

Ford и *Ansys* разрабатывают “умные” фары нового поколения с функцией прогнозирования

Решения *Ansys* для численного моделирования позволяют компании *Ford* ускорить разработку “умных” фар с функцией прогнозирования и упреждающего реагирования на изменение дорожных условий, что делает вождение в ночное время более безопасным. Инженеры *Ford* оценили возможности программных средств *Ansys* для высокоточного моделирования естественного и искусственного освещения на основе законов физики, которые позволяют оптимизировать и проверять работу фар виртуально, снижая потребность компании в дорогостоящих физических испытаниях на ночных дорогах.

В ночное время и в условиях недостаточной освещенности обзор и видимость ухудшаются, что затрудняет для водителей возможность своевременно реагировать на появление на проезжей части диких животных или пешеходов, особенно на резких поворотах. Компания *Ford* тестирует новую систему “умных” фар с функцией прогнозирования, которая может в режиме реального времени, используя данные о местоположении автомобиля, правильно направлять фары и освещать находящиеся впереди изгибы дороги (см. [видеоролик](#)). Это позволяет автомобилистам раньше замечать и быстрее реагировать на опасности.

По мере развития и увеличения функциональности передовых систем помощи водителю, их разработчикам необходимо учитывать всё большее количество сценариев. Это делает физические испытания и проверку таких систем сложным комплексным процессом.

Однако создание и тестирование физических прототипов является дорогостоящим и трудоемким процессом. Чтобы уменьшить зависимость от него, компания *Ford* использует программный продукт *Ansys AVxcelerate Headlamp*, что позволяет оптимизировать характеристики фар в виртуальной среде. Решение *Ansys* для моделирования автомобильных



Компания Ford использует ПО Ansys AVxcelerate Headlamp для оптимизации конструкции фар в виртуальной среде

фар включает в себя основанное на законах физики моделирование оптических явлений в реальном масштабе времени, а также моделирование с учетом обратной связи от водителя для воспроизведения физического мира с высокой степенью точности прогнозирования. Благодаря реалистичному виртуальному опыту ночного вождения, инженеры *Ford* могут полагаться на выводы, полученные в результате моделирования, и оптимизировать конструкцию фар задолго до изготовления физических прототипов.

“Точность прогнозирования в решениях *Ansys* дает нашей команде целый ряд существенных преимуществ, начиная от возможности разрабатывать сценарии крайних случаев и заканчивая сокращением количества необходимых дорожных испытаний”, – говорит **Майкл Кохерр (Michael Koherr)**, инженер по оптическим системам в *Ford of Europe*. – “Имея возможность реально оценить рабочие характеристики оптической системы в виртуальной среде, мы можем определить пути улучшения нашего продукта задолго до начала физических испытаний. Численное моделирование играло и будет играть важную роль в нашем стремлении сделать вождение в ночное время суток таким же безопасным и легким, как и днем”.

“Интеллектуальные фары *Ford* представляют собой отличный пример того, что

безопасность идет рука об руку с численным моделированием и инновациями”, – говорит **Шейн Эмвилер (Shane Emswiler)**, старший вице-президент по продуктам *Ansys*. – “Благодаря нашим решениям инженеры компании *Ford* могут быстро протестировать свою систему в разнообразных сценариях с разными условиями освещения. Это послужит гарантией того, что уже первый физический прототип будет прекрасно работать. В результате технология *Ford* будет гораздо меньше времени оставаться на стадии концепта, сможет быстрее воплотиться в реальность и использоваться на дорогах, сокращая количество аварий и спасая жизни”.

“Сегодня автомобилестроение развивается невероятными темпами. Производители стремятся сделать свои машины не только более надежными и безопасными, но и функциональными и умными. Так, система освещения современного автомобиля способна самостоятельно включать фары и выбирать интенсивность света в соответствии с

временем суток и погодными условиями. Это очень важно как для работы внешних камер, участвующих в управлении автомобилем, так и для водителя, поскольку автоматическая настройка освещения позволяет ему меньше отвлекаться от дороги и оперативно реагировать на изменения дорожной обстановки. Разработка подобных интеллектуальных систем освещения была бы невозможна без применения современного программного обеспечения для моделирования оптических эффектов и освещения”, – комментирует **Денис Хитрых**, директор по маркетингу и R&D-директор компании “КАДФЕМ Си-Ай-Эс”. – “Компания *Ansys* предлагает комплексное решение для расчета естественного и искусственного освещения в рамках проектирования, оптимизации, визуализации и валидации оптических систем автомобиля. Благодаря моделированию в *Ansys* путь от идеи до готового изделия становится максимально коротким, а автомобили – более безопасными и надежными”. 🧐

◆ Выставки ◆ Конференции ◆ Семинары ◆



Выставка оборудования
и технологий для комплексного
оснащения промышленных
предприятий

19–21 апреля 2022

Екатеринбург, МВЦ «Екатеринбург-ЭКСПО»



Забронируйте
стенд
www.technopark-ural.com

Организатор



Международная
Выставочная
Компания + 7 (495) 252-11-07
technopark-ural@mvk.ru

0+