.Н., Яржемский А.Д., Данилов В.Р., Деунажев Р.В., Селезев А.В., Филатов В.И., Чумаков А.И., Шурыгин В.Ю., Желонкин М.В., Кондаков А.Е., Сизоненко Д.И., Штурмин А.А.



**Бригада испытателей перед экспериментальной проверкой боковой устойчивости автомобиля «ГАЗель Некст»**

В 2013 г. Приказом ректора №275 от 30.07.2013 г. на основе решения Ученого совета университета №11 от 25.05.2013 г. в рамках реализации Программы стратегического развития Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (НГТУ) был создан Отраслевой инжиниринговый центр «Автомобилестроение» (далее Инжиниринговый центр). В его состав вошли НИЛ ТИС и ЦКП Транспортные системы. В период с 2013 по 2017 гг. в Инжиниринговом центре было реализовано несколько проектов, в том числе два комплексных проекта Минобрнауки-НГТУ-ГАЗ в рамках Постановления Правительства РФ 218 от 09.04.2010 г.

В ходе реализации Программы стратегического развития НГТУ им. Р.Е. Алексеева и выполнения комплексных проектов НГТУ-ГАЗ Инжиниринговый центр получил развитие. С 2017 г. Отраслевой инжиниринговый центр «Автомобилестроение» представляет собой научную лабораторию мирового уровня и состоит из нескольких структурных подразделений университета, имеет развитую материальную базу, позволяющую проводить расчеты и компьютерное моделирование физических процессов транспортных средств, натурные испытания узлов, агрегатов и полномасштабных инженерных конструкций, а также разрабатывать техническую документацию.



**Программно-аппаратный комплекс для проведения виртуально-физических испытаний легких коммерческих автомобилей, оснащенных ЭКУ**

В 2020 г. НП ИНСАТ назначено Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) в качестве технической службы (Свидетельство № E22-005/02 от 25.12.2020). В настоящее время НП ИНСАТ является одной из ведущих организаций в регионе по подтверждению соответствия и сертификации автомобильной техники. В коллективе НП ИНСАТ в основном выпускники кафедр Автомобильного факультета (с 2013 г. Института транспортных систем), при этом многие из них по совместительству являются преподавателями на кафедрах университета. Студенты и аспиранты автомобильных кафедр НГТУ проходят практики и стажировки в подразделениях НП ИНСАТ.



**Сотрудники Испытательной лаборатории ИНСАТ (слева направо): Николаев И.Б., Уваров А.А., Анучин И.Е., Петров А.А., Козинов Д.Ю., Токарев А.В., Безруков А.Л., Маслов Г.В. (2020 г.)**



**Сотрудники Органа сертификации ИНСАТ (слева направо): Никольский В.А., Шурыгин В.Ю., Агеева К.А., Яременко А.И., Мустафаев А.А., Казаев А.Н., Трусова М.Е., Баранова Л.Ф., Шурыгина (Чичкина) М.И., Степанова Е.Д., Шабров Р.Н. (2022 г.)**

НП ИНСАТ является коллективным членом межрегиональной общественной организации «Ассоциация автомобильных инженеров» и регулярно выступает одним из организаторов международных научно-практических семинаров и конференций, проводимых на базе НГТУ. Темы конференций отражают насущные проблемы автомобильной отрасли.

В 2013-2015 гг. выполнен комплексный проект «Создание высокотехнологичного производства экологичных ресурсосберегающих легких коммерческих автомобилей» с привлечением госсубсидии в объеме 290 млн руб. Результаты проекта демонстрировались на трех ежегодных национальных выставках «ВУЗПРОМЭКСПО», получены дипломы. Разработки внедрены в производство ОАО «ГАЗ».

В 2016-2017 гг. выполнен комплексный проект «Создание высокотехнологичного производства семейства коммерческих автомобилей ГАЗ, оснащенных интеллектуальными системами помощи водителю». Величина госсубсидии составила 130 млн. руб. Результаты проекта внедрены в производство. В реализации проектов ключевыми исполнителями были преподаватели кафедры «Автомобили и тракторы»: Грошев А.М., Тумасов А.В., Орлов Л.Н., Вашурин А.С., Беляков В.В., Блохин А.Н., Макаров В.С., Зезюлин Д.В., Кравец В.Н., Барахтанов Л.В., Аникин А.А., Огороднов С.М., Соловьев Д.В., Шатилов В.В., Багичев С.А., Рогов П.С., Костин С.Ю., Кочанов Е.В. и др. Также в работе принимали участие аспиранты и студенты кафедры.

С начала 2017 в Центре ведутся научно-исследовательские работы в области беспилотных транспортных средств и систем, обеспечивающих возможность движения автомобиля в беспилотном режиме. Эти НИОКР входят в периметр интересов Группы «ГАЗ» и полностью соответствуют планам ООО «ОИЦ» по разработке продуктовой линейки коммерческих автомобилей нового поколения, ориентированных как на внутренний, так и на внешний рынки.



**Команда НГТУ им. Р.Е. Алексеева с беспилотным электромобилем «ГАЗель NEXT» (совместный проект НГТУ-ГАЗ) на соревнованиях «Зимний город» на полигоне НАМИ в г. Дмитров Московской области (февраль 2019 г.)**

В 2017 г. в рамках реализации Программы развития опорного университета с участием кафедры «Автомобили и тракторы» и Инжинирингового центра, а также специальных кафедр ИРИТ и ИНЭУ, был создан под руководством Грошева А.М. Региональный научно-образовательный центр транспортного машиностроения (РНОЦТМ), ориентированный на развитие деятельности университета в области транспортного машиностроения. Работа проводилась в рамках мероприятий Стратегического проекта №4.

Сроки реализации проекта 2017-2021 гг. Цель проекта – инновационное и технологическое развитие промышленных предприятий транспортного машиностроения региона, взаимодействие в области разработки новых методов и технологий проектирования и подготовки высокопрофессиональных специалистов.

Результаты проекта:

1. Разработаны и прошли апробацию новые технологии конструирования транспортных средств с частичным и полностью автономным управлением.
2. Создан беспилотный электромобиль «ГАЗель NEXT», который прошел пробную эксплуатацию в Ханты-Мансийском автономном округе на месторождении «Газпромнефти».
3. Разработаны новые технологии проектирования электроплатформ.
4. Разработаны методологии и новые методики виртуальных и виртуально-физических исследований (испытаний) транспортных средств. Создан программно-аппаратный комплекс для проведения виртуально-физических испытаний легких коммерческих автомобилей, оснащенных системой электронного контроля устойчивости ЭКУ.
5. Созданы методики оценки соответствия (сертификации) компонентов транспортных средств требованиям технических регламентов с использованием

виртуальных методов моделирования. Методики внедрены в испытательных лабораториях ИЛ ИНСАТ, ИЛ Автокрейт и ИЛ ЦБДДТЭ.



**Прототип беспилотного автомобиля «ГАЗель NEXT Электро» на испытаниях в Ханты-Мансийском автономном округе (2021 г.)**

6. Модернизирована системы подготовки высококвалифицированных специалистов для предприятий группы ГАЗ с учетом текущих и будущих потребностей.

## ШКОЛА СНЕГОХОДНЫХ И ВЕЗДЕХОДНЫХ МАШИН

История возникновения в Горьковском индустриальном институте (позднее ГПИ) уникальной школы снегоходных машин уходит своими корнями в далекие 30-е годы XX в. Начинаясь эта история с необходимости обеспечения уверенного передвижения транспортных машин по снегу, и связаны были эти работы с созданием аэросаней. Первые научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по аэросаням в Нижнем Новгороде проводились под руководством выпускника механического факультета Нижегородского государственного университета, доцента **Михаила Викторовича Веселовского**. В 1934 году при Горьковском индустриальном институте под его руководством организуется лаборатория снегоходных машин (НИЛСМ).

Основные направления деятельности НИЛСМ :

- создание опытных образцов снегоходной техники (аэросаней) для народного хозяйства и Красной Армии;
- выбор принципиальной схемы аэросаней и подвески их корпуса;
- исследование движения аэросаней по снегу, их тягово-динамических качеств, проходимости и экономичности;
- исследование физико-механических свойств снега как материала, с которым взаимодействуют лыжи (опорный аппарат аэросаней);
- исследование применимости различных материалов для опорного аппарата (лыж) аэросаней;
- разработка методов инженерного расчета аэросаней, их характеристик и конструирования.

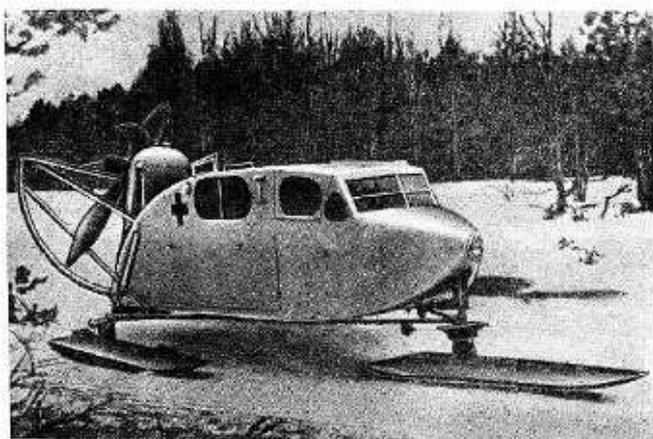
Следующим шагом на пути становления нижегородской научной школы вездеходных машин стала организация отраслевых конструкторских бюро по созданию аэросаней. Так, в 1941 г., через месяц после начала войны, в Москву были вызваны начальник Центрального конструкторского бюро Лесной промышленности (ЦКБ ЛП) Андреев Н.А. и Веселовский М.В. (НИЛСМ), которым было поручено в 48 часовой срок разработать и представить на утверждение эскизный технический проект двухместных боевых аэросаней, оснащенных пулеметом и лобовой противопульной броней. Разработка рабочих чертежей была поручена ЦКБ ЛП с привлечением переданного Наркомату Речного Флота (НКРФ) коллектива конструкторского бюро М.В. Веселовского, на базе которых было создано отдельное конструкторское бюро (ОКБ) НКРФ.

В начале зимы 1941 г. одна из моделей аэросаней РФ-8 разработки ОКБ НКРФ была передана для серийного производства Горьковскому автозаводу. Под руководством главного конструктора завода Липгарта А.А. и при активном участии инженеров Кригера А.М., Сорочкина Ю.Н., Просвирнина А.Д.,



Веселовский М.В.

Эварта Г.В., Красильникова Г.И., Белякова В.Ф., Романычева А.Ф. и других были в кратчайший срок произведены необходимые доработки и в 1941-1942 гг. выпущена серия аэросаней под маркой ГАЗ-98. В Горьковской области аэросани РФ-8 выпускались на ряде заводов и в судоремонтных затонах (ГАЗ им. Молотова, завод «Красный металлист», Городецкий механический завод, судоремонтный завод затона «Память Парижской Коммуны» и др.). Всего в стране за годы войны было изготовлено 2500 аэросаней разных конструкций, на базе которых сформировано 80 аэросанных батальонов.



**Санитарная модификация аэросаней НКЛ-26**

С 1943 г. до его расформирования ОКБ НКРФ занималось модернизацией существующих аэросаней и, в частности, санитарной модели НКЛ-26. Признанием больших заслуг в деле развития аэросанного транспорта и исследований по этой тематике, проводимых под руководством Веселовского М.В. в Горьковском индустриальном институте, стало приглашение сотрудников ОКБ принять участие во «Всесоюзном совещании по проходимости колесных и гусеничных машин» в 1948 г. В 1947-1950 гг. по этому научному направлению были защищены кандидатские диссертации Талантовой З.И. на тему «Взаимодействие аэросанных лыж и снега» и Чачхиани И.К. на тему «Тяговый расчёт аэромобилей».

Соратниками Веселовского М.В. в создании аэросаней были Куняев Н.А. и Михайловский Е.В. Причём оба оказались причастными к становлению в Нижнем Новгороде (г. Горьком) автотракторного высшего образования. При этом будущий организатор кафедры «Тракторы и автомобили» в Горьковском сельскохозяйственном институте (ГСХИ) Михайловский Е.В. активно занимался вопросами аэродинамики аэросаней.

Соратниками Веселовского М.В. в создании аэросаней были Куняев Н.А. и Михайловский Е.В. Причём оба оказались причастными к становлению в Нижнем Новгороде (г. Горьком) автотракторного высшего образования. При этом будущий организатор кафедры «Тракторы и автомобили» в Горьковском сельскохозяйственном институте (ГСХИ) Михайловский Е.В. активно занимался вопросами аэродинамики аэросаней.



**Талантова З.И.**



**Чачхиани И.К.**

В послевоенные годы интерес к аэросанной технике снизился. Это обусловлено тем, что надобность в её военном применении отпала, а их недостатки (сезонность работы, малая сила тяги и небольшая грузоподъемность при сравнительно большой мощности двигателя, низкий КПД на малых скоростях движения, возможность примерзания лыж к снегу) сильно ограничивали их применение. Поэтому акцент в исследованиях и производстве транспортных машин высокой проходимости смещается в сторону полноприводных колесных и гусеничных машин – машин, у которых сила тяги создается за счёт

взаимодействия движителя непосредственно с полотном пути, а не с воздухом, как на аэросанях. Сознавая эту тенденцию, Веселовский М.В. переходит к разработке гусеничных снегоболотоходных машин.

В сентябре 1946 г. при научно-производственном отделе Горьковского индустриального института было организовано конструкторское бюро по разработке и изготовлению образцов специальных машин. Начальником КБ стал Веселовский М.В., ближайшими его помощниками – Рукавишников С.В. и Николаев А.Ф. Главным бронетанковым управлением (ГБТУ) Военного Министерства СССР был заключен с ГИИ договор о разработке и изготовлении отечественной снегоходной машины ГИИ-20 (военный индекс С-20). Машина предназначалась для переброски по снежному бездорожью полностью вооруженного пехотного отделения или перевозки четырёх носилочных раненых.

Для разработки отдельных узлов и технических консультаций привлекались сотрудники кафедр «Автомобили», «Танки» и «Двигатели внутреннего сгорания». Проект С-20 был утвержден заказчиком 12 декабря 1946 г. Постройка началась 2 января 1947 г. и была завершена в мае месяце. Значительно ускорило изготовление машины широкое применение узлов и деталей серийной техники. В 1947-1948 гг. по заданию ГЛАВТУ Военного министерства КБ института приступило к разработке улучшенного образца снегоходной машины ГИИ-21 (С-21). Она предназначалась для перевозки по бездорожью грузов массой до 1 т (или транспортировки пяти носилочных раненых) и для буксировки прицепа массой до 2 т. Машина должна была преодолевать непроходимые обычным транспортом (или человеком) болота, форсировать водные преграды и двигаться по тяжелому снежному бездорожью.

18 июня 1949 г. доработанная версия ГИИ-21 получила военное обозначение С-22 и институтское ГИИ-22. Было изготовлено два экземпляра машины – ГИИ-22А и ГИИ-22С, приёмосдаточные испытания которых проведены с 14 февраля по 6 марта. Вслед за этим на полигоне в Бронницах были проведены зимние (с 18 марта по 4 апреля), а затем летние (с 28 апреля по 10 июня) Госиспытания. К сожалению, серийное производство ГИИ-22 (С-22) так и не было развернуто, хотя переписка по этим вопросам тянулась еще пару лет. Тем не менее, С-22 вошел в историю как первый отечественный гусеничный снегоболотоход, а Веселовский М.В. даже консультировал конструкторов Горьковского автозавода в их работе над гусеничным транспортером ГАЗ-47.



**Снегоболотоход С-22**

Построенный в 1950 г. С-22 обладал вполне устраивающей военных проходимостью, но, будучи построенным в кустарных условиях, не обладал должной надежностью и технологичностью в серийном производстве. Ведущим конструктором по вездеходу, получившему заводское обозначение ГАЗ-47 и военное ГТ-С, назначили Михайлова С.Б. В раз-

работке участвовали Сандалов И.А., Муру О.Г., Юрин И.Л., Зислин С.Г., Катушев К.Ф., Рогожин В.П. Общее руководство осуществлял Липгарт А.А.

Михайлов С.Б. критически оценил конструкцию машин С-21 и С-22. Скомпоновав двигатель и трансмиссию в передней части машины, он получил возможность разместить грузовую платформу на уровне пола, что позволило снизить массу машины, повысить устойчивость и уменьшить силуэт. Применение несущего ленивца также дало дополнительное снижение веса, хотя и заставило немало поломать голову при устранении возникших недостатков конструкции ходовой части машины ГАЗ-47.



**Гусеничный вездеход ГАЗ-47**

Работы по ГАЗ-47 велись в темпах военного времени. К 24 октября изготовили полноразмерный деревянный макет вездехода, на котором отработали компоновку основных узлов, а 25 октября сдали на производство первые чертежи. Заводские испытания всех трех машин начались 1 января 1952 г. и длились до 5 февраля.

Государственные испытания проходили в два этапа: зимние – с 12 марта по 19 апреля 1952 г. по маршруту Воркута - Усть-Кара - Амдерма и летние – с 9 мая по 30 июня того же года в районе Архангельск - Пинега - Мезень. Вездеходы двигались по заснеженной местности, арктической тундре и ледовому покрову Карского моря, буксируя артсистемы массой от 1150 до 1725 кг. Испытания проходили путем совершения длительных форсированных маршей продолжительностью до 7 дней.

Пока шли зимние испытания, на ГАЗе построили для отработки движения на плаву четвёртый вездеход. Применённые на нем гидродинамические кожухи оказались удачными. Между тем испытания продвигались, и в написанном военными заключении было отмечено шесть дефектов по двигателю, три по трансмиссии, четыре по ходовой части, семь по корпусу, кабине, платформе, оборудованию. Тем не менее, стало ясно, что вездеход получился, и 4 октября 1952 г. Минавтопром приказом № 199С обязал ГАЗ выпустить опытную партию из 10 машин с устранением обнаруженных дефектов. В итоге без малого полтора десятка лет ГАЗ-47 были подлинно рабочими лошадками Севера.



**Николаев А.Ф.**



**Рукавишников С.В.**

В 1951 г. Николаев А.Ф. и Рукавишников С.В. под руководством Веселовского М.В. по заказу Министерства обороны создают и проводят полевые испытания снегоболотохода ГПИ-23 (альтернатива ГАЗ-47). Эти работы ведутся в новом структурном подразделении Горьковского политехнического института – НИЛ механизации трудоемких про-

цессов. Её основной целью становится создание ледорезной техники для строительства аэродромов на ледовых полях Арктики и технологических машин для инженерно-саперных подразделений Вооруженных сил Советского Союза.

Несмотря на сокращение работ по внедорожной технике, период с 1949 по 1960 гг. для Горьковского политехнического института был насыщен сложными НИОКР в области создания технологических машин по разработке льда, снега и мерзлых грунтов. В частности, Николаева А.Ф., только что защитившего кандидатскую диссертацию, пригласил к себе известный полярный летчик Ширшов П.П. и предложил создать ледорезную машину для строительства ледовых аэродромов.

С 1956 г. сотрудники исследовательских подразделений механического и машиностроительного факультетов, занимавшиеся разработкой внедорожной техники и технологических машин для разработки льда, снега и мерзлого грунта (Николаев А.Ф., Панов В.И., Копосов Ю.П., Крылов А.А., Легостин Л.П., Семенышев А.А., Николаев А.А.), принимают участие в полярных экспедициях.



**Ледофрезерная машина ГПИ на испытаниях**

в которых принимали участие сотрудники ГПИ, особое место занимают антарктические внутриконтинентальные переходы на санно-гусеничных поездах. Первый состоялся в 1957-1958 гг. по маршруту между станциями «Мирный»-«Пионерская»-«Восток-1»-«Комсомольская»-«Восток»-«Советская» и далее к Полюсу относительной недоступности. Возглавлял эту экспедицию Николаев А.Ф. Второй прошёл в сезон 1959-1960 гг. по маршруту между станциями «Мирный»-«Пионерская»-«Восток-1»-«Комсомольская»-«Восток»-«Амундсен-Скотт» (Южный географический полюс). В этой экспедиции принимал участие Панов В.И.

В 1957 г. было принято решение об организации третьей антарктической экспедиции Академии наук СССР с попыткой достижения Полюса относительной недоступности. Начальником наземного транспорта была предложена кандидатура Николаева А.Ф., уже не раз решавшего сложные проблемы в нестандартных условиях подобных антарктических переходов. Поставленные задачи не были простыми: подготовка санно-тракторного поезда к походу вглубь Антарктиды, обеспечение внутриконтинентальных станций «Пионерская», «Комсомольская» и «Восток» топливом, продовольствием, научным оборудованием и всем необходимым для жизни и работы полярников; создание новых научно-исследовательских станций в зоне Полюса относительной недоступности.

Так, в 1956 г. ледофрезерная машина ЛФМ-ГПИ-29 (ЛФМ-1) прошла государственные испытания на дрейфующей станции «Северный полюс-6», и была принята к серийному производству. В испытаниях машины и дрейфе «СП-6» непосредственное участие принимал Николаев А.Ф.

Из всех полярных экспедиций,

Из опыта второй антарктической экспедиции было известно, что предстоит работать в условиях сверхнизких температур, сыпучих снегов, гористой местности, с большим разрежением атмосферы. На предприятиях Харькова, Ленинграда, Челябинска и других городов были подготовлены 10 мощных тягачей с 400-сильными дизелями, оснащенными нагнетателями воздуха для работы в условиях разреженной атмосферы, 5 модернизированных транспортеров, 14 стосильных тракторов и 55 металлических саней.

Двадцать третьего декабря 1957 г. экспедиция от станции «Мирный» отправилась в дальний поход. Начало пути проходило в особенно сложных и опасных условиях: рыхлый снег, крутые подъемы, глубокие трещины, жестокая пурга с большой скоростью ветра и 25-градусным морозом еще больше осложнила движение поезда, скорость которого не превышала 5 км/ч. Мощные тягачи буксировали сани, которые проваливались в снег на глубину до 1,5 м, их вытаскивали лебедками двух-трех тягачей. Ремонт одного из тягачей нарушил график движения, и встреча нового 1958 г., предполагавшаяся на станции «Пионерская», состоялась в пути при 45-градусном морозе с пургой. Первого января 1958 г., проделав последний 45-километровый переход, санный поезд достиг станции «Пионерская».

После короткого отдыха и ремонта, движение вглубь Антарктиды продолжилось. Следующим пунктом назначения была станция «Комсомольская». Температура еще более понизилась, и уже не выдерживал металл – ломались пальцы траков гусениц. На один километр пути каждый тягач расходовал до 10 кг дизельного топлива. В пополнении его запасов помогала



Тягач «Харьковчанка» в снегах Антарктиды

авиация: бочки с топливом сбрасывались с самолета, пролетавшего на высоте всего три метра над поверхностью снежного покрова. Санный поезд прибыл на «Комсомольскую» 16 января 1958 г., доставив 120 т топлива и продовольствия, а также всё необходимое для нормального функционирования станции и полярников в течение года.

Следующим этапом было движение к геомагнитному полюсу. 26 января 1958 г. семь мощных тягачей с прицепными санями прибыли на станцию «Восток», обеспечив её всем необходимым, и 31 января благополучно вернулись на «Комсомольскую».

К началу антарктической весны 1958 г. были подготовлены техника, научное оборудование и оснащение санного поезда. 23 октября 1958 г. «Мирный» провожал будущих покорителей Полюса относительной недоступности. Маршрут протяженностью свыше 2000 км был пройден за 51 день, и колонна из четырёх тягачей с прицепными санями и домиком станции Полюса относительной недоступности пришла в точку с координатами 82° южной широты и 55° восточной долготы. Научно-исследовательская станция «Полюс

относительной недоступности» была открыта и начала давать на весь мир первые сводки научных наблюдений. Две недели напряженного труда позволили выполнить комплекс научных исследований на станции, расположенной на высоте 3710 м над уровнем моря в зоне, где температура понижается до  $-80^{\circ}\text{C}$ , где редко дуют ветры и выпадает мизерное количество осадков.

Немало полезного опыта эксплуатации машин в условиях сверхнизких температур накопили ученые и инженеры-механики, которые впоследствии смогли дать обоснованные рекомендации заводам-изготовителям гусеничных тягачей, что позднее использовалось при модернизации и разработке новых конструкций. Так закончилась более чем годичная эпопея покорения далекой и суровой Антарктиды советскими людьми, в том числе и нашим земляком Николаевым А.Ф., награжденным за свой подвиг «Орденом Ленина».

В 1962 г. в составе научно-исследовательской части Горьковского политехнического института им. А.А. Жданова на основании совместного распоряжения Волго-Вятского Совнархоза и Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР была организована Научно-исследовательская лаборатория вездеходных машин (НИЛВМ). Постановлением Совета Министров СССР за №1083 от 17 декабря 1965 г. лаборатория приобрела статус отраслевой (ОНИЛВМ). Научным руководителем лаборатории до последних дней жизни являлся профессор, кандидат технических наук Рукавишников С.В., с 1983 г. её возглавил кандидат технических наук Барахтанов Л.В.

Рукавишниковым С.В. были заложены следующие основные направления деятельности лаборатории:

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области повышения проходимости серийно выпускаемых машин и создания новых типов вездеходной техники;
- повышение эксплуатационных и экономических качеств внедорожных наземных транспортных средств;
- повышение долговечности и надежности вездеходных машин.

В ОНИЛВМ выполнялись работы по важнейшим темам, определенным закрытыми Постановлениями ЦК КПСС и Совета Министров СССР, и решениями военно-промышленного комплекса (ВПК) по проблемам совершенствования и развития военной техники; Постановлением ГКНТ СМ СССР № 261 от 30 марта 1976 г. по проблеме снижения отрицательного воздействия движителей сельхозтехники на почву; Постановлением Совета Министров РСФСР №600 от 31 ноября 1973 г. по проблеме создания средств аэрации. Направления работ также определялись хозяйственными договорами между лабораторией и многочисленными организациями: Горьковским автомобильным заводом, Арзамасским машиностроительным заводом, Заволжским заводом гусеничных тягачей (ЗЗГТ), ЦНИИ «Буревестник», Семёновским авторемонтным заводом (СемАР), «Нефтепромом», Управлением лесами Нижегородской области, концерном «Нижегородлес», областной организацией и районными филиалами «Нижегородпромтоплес», Верхневолжским управлением магистральных нефтепроводов, предприятием «СПАС НН».

К пятидесятилетнему юбилею организатора ОНИЛВМ, Сергея Владимировича Рукавишникова, лаборатория стала крупным подразделением Горьковского политехнического института. Она к 1967 г. насчитывала в своём составе 26 человек, к своему 10-летию – около 40 сотрудников.

На период становления НИЛВМ (1960 -1962 гг.) приходится разработка и создание легкого гусеничного плавающего снегоболотохода С-ГПИ-37 с открытым верхом (1960 г.). На машине был установлен силовой агрегат от автомобиля МЗМА-402, специально разработанная для нее главная передача с механизмами поворота (типа бортовой фрикцион) и легкие резинометаллические гусеницы. Общее руководство проектом осуществлял Рукавишников С.В., ведущим конструктором был Копосов Ю.П.

Вездеход С-ГПИ-37 положил начало семейству машин грузоподъемностью от 0,25 до 0,5 т. Позднее (в 1964 г.) был создан еще более легкий открытый гусеничный снегоболотоход ГПИ-19. На этой машине был установлен силовой агрегат автомобиля ЗАЗ-965. В конструкциях обеих машин нашли широкое применение детали и узлы серийных автомобилей. Несколько позднее (в 1965 г.) также под общим руководством Рукавишникова С.В. была создана легкая открытая гусеничная снегоболотоходная машина ГПИ-17. На машине был установлен силовой агрегат автомобиля ГАЗ-21. Каждая из гусениц состояла из соединенных пальцами стальных звеньев в средней части и закрепленных на консолях грунтозацепов по бокам от звеньев двух резинокордовых лент. Ведущими конструкторами этой машины были выпускники кафедры «Танки» – фронтвик, кандидат технических наук, доцент Синельников Л.С. и молодой инженер Дегтярев Ю.И. Активное участие в этих работах принимал кандидат технических наук, доцент Шуртыгин К.И. Были сделаны две машины и обе направлены в г. Норильск, в НИИ «Сельского хозяйства Крайнего Севера».



**Синельников Л.С.**



**Шуртыгин К.И.**



**Снегоболотоход ГПИ-17**

Развитием конструкций машин ГПИ-19 и ГПИ-37 стали гусеничные снегоболотоходные плавающие машины ГПИ-19А (1966 г.) и ГПИ-37А (1967 г.). В отличие от предшественников эти машины уже имели закрытые кабины. На ГПИ-19А кабина была металлической, а на ГПИ-37А – из стеклопластика.



**Снегоболотоход ГПИ-19**

Ведущими конструкторами машин были Копосов Ю.П. и Масленников В.А., незадолго до этого перешедший на работу в институт с Горьковского автозавода. В отличие от ГПИ-37, ГПИ-37А имела более мощный двигатель от ГАЗ-21. Позднее для ГПИ-37А был спроектирован и изготовлен более совершенный механизм поворота типа двойного дифференциала.

В 1978-1979 гг. под руководством Юрия Копосова был спроектирован и изготовлен экспериментальный образец гусеничной снегоболотоходной машины ГПИ-2904. В отличие от предшествующих образцов машина имела иную схему подрессоривания и широкие гусеницы, располагавшиеся между корпусом и наружными фермами. Крепление уменьшенных по длине грунтозацепов к лентам в шахматном порядке позволило снизить нагрузки на них при движении по неровностям и улучшить тяговые качества движителя.

Активное участие в работах лаборатории по этим машинам принимали выпускники кафедры Михайлина Н.А., Абрамов В.А., Краев А.Н., Круглов В.А., Крюков Л.Т., Медведев В.А., Колотилин В.Е., Брехов В.И., Пейко Б.А. и др.

В 1991 г. в ОНИЛВМ была создана и прошла сравнительные испытания многоцелевая плавающая снегоболотоходная машина ГПИ(НГТУ)-2401, предназначенная для перевозки людей и грузов в условиях бездорожья. На машине применены 96-сильный двигатель и звенчатая гусеница с резино-металлическими шарнирами и резинокордными уширителями гусениц. В работах по этой машине принимали участие Барахтанов Л.В., Князев А.В., Аникин А.А., Алипов А.А., Калёнов С.П., Лазутин А.И., а также инженеры Буслаев А.Н. и Бирюков В.Н. из конструкторского отдела серийных автомобилей Горьковского автозавода. Машина показала хорошие тягово-динамические и скоростные качества и высокую проходимость, свободно передвигаясь по снежному покрову двухметровой толщины. Заложённая в конструкции гусениц этой машины идея выравнивания давлений под опорной поверхностью за счёт обратной жёсткости нашла своё дальнейшее развитие на гусеничных машинах Горьковского автозавода, а затем на лёгких гусеничных машинах научно-исследовательского института транспортных машин и транспортно-технологических комплексов (НИИ «ТМиТТК») Нижегородского государственного технического университета.



**Князев А.В.**



**Алипов А.А.**



**Снегоболотоход ГПИ-2401**

Помимо работ, о которых упоминалось ранее, одной из главных задач, поставленных перед ОНИЛВМ Главным институтом автомобильной промышленности СССР в то время, была задача создания легкой лыжно-гусеничной снегоходной машины (мотонарт) грузоподъемностью 200 кг. Эта тема с 1963 г. входила в «Планы развития народного хозяйства РСФСР», утвержденные Постановлением Совета Министров. Ведущими конструкторами этих машин были Вахрушин Л.И. и Галкин Г.П.



**Вахрушин Л.И.**



**Галкин Г.П.**



**Мотонарты ГПИ-15А**

В процессе разработки темы с 1963 по 1975 гг. были созданы и испытаны экспериментальные образцы различных конструкций лыжно-гусеничных машин: С-ГПИ-18 (1963 г., две лыжи спереди и одна гусеница сзади), МС-ГПИ-18Ш (1965 г. две лыжи и движитель Неждановского), ГПИ-15 (1965 г. две лыжи и две гусеницы), ГПИ-12 (1972 г.), ГПИ-15А (1972 г.). Машины обладали хорошей проходимостью по снегу, имели достаточно большую грузоподъемность, были просты по устройству, надежны, дешевы и базировались на узлы и агрегаты отечественных автомобилей, мотоциклов и мотоколясок.

В 1973 г. Постановлением ЦК КПСС, СМ СССР и решением ВПК №293 от 19 декабря 1973 г. лаборатория была определена соисполнителем по теме «Бицепс», направленной на обеспечение совместного советско-американского полета космических кораблей «Союз-Аполлон». Во исполнение указанных постановлений в 1974 г. начались работы по созданию легкой лыжно-гусеничной машины высокой проходимости – ЛМВП ГПИ-1910, предназначенной для грузопассажирских перевозок в составе поисково-спасательного комплекса военно-воздушных сил. Ее предшественницей была машина ГПИ-1901. Позже для использования ГПИ-1910 в летний период был разработан колесно-гусеничный вариант машины.

Ведущим конструктором по этим машинам был Вахрушин Л.И., дизайнерскую проработку вел Васькин В.П. Машина ЛМВП ГПИ-1910 прошла полный цикл государственных испытаний и была рекомендована для снабжения военно-воздушных сил (ВВС) СССР. Три машины использовались в составе поисково-спасательных комплексов военно-космических сил (ВКС) СССР. Это был значимый период для работников коллектива ОНИЛВМ, их исследования стали известными в высших правительственных кругах СССР.

Мотонарты ГПИ-15А успешно прошли межведомственные испытания и были рекомендованы к серийному производству. ОНИЛВМ совместно с учебно-опытным заводом (УОЗ) института была выпущена небольшая партия этих машин, эксплуатировавшаяся длительное время в различных организациях. Опыт, приобретенный в ходе создания и испытаний машин ГПИ-15А, позволил в дальнейшем разработать проект опытного образца мотоснегохода «Буря» для Рыбинского моторостроительного завода. В дизайнерских и конструкторских работах по этому проекту принимал активное участие ведущий конструктор КБ легковых автомобилей Горьковского автомобильного завода Носаков В.Н. Им разработаны общий дизайн, конструкция и чертежи кузова, выполнены демонстрационные рисунки снегохода, оформлена заявка на промышленный образец.



Для ОНИЛВМ интерес представляли также роторно-винтовые (червячные) движители. Первый опыт создания машин с роторно-винтовым движителем (РВД) отмечен в 20-х годах XX столетия. К особенностям червячных движителей относится то, что они могут развивать на снегу значительную силу тяги.

Исследования по роторно-винтовым машинам в ОНИЛВМ ГПИ им. А.А. Жданова велись с начала 60-х годов прошлого века. Инициатором этих работ был участник Великой Отечественной войны, выпускник ГПИ 1951 г., старший преподаватель кафедры «Детали машин» института Вологдин В.И. Первой его работой были мотонарты ГПИ-16 (1963 г.). Практически это были мотонарты ГПИ-15, на которых вместо гусеничного был установлен роторно-винтовой движитель. Машина показала хорошие ходовые качества и побудила Вологдина В.И. к созданию еще более легкого варианта машины. В 1964-1965 гг. им была спроектирована и при его участии изготовлена легкая плавающая одноместная машина ГПИ-16ВА. Машина имела стеклопластиковый корпус с лыжеобразной формой днища и расположенный в кормовой части мотоциклетный двигатель. С каждой стороны корпуса по всей его длине располагались роторы движителя. Для изменения направления движения был установлен небольшой поворотный подрез под задней частью днища.



Вологдин В.И.



Мотонарты  
ГПИ-16ВС  
готовятся к  
испытаниям

Машина была изготовлена и применена в Объединении Курьяновских станций аэрации (г. Москва) для обработки отстойных иловых площадок очистных сооружений. Её испытания и опыт эксплуатации позволили создать машины РВБ-ГПИ-06 (1974 г.) и модификацию ГПИ-3906 с дизельным двигателем. РВБ-ГПИ-06 отмечена Бронзовой медалью ВДНХ СССР. Ведущий конструктор этих машин – Захаренков В.И. В работе помощь ему оказывали Вологдин В.И. и Планкин С.А.



**Захаренков В.И.**

Испытания показали, что роторно-винтовой движитель может обеспечить движение машины по снегам с различной глубиной и плотностью (в том числе и на плаву), но из-за постоянных уводов и рысканий управляемость её недостаточна. Чтобы разобраться в этом, Вологдиным В.И. была построена самоходная модель машины на РВД, на которой проведены экспериментальные исследования как различных схем роторно-винтовых движителей, так и вариантов роторов (шнеков). Параллельно с этим велась разработка теоретических вопросов взаимодействия роторно-винтового движителя со снегом. В итоге вопросы устойчивости прямолинейного движения и управляемости машин с РВД были решены.

К сожалению, из-за болезни Вологдину В.И. не удалось довести эти работы до защиты диссертации. Большую помощь ему в этих работах оказывал старший инженер ОНИЛВМ Захаренков В.И. В 1967 г. им были спроектированы лыжно-шнековые мотонарты ГПИ-16ВС, а в 1971 г. – мотонарты ГПИ-05. Обе машины были изготовлены, отправлены заказчику и долгое время эксплуатировались на Камчатке.

Помимо конструкторско-экспериментальных работ по снегоходным машинам, в ОНИЛВМ выполнен большой комплекс научных исследований по физике снега, которые составили основу транспортного снеговедения, получившего международное признание. Эти работы явились прямым продолжением исследований, начатых Веселовским М.В. и Талантовой З.И.

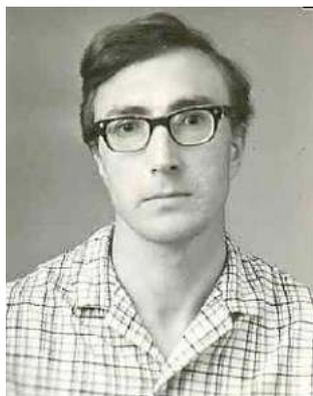
Среди них особо следует выделить три работы на соискание ученой степени кандидата технических наук:

- «Взаимодействие со снежным покровом гусенично-санных поездов и пути повышения тяговых качеств», выполненная в 1964 г. Пановым В.И. под руководством профессора Цимбалина В.Б. В основу были положены материалы уникальных исследований автора в Антарктиде. В числе других в этой работе были затронуты вопросы о влиянии влажности снега на его физико-механические свойства;

- «Сопrotивление движению опорных элементов лыжеобразной формы дорожных и транспортных машин и некоторые вопросы их проектирования», выполненная в 1965 г. Соловьевым С.С. – сотрудником кафедры «Детали машин»;

• «Исследования процессов деформации снега под воздействием гусеничного движителя и обоснование выбора размеров опорной поверхности гусениц снегоходных машин», выполненная в 1971 г. старшим научным сотрудником ОНИЛ ВМ Малыгиным В.А. под научным руководством Рукавишников С.В.

Анализ работы транспортных средств на снежном покрове, в том числе в условиях Антарктиды, где Панов В.И. работал транспортным инженером в составе IV-й Советской антарктической экспедиции, показал необходимость дальнейших теоретических и экспериментальных исследований с целью определения возможных путей повышения проходимости и тягово-экономических качеств снегоходной техники. В 1961-1964 гг. Пановым В.И. проводились исследования в Березниковском районе (Северо-Западный Урал), Ухтинском районе (Коми АССР), Кандалакшском районе (Кольский полуостров) и в районе г. Горького. Основная задача работ – изучение взаимодействия движителя снегоходной машины и опорной поверхности буксируемых саней со снежным покровом и определение возможных путей повышения тяговых качеств снегоходной техники и снижения сопротивления санных прицепов.



**Малыгин В.А.**

Следует отметить ценность работы Валерия Александровича Малыгина – сотрудника кафедры «Танки» и ОНИЛВМ. Им была создана мобильная установка, которая признана изобретением. С её помощью проведены экспериментальные исследования по деформируемости снега в различных местах его залегания, с различной глубиной и структурой. Исследования проводились со штампами разных размеров и формы, сплошных и решетчатых, а также на элементах реальных гусениц транспортера ГАЗ-47, снегоболотоходов ГПИ-37А и ГПИ-19А, мотонарт МС-ГПИ-15А и НАМИ-095Б. Для детального

изучения процессов деформации снега по глубине подготавливались участки со специально подчеркнутой слоистой структурой снега с применением уникальной технологии подготовки испытательного полигона, которая заключалась в искусственном разделении горизонтальных слоев снежного покрова с помощью специальных красящих прослоек.

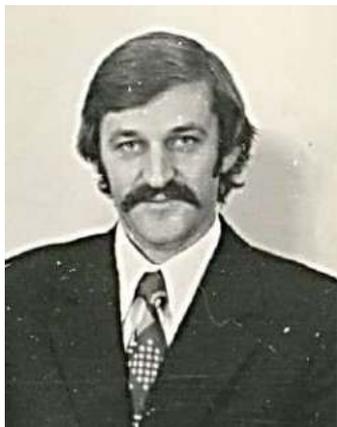
Исследования по определению физико-механических свойств снега охватывали промежутки времени с 1965 по 1970 гг. включительно. Испытания 1965-1966 гг. были проведены как в северной зоне Советского Союза (район г. Ухты), так и в средней полосе (район г. Горького). Они показали, что физико-механические свойства снега в основном зависят от метеорологических условий, а не от климатических зон, поэтому дальнейшие испытания проводились в районе г. Горького (Нижегород).

Всего за период 1965-1970 гг. было проведено около 1500 замеров по деформации снега штампами различной формы и размеров. Каждый из замеров включал в себя 30-70 фиксированных



**Картина деформации  
снежного покрова под  
штампом**

точек нагружения. Отрыто около 500 шурфов и проведено около 10000 замеров физических свойств снега. Исследовано 400 колея снегоходных машин: обмер каждой колеи включал 100-200 измерений её глубины и высоты снежного покрова. В этой работе принимали участие сотрудники ОНИЛВМ Панов В.И.,



**Барахтанов Л.В.**

Барахтанов Л.В., Круглов В.А., Михайлина Н.А., Буторин В.М., Абрамов В.А., Гришаев А.А., Артёменко В.И., Крюков Л.Т., Кузнецов В.С., Брехов В.И., Захаренков В.И. Итогом стали надёжные расчётные зависимости, связывающие деформацию снега с приложенной к нему нагрузкой и размерами штампов и гусениц снегоходных машин.

Исследованием нагруженности гусеничных обводов машин Горьковского автозавода и машин ГПИ в ОНИЛВМ и на кафедре «Гусеничные машины» занимались Новиков Ю.П., Рукавишников С.В., Никулин В.С., Масленников В.А., Барахтанов Л.В., Антоненко В.А.,

Князев А.В. Научные разработки ОНИЛВМ для ГАЗа осуществлялись путем заключения хозяйственных договоров по теме «Исследования путей развития конструкций гусеничных транспортеров Горьковского автомобильного завода». Исследования были направлены на улучшение серийно выпускавшихся гусеничных транспортеров ГАЗ-71 (и их последующих модификаций ГАЗ -3403, ГАЗ-34036, ГАЗ-34039) и военных гусеничных машин ГАЗ-73 и ГАЗ-3402. Исследования охватывали широкий круг вопросов и проводились практически по всем основным узлам и агрегатам. Результатом этих работ было внедрение в производство новых или усовершенствованных агрегатов, узлов и деталей, а также разработка методик расчетов и рекомендаций для конструкторов.



**Грошев А.М. и доработанные по его рекомендациям тормозные ленты механизмов поворота гусеничных машин Горьковского автозавода**

Так, «узким местом» на гусеничных машинах ГАЗа были тормоза механизмов поворота. Их старая конструкция не обеспечивала требуемой надёжности и долговечности. Теоретические и экспериментальные исследования Грошева А.М. дали возможность найти пути совершенствования этих механизмов. Доработка конструкции позволила поднять ресурс и надёжность ленточных тормозов гусеничных транспортеров до требуемого уровня. По материалам исследований Грошевым А.М. была защищена кандидатская диссертация.

Жилевским А.Б. была разработана многомассовая динамическая модель трансмиссии гусеничных машин ГАЗа, на которой исследовалась нагруженность деталей на различных режимах движения. Работа позволила найти причины разрушения деталей и дать рекомендации по повышению надежности силовых передач транспортеров. По материалам работы Жилевским А.Б. была защищена кандидатская диссертация.



**Жилевский А.Б.**



**Антонец В.А.**

В 1987 г. Антонец В.А. завершил работу над кандидатской диссертацией по динамической нагруженности гусениц с РМШ. Применяв теорию волновых процессов для моделирования колебаний в ветвях гусеничного обвода, он выявил возможности снижения динамических нагрузок в гусенице. На основе этих исследований была

предложена (и признана изобретением) конструкция резинометаллического шарнира (РМШ) гусеницы с повышенной радиальной жёсткостью.

К 1970 году в ОНИЛВМ при непосредственном участии Барахтанова Л.В. и Ершова В.И. был закончен обширный комплекс исследований статистических характеристик микропрофиля пересеченной местности. Базой для них стали выполненные авторами замеры микропрофиля в различных регионах страны. Результаты исследований имеют большое практическое значение и используются при разработках подвесок гусеничных машин различных типов. В 1972 г. оба исследователя защитили кандидатские диссертации: Барахтанов Л.В. – «Исследования статистических характеристик микропрофиля пересеченной местности и колебаний корпуса вездеходной машины»; Ершов В.И. – «Исследование долговечности упругих элементов торсионной подвески многоопорных вездеходных машин». В 1988 г. руководитель ОНИЛВМ Барахтанов Л.В. обобщает 25-летний опыт ОНИЛВМ в области исследований и проектирования гусеничных снегоболотоходных машин в докторской диссертации по теме «Повышение проходимости гусеничных машин по снегу».



**Масленников В.А.**

С 1975 по 1988 гг. ОНИЛВМ была привлечена в качестве соисполнителя к работам по темам, определенным соответствующими Постановлениями ЦК КПСС и СМ СССР для оборонной промышленности и МО СССР: «Разработка и исследование путей и способов повышения проходимости и быстроходности гусеничных специальных машин», «Создание специального гусеничного шасси». В результате были разработаны и изготовлены новые варианты бесшарнирных резинометаллических гусениц, один из которых установлен на образец гусеничной машины и испытан. Много внимания было уделено

экспериментальной проверке возможности сброса этих гусениц при движении машины по неровностям. В работах по этой теме принимали активное участие Масленников В.А. (ответственный исполнитель), Лаптев С.П., Растворов М.А., Сазонтьев В.Н.

Работы по второй теме Постановления, ответственным исполнителем по которой был также старший научный сотрудник Масленников В.А., позволили обосновать выбор схемы и параметров конструкции специального шасси. В итоге заказчику предложены два возможных варианта машины на гусеницах и пневмокатках. Элементы разработок использованы позднее на опытных образцах машин ОНИЛВМ. В развитие этой темы Галкиным Г.П. разработано и испытано легкое гусеничное шасси ГПИ-1939 с бесступенчатым вариаторным механизмом поворота.

В лаборатории ведутся работы по улучшению проходимости машин за счет применения съемных резинокордных уширителей гусениц. Были разработаны варианты уширителей с различными схемами расположения корда и крепления их к звену гусеницы, изготовлена необходимая технологическая оснастка и налажено производство уширителей непосредственно в самой лаборатории. Экспериментальная проверка подтвердила надежность самих уширителей и эффективность их применения для повышения проходимости гусеничных машин. Две разработки по уширителям признаны изобретениями, они теперь стали широко применяться на машинах Горьковского автозавода, СКТБ ТТМ, ЗАО «Транспорт» и НИИ «ТМиТТК».

В ОНИЛВМ были также развернуты исследования по применению эластичных пневмогусеничных движителей для транспортеров ГАЗ. Работы проводились под общим руководством научного руководителя Рукавишников С.В. Инициатором и непосредственным исполнителем был Веселов Н.Б. На начальном этапе для гусениц использовались пневмоэлементы продольного типа, разработанные в НАМИ. Экспериментальная проверка этих гусениц прошла на машинах ГАЗ-47ПГ и ГАЗ-71ПГ.

В период 1976-1978 гг. были спроектированы, изготовлены и исследованы пневмогусеничные движители такого же типа для тракторов тягового класса 2тс Т-54с (ТПГ-54с) Кишиневского тракторного завода и трактора тягового класса 3тс Т-150 (ТПГ-150) Харьковского тракторного завода. Применение пневмогусениц позволило снизить уплотняющее воздействие тракторов на почву и повысить урожайность сельхозкультур, что подтвердил в 1980 г. отдел ходовых систем «Всесоюзного научно-исследовательского института механизации и электрификации сельского хозяйства». Большой вклад в создание эластичных пневмогусеничных движителей внесли сотрудники кафедры «Вездеходные машины» профессор Новиков Ю.П. и доцент Веселов Н.Б. В 1980 г. как итог работ по эластичным гусеничным движителям Веселов Н.Б. защищает в Московском автомеханическом



Новиков Ю.П.

институте кандидатскую диссертацию по теме «Разработка ленточных пневматических гусениц и исследование взаимодействия системы движитель-полотно пути-транспортное средство».

В 1985 г. научно-теоретические и экспериментальные работы, проводимые в ОНИЛВМ по пневмогусеничным движителям, нашли практическое применение в создании снегоболотоходных модификаций экскаваторов Э-5015 и Э4121 для «Управления Верхневолжских магистральных нефтепроводов». Для этих машин были разработаны пневмоэлементы поперечного типа, которые крепились снизу к металлическим звеньям гусениц. За счет большой ширины, обратной жесткости и снижения динамического воздействия на полотно пути удалось заметно снизить пиковые давления под опорной поверхностью, что привело к уменьшению деформации грунта (снега) при колееобразовании и росту тягово-сцепных качеств движителя. Высокая проходимость этих машин позволяет значительно быстрее выполнять ремонт аварийных участков нефтегазопроводов в труднодоступных местах.

В том же году нефтяники получили СТПр-6901-01 – первую технологическую самоходную плавающую платформу на пневмогусеницах грузоподъемностью 10 т. Возможность маневрирования машины обеспечивалась отдельным приводом каждого из бортов, для чего установлены два силовых агрегата КамАЗ-5320. Торсионы, балансиры, опорные катки и бортовые передачи были унифицированы с деталями ходовой части машины БМП-1. Ведущим конструктором СТПр-6901-01 был Вахрушин Л.И. Большую помощь в изготовлении первого опытного образца этой машины оказал учебно-опытный завод (УОЗ) института. Предварительные испытания СТПр-6901-01 подтвердили целесообразность применения пневмогусеничного движителя для машин такого типа.



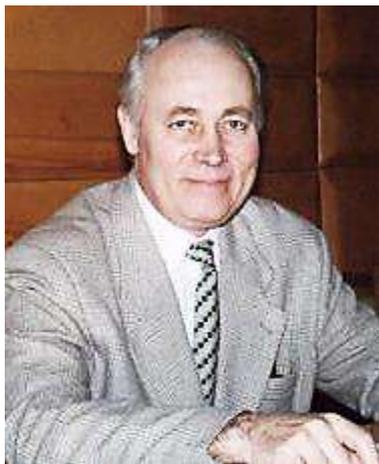
**СТПр-6901-01**

Эти машины выпускались серийно (в г. Великие Луки – «Витязь»; в г. Азнакаево – «Булгар»; в Нижнем Новгороде – СТПр-6910М). В 1987 г. СТПр-6901-01 был переоборудован под установку на его платформе экскаваторного агрегата Ковровского завода, и получил название СТПр-6901-02. После смерти Рукавишникова С.В. (в декабре 1982 г.) общее руко-

водство по пневмогусеничной тематике в ОНИЛВМ осуществлял доцент Веселов Н.Б. Помимо упомянутых, в работах по этим машинам принимали участие Курнев В.И., Васькина Ю.Н., Поль Л.Р., Растворов М.А. и другие сотрудники лаборатории. Позднее работы по данной тематике были продолжены в СКТБ ТТМ НГТУ, затем в ЗАО «Транспорт», организованном Веселовым Н.Б.

В 1991 г. Веселов Н.Б. основал на базе ОНИЛВМ Специальное конструкторско-технологическое бюро транспортно-технологических машин (СКТБТТМ) и ЗАО «Транспорт». Основу этих организаций составили

сотрудники ОНИЛВМ. Под руководством Веселова Н.Б. в СКТБТТМ и ЗАО «Транспорт» выполнен большой объем теоретических, экспериментальных и опытно-конструкторских работ по повышению проходимости и снижению вредного воздействия на опорную поверхность транспортно-технологических машин различного назначения. За 10 лет в СКТБТТМ разработано около 30 образцов машин, предназначенных для использования в нефтяной, газовой, лесной и других отраслях народного хозяйства. Большая часть опытных образцов новых машин изготовлена в ЗАО «Транспорт». Многие образцы этих машин неоднократно экспонировались на различных выставках, где были удостоены медалей и дипломов.



**Веселов Н.Б.**

В 1994 г. Веселов Н.Б. защитил диссертацию на степень доктора Российской Академии транспорта и в 1995 г. избран действительным членом этой Академии. В 2003 г. он уволился из НГТУ им. Р.Е. Алексеева и в настоящее время является генеральным директором ЗАО «Транспорт». Он также продолжает работать на кафедре «Автомобили и тракторы».

В 1981 г. ОНИЛВМ была привлечена соисполнителем к работам по теме «Исследование сравнительных характеристик управляемости и проходимости колесного и гусеничного шасси». Работы выполнялись по хозяйственному договору с Всесоюзным научно-исследовательским институтом транспортного машиностроения. До 1983 г. работы велись под общим руководством научного руководителя лаборатории Рукавишников С.В., а затем под руководством Барахтанова Л.В.

В ходе выполнения этих работ был создан ходовой исследовательский полноразмерный макет ГПИ-3901 колесного шасси полным массой 7-9 т с бортовой схемой поворота. Автором макета являлся старший научный сотрудник лаборатории Масленников В.А. Он же возглавил и проектно-конструкторские работы по этой машине, затем курировал её изготовление, доводку, испытания и исследования. В конструкции макета было заложено широкое использование узлов и агрегатов выпускаемых серийно автомобилей ГАЗ и АМЗ.

Изменения ходовой части макета ГПИ-3901 (от 8x8, 6x6 и до 4x4) и независимые приводы колес каждого из бортов позволили провести большой объем исследований характеристик управляемости и проходимости колесного шасси в различных условиях. Для этих целей было разработано и испытано около десяти различных образцов средств повышения



**ГПИ-3901 (6x6)**

проходимости. Исследования проводились в 1983-1987 гг. по хоздоговорам с ВНИИТМ (г. Ленинград). Активное участие в работах принимали сотрудники ОНИЛВМ Масленников В.А. (ответственный исполнитель), Панов В.И.,

Курнев В.И., Беляков В.В., Козлов В.С., Сазонтьев В.Н., Лазутин А.И. и др.

В работе над системами управления двигателями макета активное участие принимал старший инженер ОНИЛВМ Лавров Е.П. Большой опыт работы в космической отрасли помог ему разработать и изготовить электронные блоки управления двигателями макета, позволившие точно выдерживать заданный режим работы каждого из двигателей. Позднее работа Лаврова Е.П. была продолжена Беляковым В.В. и его аспирантом Макаровым В.С.

Завершением работ по исследованию колесного шасси ГПИ-3901 стала защита двух кандидатских диссертаций: Козловым В.С. в 1989 г. – «Выбор параметров движителя колёсных машин с бортовым способом управления по характеристикам поворотливости» и Беляковым В.В. в 1992 г. – «Методика расчёта и анализ путей повышения проходимости многоосных колёсных машин по снегу». Также в НГТУ в 1996 г. издана монография «Проходимость автомобиля» (авторы Беляков В.В., Барахтанов Л.В. и Кравец В.Н.).

Опыт, накопленный в ходе работ по макету ГПИ-3901, был использован в дальнейшем в ОНИЛВМ при проектировании в 1991 г. тяжелой (26 т) колесной (8x8) полноприводной с бортовым способом поворота машины ННПИ-6901 на базе агрегатов и узлов автомобилей ГАЗ и КамАЗ (по хоздоговору с АО «Горьковский автозавод») и в 1994 г. совместно с Арзамасским машиностроительным заводом в свете конверсионной программы ВПК полноприводного (8x8) плавающего автомобиля высокой проходимости НГТУ-2901.

Машина ННПИ-6901 предназначалась для создания нового поколения боевых колесных машин. Она имела двухдвигательную энергетическую силовую установку диагонального расположения, кузов с геометрией поглощения минного подрыва и большой (2x2 м) боевой отсек для размещения различных типов вооружения. компоновка машины позволяла существенно повысить живучесть шасси в боевых условиях.

Машина НГТУ-2901 предназначена для грузопассажирских перевозок в условиях частичного или полного бездорожья. Она могла быть использована в качестве транспортно-технологического средства в различных сферах деятельности. Ведущий конструктор машины НГТУ-2901 – Аникин А.А.

В 1993 г. в рамках хоздоговора с концерном «Нижегородлес» в ОНИЛВМ был создан и прошел испытания минилесовоз ННПИ-1901, предназначенный для механизации трудоемких работ в лесном хозяйстве по принятой за рубежом



современной технологии лесозаготовительных работ. Эта машина передана Управлению лесами Нижегородской области для экспериментальной эксплуатации в лесхозе «Затон им. Парижской Коммуны». Ведущие разработчики минилесовоза ННПИ-1901а – Беляков В.В., Калёнов С.П. и Панов В.И.

**Барахтанов Л.В. демонстрирует минилесовоз руководителям правительства России**



**Минилесовоз ННПИ-1901**



**Калёнов С.П.**

В 1994 г. в ОНИЛВМ научным сотрудником Беляковым В.В. и ведущим конструктором Калёновым С.П. по заказу Нижегородрайтоплес был разработан и построен минитрелёвщик НГТУ-1903, который эксплуатировался в Воскресенском районе на заготовке леса. Все эти машины зарекомендовали себя надежным транспортным средством для трелевки леса при санитарных рубках и на лесопильных предприятиях. Отсутствие финансирования в кризисное время 90-х годов не позволило начать серийное производство машин этого класса.

В 1994 г. при НГТУ был создан ООО «УНЦ – Автомобили и тракторы» НГТУ, основной из задач которого было обеспечение коммерческой составляющей научных исследований, выполнявшихся в ОНИЛВМ НГТУ. Участниками Товарищества являлись НГТУ, ООО «Хелпер» и граждане Российской Федерации: Аникин А.А., Барахтанов Л.В., Грошев А.М., Орлов Л.Н., Савинов Б.В. Директором был назначен руководитель ОНИЛВМ профессор Л.В. Барахтанов. В 1994-2000 гг. в ООО «УНЦ – Автомобили тракторы» НГТУ был выполнен ряд опытно-конструкторских работ:

- созданы модифицированные образцы гусеничных транспортеров НГТУ-2401;
- в рамках программы создания минитехники разработан мотоблок, который в совокупности с прицепной тележкой образовывал фермерскую транспортно-энергетическую платформу малой грузоподъемности;
- для ООО «СПАС-НН» разработаны грузовые платформы для автомобилей «Робур» и «Урал».

В 1999 г. Беляков В.В. защитил в совете при МГТУ им Н.Э. Баумана докторскую диссертацию по теме «Взаимодействие со снежным покровом эластичных движителей специальных транспортных машин», в которой обобщил более чем полувековой опыт исследований проходимости специальных машин по снегу, выполненных в НГТУ (ГПИ).

В целях организации эффективной деятельности по реализации научно-технических и инновационных проектов, подготовки специалистов высшей квалификации решением Ученого совета от 28 ноября 2003 года и приказом ректора НГТУ от 1 сентября 2004 г.



**Беляков В.В.**

за № 85 создается научно-исследовательский институт «Транспортных машин и транспортно-технологических комплексов» (НИИ «ТМиТТК»). Институт создается на базе научных коллективов кафедр, лабораторий и конструкторских бюро автомобильного факультета. Директором НИИ «ТМиТТК» назначен кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ Аникин А.А. Территориально институт размещается в здании бывшей «Отраслевой научно-исследовательской лаборатории вездеходных машин» (ОНИЛВМ). Этим же приказом была прекращена деятельность следующих структурных подразделений автомобильного факультета:

- научно исследовательской лаборатории вездеходных машин (НИЛ ВМ);



**Аникин А.А.**

- научно исследовательской лаборатории по механизации разработки льда, снега и мерзлого грунта (НИЛ РАЛСНЕМГ);

- научно-исследовательской лаборатории специальных строительно-дорожных машин (НИЛ СДМ);

- специальное конструкторско-технологическое бюро транспортно-технологических машин (СКТБ ТТМ).

Этим подразделениям предписывалось войти в состав НИИ «ТМиТТК».

Из всех подразделений наиболее дееспособными были СКТБ ТТМ и ЗАО «Транспорт», возглавляемые Веселовым Н.Б. Там уже были созданы своя производственная база и конструкторское бюро, позво-

лявшие самостоятельно разрабатывать и серийно производить различную вездеходную технику. Естественно, что терять свою юридическую и финансовую самостоятельность и оставаться подразделением университета было не в интересах этой организации. Поэтому Веселовым Н.Б. принято решение о ликвидации СКТБ ТТМ и выходе из университета. В настоящее время это предприятие называется «Нижегородский завод вездеходных машин – ЗАО Транспорт».

Надо отдать должное смелости Аникина А.А., что в такой непростой обстановке он решился возглавить НИИ «ТМиТТК» НГТУ для того, чтобы продолжить работы по вездеходной тематике. Решение многих вопросов практически приходится начинать с нуля. Более того, в 2009 г. он сумел защитить докторскую диссертацию и вскоре стал доктором технических наук.

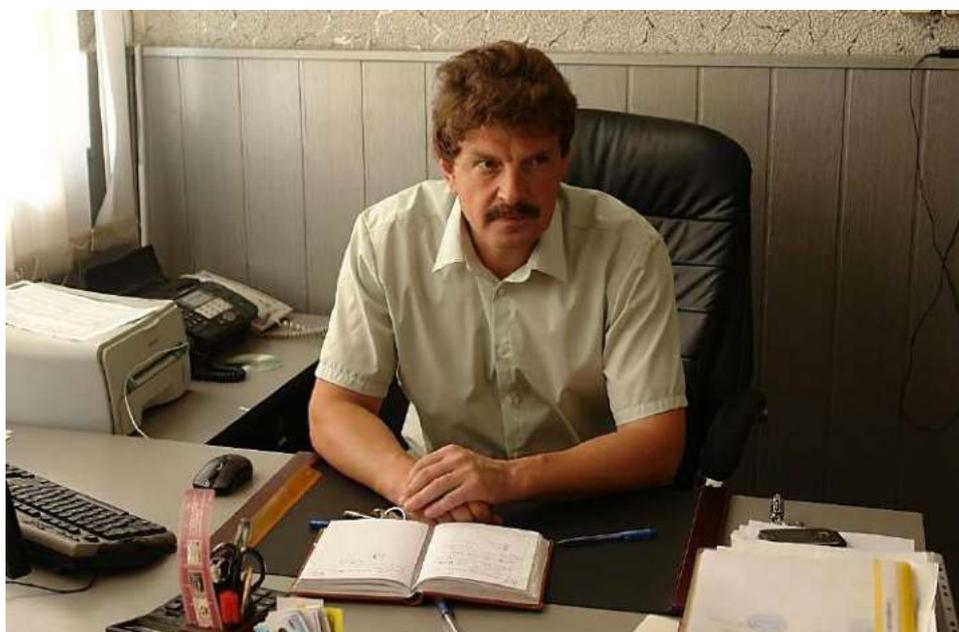
После окончания Горьковского политехнического института по специальности «Вездеходные машины» Аникин А.А. начал свою трудовую деятельность инженером в ОНИЛВМ. Прошел стажировку на заводах фирмы Volvo в Швеции. Окончил аспирантуру и защитил кандидатскую и докторскую диссертации по вездеходной тематике. Руководителем и консультантом его работ был научный руководитель ОНИЛВМ (позднее НИЛ ВМ) доктор технических наук, профессор Барахтанов Л.В. Помимо руководства НИИ «ТМиТТК», Аникин А.А. в то время занимался педагогической деятельностью, работая доцентом кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ.

Под его руководством в 1994 г. была построена и прошла полный цикл дорожных испытаний колесная машина «Кержак», а в 2003 г. создан опытный образец легкой гусеничной машины «Ухтыш», в конструкции которой заложено широкое использование узлов и деталей автомобилей УАЗ. Серийно выпускающийся гусеничный плавающий снегоболотоход ЗВМ-2410 «Ухтыш» был создан заводом вездеходных машин при поддержке НИИ «ТМиТТК» в 2004 г. Машина предназначена для перевозок по всем типам слабонесущих грунтов, болотистой местности, снежной целине и преодоления вплавь водных преград. Вездеход выполнен на базе оригинального гусеничного шасси, унифицирован с автомобилями УАЗ-31512 и УАЗ-31514 и имеет двухобъемный кузов капотной компоновки с грузопассажирским салоном. Салон позволяет разместить с комфортом 5 чел. (включая водителя). В багажном отделении салона можно перевозить груз массой до 50 кг. При необходимости задние сиденья складываются, образуя дополнительный объем для размещения груза. Небольшие габаритные размеры машины обеспечивают ей высокие маневренные качества и удобство при транспортировке.



**«Кержак»**

В 2006 г. во время приезда в Нижний Новгород министра по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне Шойгу С.К., машины НИИ «ТМиТТК» демонстрировались специалистам из структур МЧС и МВД. Машины получили положительную оценку.



**Аникин А.А. за рабочим столом директора НИИ «ТМиТТК»**

Гусеничный снегоболотоход особо лёгкого класса «Узола» был создан НИИ «ТМиТТК» совместно с Заводом вездеходных машин (ЗВМ) в 2006 г. и предназначены для выполнения транспортно-технологических операций на слабонесущих грунтах всех видов, болотистой местности и снежной целине.

Водоизмещение корпуса обеспечивает возможность преодоления машиной водных преград. Вездеходы этого типа унифицированы с автомобилями УАЗ- 39094 и УАЗ- 2206 и выпускаются в следующих модификациях:

- ЗВМ-2411 Г – двухместная кабина с грузовой платформой;
- ЗВМ-2411 ГП – пятиместная кабина с грузовой платформой;
- ЗВМ-2411 П – цельнометаллический однообъёмный кузов вагонной компоновки с грузопассажирским салоном на 2-5 мест и грузоподъёмностью 550 кг;
- ЗВМ-2412 ГП (с передним расположением ведущих колёс) – пятиместная кабина с грузовой платформой.

На грузовой платформе вездехода возможна установка различного технологического оборудования с приводом от вала отбора мощности в раздаточной коробке.

Двухзвенные гусеничные снегоболотоходы «Унжа» были созданы НИИ «ТМиТТК» и ЗВМ в 2007 г., относятся к классу машин особо высокой проходимости и предназначены для выполнения транспортно-технологических операций на слабонесущих грунтах всех видов, болотистой местности и снежной целине. Благодаря двум активным (ведущим) звеньям они обладают высокими тягово-сцепными качествами при оптимальном соотношении грузоподъёмности и собственного веса. Конструкция поворотно-сцепного устройства обеспечивает плавное изменение радиусов поворота и отличную маневренность машины. В первой секции вездехода размещены силовая установка и пятиместный пассажирский салон. Вторая секция может иметь как пассажирское, так и грузовое исполнение. Машина выпускается в двух модификациях: с подвесным (ЗВМ-3401П-Г(П)) и опорным (ЗВМ-3402П-Г(П)) расположением направляющих колёс гусеничных движителей. На грузовой платформе возможна установка различного технологического оборудования.



**Двухзвенный (сочленённый) снегоболотоход «Унжа» на пластиковой (армированный полиуретан) гусенице с буровой установкой (разработка НИЛ «ТМиТТК» и ЗВМ)**



**Харп-Р**

В 2009 г. НИИ «ТМиТТК» приступил к разработке модели колёсного снегоболотохода «Харп-Р», а в 2010 г. (уже в НИЛ «ТМиТТК») дорабатывалась конструкторская документация на него. Испытания первого опытного образца прошли в начале 2010 г.

В этот период при участии НИИ «ТМиТТК» под руководством профессоров Барахтанова Л.В. и Белякова В.В. были

проведены большие полевые испытания, связанные с изучением взаимодействия колесных движителей специальных транспортных машин со снегом. Эти исследования проводились в рамках подготовки докторской диссертации Донато И.О. и кандидатских диссертаций Макарова В.С. и Гончарова К.О. По результатам исследований защищены диссертации: докторская «Теоретическое и экспериментальное обоснование повышения проходимости колесных машин по снегу» (Донато И.О., 2007 г.) и две кандидатские: «Методика расчета и оценка проходимости колесных машин при криволинейном движении по снегу» (Макаров В.С., 2009 г.) и «Оценка влияния экскавационно-бульдозерных эффектов на проходимость многоосных колесных машин при криволинейном движении по снегу» (Гончаров К.О., 2010 г.).

В 2010 г. в связи с реорганизацией автомобильного факультета в образовательно-научный автомобильный институт (АМИ) НИИ «ТМиТТК» был преобразован в научно-исследовательскую лабораторию транспортных машин и транспортно-технологических комплексов (НИЛ «ТМиТТК»). Её директором был назначен Аникин А.А., который в том же году защитил докторскую диссертацию по теме «Разработка научных методов повышения проходимости по снегу особо легких гусеничных машин». Лаборатория продолжила дело НИИ по разработке опытных образцов снегоболотоходной гусеничной и колесной техники.

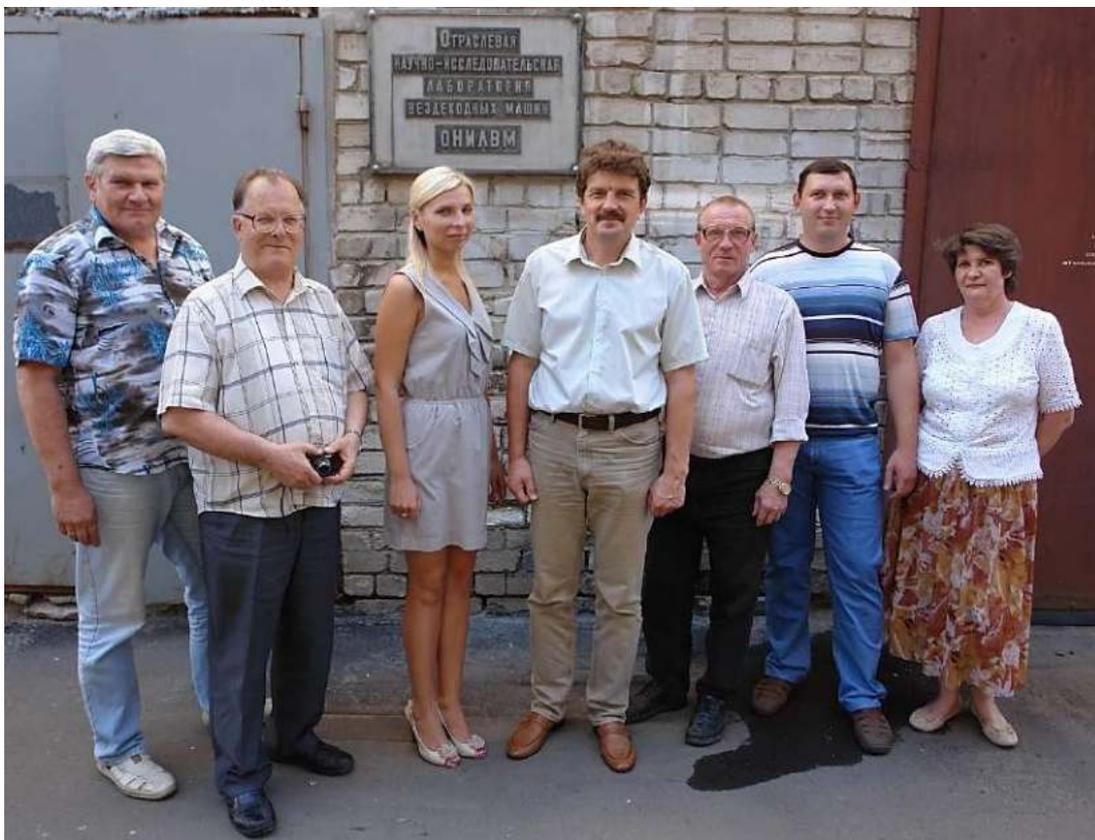
Преемником машины «Харп-Р» стал оригинальный снегоболотоход «Сивер». Модельный ряд снегоболотоходов «Сивер» был создан заводом вездеходных машин при участии НИЛ «ТМиТТК» в 2011 г., он включает в себя широкий спектр колёсных машин, выполненных на базе автомобилей ГАЗ-66 и ГАЗ-33081



**ЗВМ-390862 «Сивер» (2011 г.)**

и их модификаций. Общим для всех снегоболотоходов является применение порталных мостов, состоящих из установленных на серийные мосты базовых автомобилей оригинальных колёсных редукторов. Это позволяет снизить

нагрузки в трансмиссии вездехода и существенно увеличить дорожный просвет и проходимость за счёт установки колёс большего типоразмера. В зависимости от модели базового автомобиля, используемых шин и грузоподъемности предлагается несколько вариантов возможного исполнения машины, наиболее полно соответствующих условиям эксплуатации заказчика.



**Коллектив НИЛ «ТМИТК» в 2012 г.: Егоров В.Н., Масленников В.А., Енгальчева М.М., Аникин А.А., Балов В.В., Перепелов А.В., Рыжова Л.В.**



**Наши люди: Беляков Владимир Викторович (сотрудник ОНИЛВМ 1982-1996гг.), сейчас доктор технических наук, профессор, Почетный работник науки и техники РФ, начальник Управления научно-исследовательских и инновационных работ НГТУ им Р.Е. Алексеева; Рахманов Алексей Львович (сотрудник ОНИЛВМ в 80-90-х годах XX в.), заместитель Министра промышленности и торговли России в 2011 г.**

## НАШИ ОТЛИЧНИКИ

- 1939 г. Васильев В.Н., Носов Г.А., Огороднов М.И.  
1940 г. Наумов Л.Н., Покровский А.В., Просвирнин А.Д.  
1941 г. Соловьев В.С.  
1943 г. Губина А.И.  
1944 г. Преображенская К.Д.  
1948 г. Никитин Н.И., Шишкин А.Ф.  
1949 г. Дельфинцев А.А., Набоков Г.К., Синельников Л.С.  
1950 г. Чернобровцев Н.Б.  
1951 г. Канторин А.С., Крылов В.Л., Назаровский А.А., Миленышев Б.С., Попов Б.Н., Стрельцов А.И.  
1952 г. Башкиров Л.П., Воронин В.И., Дорофеев В.И., Иванов В.А., Орлов Б.П., Пейсаховский М.Э., Помосов Е.А., Созинов Г.И., Сопляков М.Л.  
1953 г. Бельтюков А.К., Гуськов Г.Ф., Заворотный Р.Г., Завыленков Ф.С., Зашивалов Н.Н., Золотарев Л.А., Кондратьев Г.И., Локтев Ф.И., Михайлов В.Д., Папулов А.Д., Петряков Ю.В., Попков А.И., Селиверстов Е.Н., Соловьев Ю.А., Хлоптов Г.И., Штейнберг М.И., Штритер Г.В., Щеголенков Н.П.  
1954 г. Бутусов Г.К., Ганев П.Л., Гребенщиков А.Я., Егоров А.А., Ефремов В.Н., Залетин В.В., Ким А.Я., Лопаткин В.М., Мамутин В.М., Матвеев М.И., Мельников А.А., Печинко В.А., Самыкин Г.А., Ушаков Ю.Л., Черногубова Л.Н.  
1955 г. Бандин Б.И., Бортовой В.Д., Дворянинов Н.В., Доротченков Б.В., Добрых Л.И., Докукин Ю.И., Дубовой В.Г., Лиокумович Л.Я., Мануев С.П., Полев Ю.М., Пырванов П.А., Спасов В.Л.  
1956 г. Белаш А.И., Винокуров А.В., Воронин Ю.А., Зильперт А.Л., Ёжа Л., Илошвай Л., Курсаков А.И., Малыгин В.К., Степнов В.Л., Хоме В., Шобанов В.Д.  
1957 г. Бривин Б.В., Дубков В.Б., Малявин В.М., Михайлов Г.В., Рождественский К.Ф., Саяпин А.Т., Федосеев Б.И., Шабалин Ю.Г.  
1958 г. Рудык М.Г., Семенов В.К., Серов Б.А., Староверова Н.А., Степанов С.Н.  
1959 г. Дзьонь А.С., Евсикова В.Г., Казюханов В.Ф., Климин Ю.В., Меркулов И.Л., Тимофеев Б.Д.  
1960 г. Шишлов А.Д.  
1961 г. Антонов О.Е., Косов В.П.  
1962 г. Горшенин А.С., Константинов А.И., Кравец В.Н., Ларионов Л.В., Чалов Н.И.  
1963 г. Курилов В.Н., Швачкин Д.И.  
1964 г. Белов С.А., Ершов В.И., Мешков А.И., Песков В.И.  
1965 г. Мосин А.И.  
1969 г. Грушин М.П., Курочкин С.А.  
1971 г. Горбунова Р.А., Ражев И.А., Руденко Е.И.

- 1973 г. Симкин П.И.
- 1974 г. Могутнов В.П., Морозов Е.А., Чистяков А.Ю.
- 1976 г. Базаров А.Л., Гущин А.Н.
- 1977 г. Князев А.В., Лазурин Г.Ю., Сизин А.В., Фильченков В.Е., Юдаш К.В.
- 1978 г. Борцов И.В., Злобин А.Ф., Ключев Н.А., Лильбок А.Э., Пименов С.Ю.
- 1979 г. Баландин В.А., Гулькин Н.В., Лапкин И.И., Потапов В. В.
- 1980 г. Канатов Ю.С., Малеин Б.В., Малеин С.В., Ольхов В.Е., Яблонцев В.Г.
- 1981 г. Коган Е.Е., Ланцов Ю.Г., Рябков А.И.
- 1982 г. Дурнов Н.С., Золин Д.Е., Кудряшов Е.М.
- 1983 г. Гладков Е.В., Поднебеснов С.А., Шокуров В.В.
- 1984 г. Дубов И.В., Зыкова М.Б., Мараханов В.В., Пашков Б.Н., Слепнев П.Ф.
- 1985 г. Гуткин А.С., Ляпнев Е.А., Медянцева Е.В.
- 1986 г. Курсаков С.А., Леванова Л.А., Окунев С.А., Рахманов А.Л.
- 1987 г. Аникин А.А., Анцыгина Е.В., Чирканов А.В.
- 1988 г. Бессонов В.Н., Жураковский В.П., Королев Ю.Н., Сафронова Г.А., Феоктистов М.Н., Щелоков Д.Е.
- 1990 г. Миулин И.П.
- 1991 г. Чалков А.Л., Лисицкий О.В., Муравьев А.С., Песков Д.В., Ткаченко Д.К.
- 1992 г. Воскобойников А.В., Кудашев А.Н., Минин С.В., Чекодаев А.А.
- 1993 г. Лукашенко В.В., Ческин А.Л.
- 1994 г. Заварзин А.В., Миронов Л.В., Чечерин А.А.
- 1995 г. Архипов А.В., Карев Р.В., Кочанов Е.В., Локтионов А.М.
- 1996 г. Безруков А.Л., Максимов О.А., Рябов Г.А., Сабуров П.М., Соловьев Д.В.
- 1997 г. Бочаров М.В., Гуров А.А., Лесохин Р.В., Тутуев С.Ю., Чистов Д.В.
- 1999 г. Боронин В.С., Боронин О.С., Веселов А.Н., Ветютнев Д.С., Горынин Е.В., Добриян А.Н., Михайлов В.В., Самошин И.В.
- 2000 г. Ляшенко А.Н., Сорокин А.А., Стеклянский Д.Д., Хорычев А.А.
- 2001 г. Березкин А.И., Голышев Е.Ю., Захарова Т.В., Киселев А.В., Кузнецов А.В., Кузнецов С.А., Мочалов С.П., Розин Д.В., Рыбкин А.Ю., Рыбкин С.Ю., Семаев С.Н.
- 2002 г. Блохин А.Н., Воронов С.В., Гребнев С.Л., Доброхотов А.В., Зайцев А.С., Иванов М.В., Лемехов А.И., Приказчиков С.Е., Ушаков А.Е., Федоров И.С., Шестоперов Д.В.
- 2003 г. Исламов В.М.
- 2005 г. Бузанов С.В., Воронков О.В., Грачева Е.В., Гуляков А.В., Денисов Ю.В., Киселев Д.В., Козловицова А.В., Попов В.О., Торунов С.Л., Тумасов А.В.
- 2006 г. Макаров В.С., Наумов Е.А., Суслин М.А., Шалявин Е.Л., Щеболков А.Н.
- 2007 г. Егоров М.А., Малявина Н.В., Миронова Е.А., Стародубова И.В., Фролова С.М., Шумов С.Д.
- 2008 г. Галявин А.А., Дараев А.А., Евдокимов А.В., Опарин А.В., Петров П.С.

- 2009 г. Бикташев С.Р., Гапонов А.Г., Шаров Д.В.
- 2010 г. Фомичева Е.Н., Колетаев А.В., Туманов С.И.
- 2011 г. Григорьев Н.А., Вискова Е.В.
- 2012 г. Шокурова Л.В., Добровольский А.А., Поляков Г.Ю.
- 2013 г. Игонин Д.В., Кошелев П.С., Куделько Л.В., Меркулов А.Н.,  
Оленин А.А., Серопян М.С., Тисенкин М.О.
- 2014 г. Анучин И.Е., Баландина Я.А., Бутин Д.А., Васильев А.А.,  
Зеленов М.Ю., Ларин Д.А., Малеев С.И., Степанов Е.В., Чумаков А.И.  
Шабров Р.Н., Шашкина К.М.
- 2016 г. Болдырева А.М., Волков С.А., Кондаков А.Е., Михеев А.В.,  
Николаев И.Б., Пантусов Д.С., Чернеев А.С., Чумаков А.И.,  
Шурыгин В.Ю.
- 2017 г. Вяткин В.Р., Конюхов А.А., Корпачёв А.С., Крутов Д.Н.,  
Морозова А.А., Наумова И.Л., Порубов Д.М., Федоров А.Н.,  
Чемоданов Е.Ю.
- 2018 г. Зорьев Д.С., Пантусов Д.С., Силантьев С.Э., Трубилов А.С.,  
Туманов А.В.
- 2019 г. Пинчин А.В., Потанин И.В., Федоров А.Н.
- 2020 г. Березкин П.Р., Втюрина Д.Е., Кодочигов С.В., Ляпин К.В.,  
Мастюгин Д.А., Моисеев А.С., Переломова Д.В., Сидорова А.П.  
Тагунова Н.О., Федоренко Я.В.
- 2021 г. Визгунов А.И., Грачев А.А., Железнова Ю.А., Мараш М.О.,  
Печалинов Д.Н.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Ф.И.О.	Стр.	Ф.И.О.	Стр.
Алипов Андрей Александрович	196	Масягин Александр Григорьевич	81
Аникин Алексей Александрович	208	Мельников Александр Александрович	84
Анисимов Геннадий Федорович	43	Мертц Павел Александрович	85
Антонец Валентин Александрович	202	Могутнов Виктор Петрович	86
Багичев Сергей Анатольевич	142	Мурашкин Евгений Михайлович	87
Барахтанов Лев Васильевич	201	Мухин Игорь Сергеевич	18
Батьова Наталья Альбертовна	44	Насурлаев Рустам Акимович	125
Безродных Игорь Алексеевич	164	Новиков Алексей Васильевич	37
Беляков Владимир Викторович	207, 212	Новиков Юлий Петрович	203
Блохин Александр Николаевич	182	Носаков Владимир Никитич	153
Бутусов Александр Михайлович	46	Николаев Аркадий Федорович	191
Вахрушин Леонид Иванович	197	Огороднов Сергей Михайлович	89
Вашурин Андрей Сергеевич	143	Орлов Александр Леонидович	88
Веселов Николай Борисович	205	Орлов Лев Николаевич	134
Веселовская Ирина Михайловна	48	Панов Вадим Иванович	200
Веселовский Михаил Викторович	188	Пахомов Владислав Александрович	39
Видяев Борис Павлович	32	Переверзев Вадим Вадимович	170
Вихко Лев Иванович	49	Песков Вячеслав Иванович	125, 154
Вологдин Виталий Ионович	198	Поддубко Сергей Николаевич	41
Воронков Олег Викторович	131	Поспелов Борис Сидорович	90
Галкин Геннадий Петрович	197	Просвирнин Александр Дмитриевич	21
Горынин Евгений Владимирович	50	Пугин Николай Андреевич	6
Грошев Анатолий Михайлович	179, 201	Рахманов Алексей Львович	9, 212
Дамьяно Сабино Леонардович	51	Реутов Владимир Борисович	94
Дворянинов Николай Васильевич	52	Рогов Петр Сергеевич	145
Добрых Леонид Иванович	10	Рогожин Владимир Петрович	96
Докукин Юрий Иванович	53	Рукавишников Сергей Владимирович	191
Ершов Вячеслав Вадимович	54	Савинов Борис Васильевич	97
Жбанников Сергей Иванович	11	Синельников Леонид Степанович	195
Жилевский Александр Борисович	202	Синельников Сергей Леонидович	163
Заплаткин Анатолий Алексеевич	56	Слюсарев Анатолий Сидорович	98
Захаренков Валерий Иванович	199	Соловьев Владимир Сергеевич	23
Зеленов Юрий Николаевич	57	Соловьев Дмитрий Владимирович	123
Илосваи Лайош	58	Степнов Валерий Леонидович	100
Каленов Сергей Павлович	207	Стройков Евгений Леонидович	103
Кальмансон Леопольд Давидович	60	Сухов Альберт Григорьевич	105
Катушев Константин Федорович	6	Талантова Зоя Ивановна	189
Киселев Алексей Александрович	33	Тихонов Юрий Владимирович	106
Китаев Владимир Александрович	62	Тукмаков Владимир Васильевич	107
Князев Александр Васильевич	196	Тумасов Антон Владимирович	140
Коковин Вячеслав Иванович	62	Туровский Юрий Александрович	109
Колтунов Владимир Андреевич	130	Успенский Игорь Николаевич	111
Королёв Юрий Николаевич	66	Филимонов Олег Валерьевич	112
Крымов Юрий Васильевич	71	Цимбалин Виктор Борисович	121
Кудрявцев Сергей Михайлович	124	Черепанов Леонид Ананьевич	114
Кудрявцев Юрий Владимирович	12	Четвериков Владимир Леонидович	25
Кудряшов Евгений Михайлович	78	Чирканов Виктор Феофанович	27
Кузнецов Борис Константинович	16	Чистяков Александр Юрьевич	116
Кузнецов Сергей Сергеевич	77	Шкапин Рудольф Павлович	117
Курдин Петр Геннадьевич	72	Шпак Юрий Андреевич	28
Лапшин Леонид Михайлович	79	Шуртыгин Константин Степанович	195
Малыгин Валерий Александрович	200	Юрин Иван Людвигович	30
Малыгин Владимир Константинович	35		
Масленников Всеволод Андреевич	202		

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Автомобильный факультет НГТУ. История факультета, его преподаватели и сотрудники: справочн. пособие /А.М. Грошев [и др.]; под общ. ред. В.И. Пескова / – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2007. – 154 с.
2. История автомобильных специальностей и автомобильного факультета НГТУ: юбилейн. издание/ А.М. Грошев [и др.]; под ред. В.Н. Кравца и В.И. Пескова/ – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2008.– 138 с.
3. Нижегородская научная школа вездеходных машин, транспортно-технологических комплексов и специального оборудования: юбилейное издание/ Л.В. Барахтанов [и др.]; под общ. ред. В.В. Белякова и А.П. Куляшова / – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2007. – 169 с.
4. Кафедра «Автомобили и тракторы» Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева: юбилейное издание/ Л.В. Барахтанов [и др.]; под ред. В.Н. Кравца/ – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2010. – 84 с.
5. Песков, В.И. Автомобильный институт НГТУ. Наши выпускники : юбилейное издание/ В.И. Песков / – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2010. Кн.1 – 220 с.
6. Песков, В.И. Автомобильный институт НГТУ. Наши выпускники : юбилейное издание/ В.И. Песков / – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2012. Кн.2 – 176 с.
7. Песков, В.И. Автомобильный институт НГТУ. Наши выпускники : юбилейное издание/ В.И. Песков / – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2013. Кн.3 – 198 с.
8. Институт транспортных систем. К 100-летию НГТУ им. Р.Е. Алексеева: юбилейное издание/ А.М. Грошев, В.И. Песков [и др.] / – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2017. – 176 с.