



Russia

Corporate Communications



BMW Group представляет новый Центр симулирования вождения

Новый Центр симулирования вождения (Driving Simulation Centre) BMW Group в Мюнхене открывает исследователям и конструкторам возможность тестировать разработки в беспрецедентно реалистичной среде. Это самый современный и функциональный Центр симулирования вождения во всей индустрии: на территории площадью 11,4 тысячи м² находятся 14 симуляторов и эксплуатационных лабораторий.

— Цель создания нового центра — собрать под одной крышей инструменты симулирования, идеально подходящие для каждого этапа разработки, — говорит Михаэль Брахфогель, отвечающий за исследования в сфере интерьера, взаимодействие с пользователем и симулирование вождения в BMW Group. — Теперь наша клиентоориентированность дошла до стадии разработки: ежедневно в исследованиях и тестах могут участвовать до 100 человек.

Оптимальный инструмент моделирования на каждом этапе

В центре находятся идеальные инструменты симулирования движения автомобилей и работы отдельных узлов — от этапа разработки ранних концептов до окончательного тестирования. Здесь расположены статические симуляторы, один из которых с удивительной реалистичностью имитирует дорожные условия на площади 400 м².

Новый центр позволяет на этапе разработки проверить практически каждую идею относительно будущего автомобиля, будь то инновационные развлекательные технологии, концепты дисплеев и систем управления, взаимодействие между людьми и автомобилем, настройки шасси, системы помощи водителю или расположение

Company
«BMW Russland Trading»
ООО

A BMW Group company

Office address
125212, Russia,
Moscow,
Leningradskoe sh,
39a, bld.1

Telephone
(007 495) 795 2900

Telefax
(007 495) 795 2912

Internet
www.bmw.ru



Russia

Corporate Communications



пассажиров в случае полностью автономного вождения. Кроме инженеров BMW Group, виртуальные тест-драйвы регулярно проводят сторонние испытатели.

— Новый Центр симулирования вождения позволит нам намного глубже вовлечь наших клиентов в процесс создания автомобилей. Обратную связь мы можем получить теперь почти на любой стадии разработки, — объясняет Михаэль Брахфогель.

Тестирование каждой детали автомобиля

Центр симулирования вождения позволит снизить количество прототипов, которые необходимо построить для испытаний, а также сократить продолжительность цикла разработки. В симуляторе вождения можно заменить шины за считанные секунды, а тестовые маршруты корректируются нажатием кнопки. Система позволяет изменить время года — с лета на зиму. Любые факторы, которые влияют на управление, можно воспроизвести с высокой степенью точности.

— Современные симуляторы позволяют испытать очень тонкие нюансы управления автомобилем, которыми так славится BMW, как на стадии ранней разработки, так и на стадии утверждения, — комментирует эксперт по симулированию вождения Томас

Лахнер.

Центр симулирования вождения — идеальный ответ на постоянно растущие требования, которые предъявляются к разработке умных автомобилей с высокой степенью сетевой интеграции.

— Благодаря комплексным испытаниям в симуляторе мы сможем проектировать системы таким образом, чтобы наши клиенты получали в автомобилях необходимую

Company
«BMW Russland Trading»
ООО

A BMW Group company

Office address
125212, Russia,
Moscow,
Leningradskoe sh,
39a, bld.1

Telephone
(007 495) 795 2900

Telefax
(007 495) 795 2912

Internet
www.bmw.ru



Russia

Corporate Communications



информацию в нужное время и в нужном месте, интуитивно понятным способом в любой дорожной ситуации, — говорит Марион Мангольд, руководитель группы, которая отвечает за разработку концепций взаимодействия с пользователем.

Технологии моделирования вождения дают огромные преимущества при разработке будущих систем помощи водителю и, в частности, функций автономного вождения. Дорожные ситуации, связанные с риском или редко возникающие в реальной жизни, почти невозможно воспроизвести на реальной дороге. В симуляторе их можно безопасно и детально воссоздать столько раз, сколько нужно. Самые разные аспекты дорожных ситуаций можно изменять и комбинировать.

— Мы крайне тщательно готовимся к внедрению функций помощи водителю. Имитация вождения — основной фактор, гарантирующий нам, что мы можем разработать лучшие и самые безопасные продукты для наших клиентов, — говорит Мануэла Витт, эксперт по эксплуатационной безопасности и анализу эффективности.

Система транспортировки и стыковки позволяет испытывать несколько разных моделей автомобилей в течение одного дня. Центр предлагает высокий уровень гибкости для всех областей разработки автомобилей, обеспечивая максимальную загрузку производственных мощностей.

Полное погружение в будущее

Эксперты по симулированию вождения BMW Group создали комплексный симулятор, который предлагает тестирующим максимально реалистичный опыт и выводит на новый уровень достоверность результатов. В будущем испытатели будут подходить к стендам в

Company
«BMW Russland Trading»
ООО

A BMW Group company

Office address
125212, Russia,
Moscow,
Leningradskoe sh,
39a, bld.1

Telephone
(007 495) 795 2900

Telefax
(007 495) 795 2912

Internet
www.bmw.ru



Russia

Corporate Communications



VR-шлемах, в которых они будут видеть дилерский центр BMW или MINI с припаркованным перед ним автомобилем.

— Благодаря комплексной виртуализации мы достигаем чрезвычайно высокой степени погружения, — говорит руководитель проекта Центр симулирования вождения Мартин Пеллер. — А это значит, что мы получаем достоверные и надежные результаты.

Впечатляющие масштабы технологий

Самые примечательные в Центре симулирования вождения — симулятор высокой реалистичности и симулятор высокой динамики. Они создают такие тестовые условия, которые раньше можно было получить только на реальных моделях в реальных дорожных условиях.

Некоторые характеристики симулятора высокой реалистичности:

- Одновременные продольные, поперечные и центробежные нагрузки.
- Ускорение до 0,65 g (аналогично ускорению BMW M3, который разгоняется от 0 км/ч до 100 км/ч за 4,2 секунды).
- Участок для моделирования движения занимает почти 400 м².
- Высота более 10 метров.
- Подвижная масса — около 83 тонн.
- Пиковое потребление электроэнергии — до 6,5 МВт.

Company
«BMW Russland Trading»
ООО

A BMW Group company

Office address
125212, Russia,
Moscow,
Leningradskoe sh,
39a, bld.1

Telephone
(007 495) 795 2900

Telefax
(007 495) 795 2912

Internet
www.bmw.ru

Торможение и ускорение в поворотах, проезд перекрестков с круговым движением и последовательность из нескольких поворотов — теперь в лабораторных условиях можно воспроизвести любые возникающие в городе дорожные ситуации, которые создают препятствия для систем автономного вождения.

**Некоторые характеристики симулятора высокой динамики:**

- Продольное и поперечное ускорение до 1 g (аналогично ускорению болида BMW iFE.20 из Formula E, который разгоняется от 0 км/ч до 100 км/ч за 2,8 секунды).
- Длина полозьев для разгона — 21 метр.
- Подвижная масса около 23 тонн.
- Высота более 9 метров.
- Пиковое потребление электроэнергии — до 3 МВт.

На симуляторе можно воспроизводить объезды препятствия, экстренное торможение и резкое ускорение. Устройство практически мгновенно реагирует на действия водителя — так же, как и реальные автомобили BMW.

Вместе с продольным, поперечным и вертикальным ускорением на испытателя воздействуют и визуальные эффекты. За это отвечает купол, на который транслируется 360-градусная проекция окружающей местности. Дополняют картину максимально реалистичные звуковые эффекты.

Company
«BMW Russland Trading»
ООО

A BMW Group company

Office address
125212, Russia,
Moscow,
Leningradskoe sh,
39a, bld.1

Telephone
(007 495) 795 2900

Telefax
(007 495) 795 2912

Internet
www.bmw.ru

Завершение сложного проекта в непростое время

Строительство самого сложного в мире объекта моделирования реальных дорожных ситуаций началось в мюнхенском Центре исследований и инноваций (FIZ) в середине августа 2018 года. Несмотря на ограничения из-за пандемии Covid-19, строительные работы завершились в мае 2020 года. С этого момента в центре устанавливали оборудование.

Многолетний опыт BMW Group в сфере моделирования вождения



Russia

Corporate Communications



У BMW Group имеется многолетний опыт использования устройств, моделирующих движение автомобилей или работу отдельных компонентов. Статические симуляторы применялись при разработке автомобилей BMW в начале 1990-х годов. В 2006 году компания начала испытывать модели на динамическом симуляторе, а с 2016 года в ее распоряжении было два динамических симулятора.

За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь:

Полина Есенова, BMW Group Россия

Polina.Esenova@bmw.com

Company

«BMW Russland Trading»
ООО

A BMW Group company

Office address

125212, Russia,
Moscow,
Leningradskoe sh,
39a, bld.1

Telephone

(007 495) 795 2900

Telefax

(007 495) 795 2912

Internet

www.bmw.ru