

иметь инструментарий для расширения полученных знаний самостоятельно, для глубокого анализа вновь открытых фактов и явлений в практической деятельности.

Это означает, что процесс организации естественно-научного образования в школе и вузе должен быть изменен. Мы имеем такой инструментарий в виде приемов для анализа любых физических явлений, технических требований к разрабатываемым техническим устройствам и сопоставительного анализа для исследования возможности потенциального внедрения данных фундаментальных физических знаний в технические решения.

Методика такой организации обучения отрабатывается нами в реальном учебном процессе технического вуза. В результате решения поставленных перед обучаемыми задач возникают не только субъективно новые потенциальные технические устройства, но и реальные технические установки, защищенные патентами на полезную модель. Так, нами совместно с обучаемыми разработана установка для демонстрации гироскопического эффекта на модели реального одномоторного винтового самолета. Модель внедрена в практику и используется для наглядного показа возникающих в реаль-

ных условиях явлений, с которыми обучаемые, да и не только они (о ценности подобной модели имеются многочисленные отзывы пилотов с большим профессиональным стажем) сталкиваются в летной практике. Обучаемые имеют возможность многократно воспроизводить наблюдаемые явления, варьировать условия на этом лабораторном стенде, выполняющем роль минитренажера по отношению к реальному воздушному судну.

Таким образом, учебный процесс в вузе должен быть построен так, чтобы обучаемый получал знания о приемах получения и новых и развития имеющихся у него знаний. Естественные науки, а особенно, физика, располагает большими возможностями в этом плане. Будущий специалист имеет возможность самостоятельного получения новых для него знаний в процессе своей профессиональной деятельности, что является одним из критериев современного специалиста. Еще раз подчеркнем особую роль естественно-научных знаний в формировании интеллекта обучаемых, их мировоззрения.

Список литературы

1. Калошина И.П. Психология творческой деятельности. – 3-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 655 с.

«Технические науки и современное производство», Франция (Париж), 15-22 октября 2013 г.

Технические науки

ВЫБОР ТЕХНИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОЙ КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЯ ПРИ ЕГО ПРОИЗВОДСТВЕ НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ОБ УРОВНЕ ЕГО ПРОХОДИМОСТИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Макаров В.С., Зезюлин Д.В., Беляков В.В.

*Нижегородский государственный технический
университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород,
e-mail: makvl2010@gmail.com*

Проходимость транспортных средств по снегу является одним из определяющих критериев, которыми руководствуется конечный потребитель при выборе транспортного средства. Поэтому при производстве, а особенно при проектировании нового автомобиля важно знать каким уровнем проходимости он будет обладать. Так как условия движения меняются в течение сезона, то важно знать как они изменяются.

Решению задач определения характеристик снежного покрова в течение зимы посвящены работы [2, 3]. Основными исследуемыми параметрами снега в данном случае являются глубина, плотность и сроки залегания.

Определению параметров конструкции автомобиля посвящена работа [1]. В данном случае исследуются массогабаритные параметры, мощность двигателя, а также характеристики шин.

В результате исследования была разработана принципиально новая математическая модель снежного покрова, а также метод определения рациональной технически обоснованной конструкции автомобиля, которые необходимо использовать при постановке его на производство.

Список литературы

1. Оценка эффективности движения колесных машин на основании статистических характеристик снежного покрова / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, К.О. Гончаров, А.В. Федоренко, В.В. Беляков // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – 2013. – № 1. – С. 150–157.
2. Макаров В.С. Статистический анализ характеристик снежного покрова / Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/107-8289>.
3. Макаров В.С. Формирование снежного покрова в зависимости от ландшафта местности и оценка подвижности транспортно-технологических машин в течение зимнего периода / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, А.М. Беляев, А.В. Папунин, В.В. Беляков // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – 2013. – № 2 – С. 155–160.