

схему производства, устанавливает взаимосвязь отдельных операций и процессов в общем технологическом цикле.

Приложения методического пособия включают нормы проектирования складов заполнителей, цемента, арматуры, арматурных цехов, бетоносмесительных цехов, формовочных цехов, складов готовой продукции. Приведены нормы расхода цемента, заполнителей и других материалов. Значительное внимание в пособии уделено компоновке технологических линий и цехов, приведены необходимые для расчетов справочные данные.

С целью закрепления теоретических знаний по курсу «Проектирование предприятий по производству строительных изделий и конструкций» и «Реконструкция предприятий строительной индустрии» студент разрабатывает курсовой проект, выполняет расчеты на практических занятиях, а также, выполняет аналогичные разделы дипломного проекта - выпускной квалификационной работы.

При разработке курсового проекта студент выступает как автор самостоятельной работы, и несет полную ответственность за принятые им технические решения и результаты проектирования. Основные положения, отраженные в учебно-методическом указании являются исходным материалом при подготовке выпускной квалификационной работы (ВКР).

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ
(учебное пособие для студентов
специальности «Автомобиле-
и тракторостроение»)**

Исаев Е.У., Карпов В.М., Кисуленко Б.В.,
Ковтун Б.В., Кравец В.Н., Соломатин Н.С.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижегород, e-mail: rectorat@nntu.nnov.ru*

Учебное пособие состоит из двух частей.

В первой части «Региональные и национальные требования безопасности конструкций механических транспортных средств. Техническое регулирование в автомобилестроении» приведены классификация механических транспортных средств и прицепов и определение типа кузова легкового автомобиля; региональные требования безопасности к конструкции транспортных средств, изложенные в Правилах ЕЭК ООН и Директивах Европейского Союза; национальные требования безопасности к конструкции автотранспортных средств в США, Японии и России. Изложены процедуры сертификации механических транспортных средств, составных частей их конструкции и предметов дополнительного оборудования в России, включающие оценку соответствия транспортных средств серийного и массового производства; транспортных средств, производимых малыми партиями

или ввозимых на территорию РФ малыми партиями; транспортных средств, производимых из сборочных комплексов; подтверждения соответствия запасных частей и принадлежностей. Освещены процедуры проверки производства, инспекционного контроля за выпускаемой сертифицированной продукцией, изменения типа транспортного средства, меры, принимаемые органом по сертификации, при несоответствии сертифицированной продукции установленным требованиям, глобализация в сфере сертификации механических транспортных средств и прицепов, составных частей их конструкций и предметов дополнительного оборудования.

Вторая часть «Этапы разработки легкового автомобиля» содержит описание работ на всех фазах его жизненного цикла: концептирования, включающего формирование исходных данных и техническое описание продукта; проектирования, состоящего из разработки дизайна-проекта и формирования детально-узловой состава конструкции; конструирования, заключающегося в разработке конструкторской документации, испытании и утверждении конструкции; реализации, включающей серийное производство и прекращение производства.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 190201 – «Автомобиле- и тракторостроение».

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ
(учебное пособие)**

Кравец В.Н.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижегород, e-mail: rectorat@nntu.nnov.ru*

Учебное пособие состоит из введения и шести глав.

Во введении рассмотрены предмет и задачи учебной дисциплины, содержание процесса проектирования автомобиля, процедура подготовки решения Правительства о создании нового автомобиля и последовательность проектирования автомобиля.

В главе «Предпосылки проектирования» изложены основы проектирования и требования, предъявляемые к автомобилям; показаны необходимость учёта темпа технического прогресса и оперативности производства при проектировании автомобиля, а также влияния условий эксплуатации на конструкцию автомобиля.

В главе «Типаж автомобилей» приведены предельно допустимые размеры и массы автомобилей; изложены основные принципы построения типажа автомобилей; дан типаж отечественных грузовых автомобилей, автобусов и легковых автомобилей на 80-е годы XIX столетия; показаны основы построения перспективного типажа автомобилей, а также роль

унификации, стандартизации и прогнозирования развития конструкций при его разработке.

Глава «Выбор показателей эксплуатационных качеств автомобиля при проектировании» содержит требования нормативных документов к показателям эксплуатационных качеств автомобиля: вместимости, использованию массы, скоростным качествам, топливной экономичности, проходимости, безопасности, долговечности, надёжности, удобству использования, простоте технического обслуживания и ремонта.

В главе «Стадии проектирования автомобиля» дан перечень работ, выполняемых на стадиях технического задания, эскизного, технического и рабочего проектов; изложены основные положения технико-экономического анализа, патентного поиска, оценки технического уровня проектируемого автомобиля; показаны средства автоматизации процесса проектирования автомобиля.

Глава «Общая компоновка автомобилей» содержит описание, оценку совершенства, анализ достоинств и недостатков и областей применения компоновочных схем грузовых автомобилей, автобусов и легковых автомобилей.

В главе «Выбор типов и компоновочных схем агрегатов автомобиля» изложены общие принципы выбора при компоновке автомобиля типа двигателя, размеров шин и дан анализ различных компоновочных схем механических и гидромеханических трансмиссий грузовых автомобилей, автобусов и легковых автомобилей.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 0513 – «Автомобили и тракторы» дневной, вечерней и заочной форм обучения и содержит материалы, необходимые при освоении учебной дисциплины «Проектирование автомобиля», а также при выполнении курсового и дипломного проектов по специальности.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ (учебное пособие) (2-е изд., перераб. и доп.)

Краец В.Н.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижегород, e-mail: rectorat@ntu.nnov.ru*

Учебное пособие состоит из введения и пяти глав.

Во введении рассмотрены предмет и задачи учебной дисциплины, содержание процесса проектирования автомобиля.

В главе 1 «Предпосылки проектирования» изложены основы проектирования, показаны необходимость учёта производственных условий при проектировании автомобиля и влияния транспортных, дорожных и климатических условий на конструкцию автомобиля, содержатся основные требования к конструкции автомобиля.

Глава 2 «Показатели технического уровня и экономической эффективности автомобиля»

содержит измерители эффективности использования автомобиля и его эксплуатационных свойств: вместимости, материалоемкости, тягово-скоростных и эргономических, топливной экономичности, проходимости, плавности движения, удобства использования, безопасности, надёжности; цель и содержание технико-экономического анализа проектируемого автомобиля.

Глава 3 «Технические основы проектирования автомобиля» состоит из трёх параграфов.

В параграфе «Типаж автомобилей» приведены основные определения типажа; исходные данные, основы построения и основные принципы перспективного типажа; перспективные типы до 1995 г. отечественных грузовых автомобилей, автобусов и легковых автомобилей.

В параграфе «Стадии проектирования автомобиля» изложены последовательность проектирования автомобиля, этапы выполнения технического задания, эскизного, технического и рабочего проектов, основы прогнозирования развития конструкций автомобилей, стандартизации, унификации и агрегатирования в автомобилестроении, патентного поиска, оценки технического уровня проектируемого автомобиля, показаны средства автоматизации процесса проектирования автомобиля.

Глава 4 «Общая компоновка автомобиля» включает четыре параграфа.

В первом параграфе изложены задачи общей компоновки автомобиля.

Во втором параграфе «Общая компоновка грузового автомобиля» дан анализ компоновочных схем грузовых автомобилей, описана методика организации рабочего места водителя и выбора основных параметров кабины, шасси, компоновки агрегатов трансмиссии.

В третьем параграфе «Общая компоновка автобуса» содержится анализ компоновочных схем автобусов, описание методики определения основных компоновочных параметров автобуса и планировки пассажирского помещения.

В четвёртом параграфе «Общая компоновка легкового автомобиля» приведён сравнительный анализ компоновочных схем легковых автомобилей, изложены приёмы компоновки внутреннего пространства, двигателя, трансмиссии, подвесок, рулевого привода, ведущего моста, выбора колеи передних и задних колёс и определения положения осей колёс.

В главе 5 «Художественные основы проектирования автомобиля» содержится описание факторов дизайна применительно к автомобилю, основ композиции формы автомобиля, роли цвета в композиции внешних форм и интерьера автомобиля, методики художественного конструирования автомобиля.

Пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по специальности 15.02 – «Автомобиле- и тракторостроение» всех форм обучения.