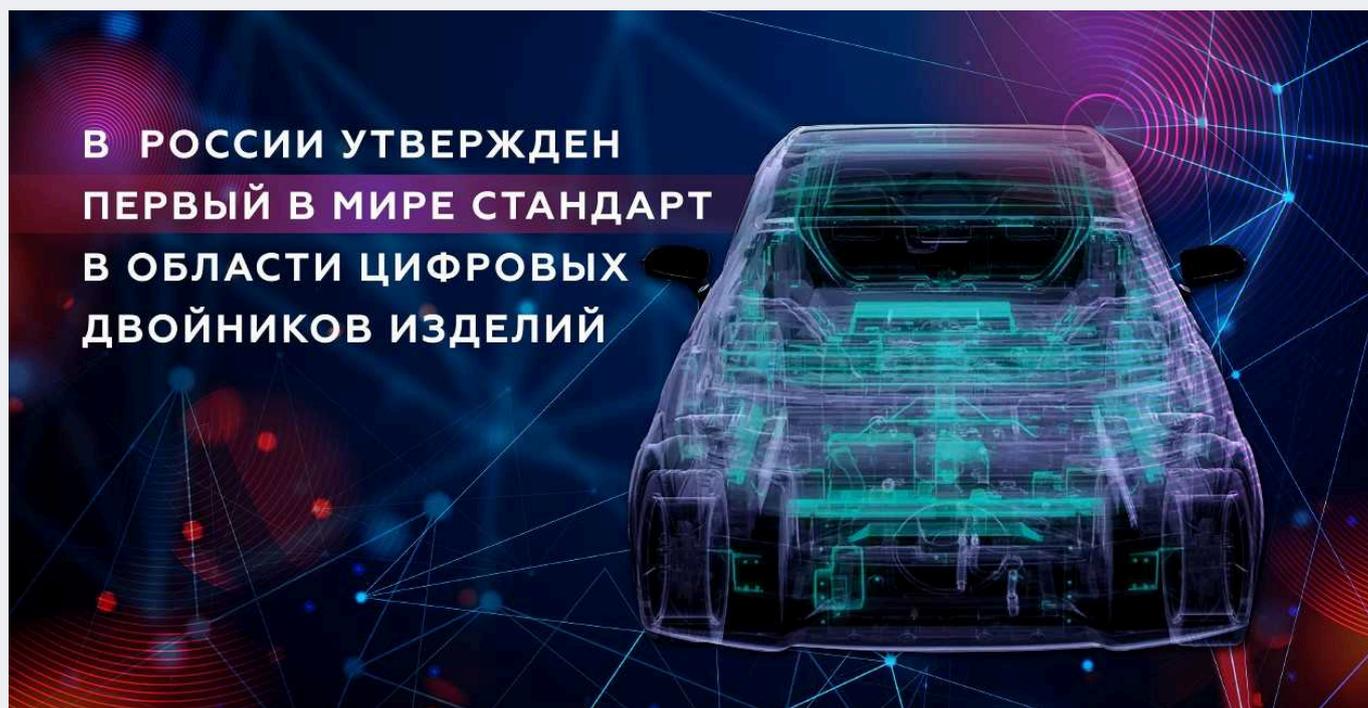


Разработан национальный стандарт ГОСТ Р "Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения"



Специалисты Центра НТИ «Новые производственные технологии» СПбПУ и Российского федерального ядерного центра – Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики разработали национальный стандарт серии «Численное моделирование» – ГОСТ Р 57700.37-2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения». Стандарт был утвержден 15 сентября 2021 года приказом Росстандарта и начнет действовать с 1 января 2022 года для изделий машиностроения.

Как отмечает Росстандарт, ГОСТ Р 57700.37-2021 является полностью отечественной разработкой. Впервые в мире вводится нормативный документ, сфокусированный на создании изделий с помощью технологии цифровых двойников, а не оцифровке производственной инфраструктуры и логистики, и устанавливается соответствующее единое определение «цифрового двойника изделия». Новизну стандарта подчеркивает тот факт, что из 27 приведенных определений 11 вводятся впервые, в том числе «цифровые (виртуальные) испытания», «цифровой (виртуальный) испытательный стенд» и «цифровой (виртуальный) испытательный полигон».

«В Российской Федерации первым в мире появился национальный стандарт на цифровые двойники изделия, – заявил на пленарном заседании Десятого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России ИТОПК-2021 руководитель Росстандарта Антон ШАЛАЕВ. – Впервые в мировой практике ГОСТом установлены единые определения цифрового двойника, виртуальных испытаний, цифровых испытательных стендов, виртуальных испытательных полигонов. Я благодарю многочисленную рабочую группу, которая участвовала в разработке, и в первую очередь руководителей – РФЯЦ-ВНИИЭФ и СПбПУ Петра Великого».

В основу документа лег многолетний опыт СПбПУ и РФЯЦ-ВНИИЭФ в области цифрового проектирования и моделирования и практика организаций – участников обсуждений стандарта, а также уже существующие нормативно-технические документы. ГОСТ Р 57700.37-2021 создавался в соответствии с «Программами национальной стандартизации» на 2020 и 2021 годы в рамках деятельности технического комитета 700 «Математическое моделирование и высокопроизводительные вычислительные технологии» под председательством заместителя Министра промышленности и торговли РФ Олега Рязанцева. В работе специально сформированной в рамках ТК 700 рабочей группы «Цифровые двойники» участвовали представители 25 высокотехнологичных предприятий и отраслевых институтов России: Крыловского государственного научного центра, ВНИИ «Центр», Концерна ВКО «Алмаз-Антей», Корпорации «Тактическое ракетное вооружение», ЦАГИ, Роскосмоса, Росатома и др.

Цифровой двойник – «система, состоящая из цифровой модели изделия и двусторонних информационных связей с изделием (при наличии изделия) и (или) его составными частями». Он разрабатывается и применяется на всех стадиях жизненного цикла изделия, изменяясь на каждой стадии. Сегодня это передовая технология, созданная на пересечении материального и цифрового миров, которая становится драйвером устойчивого экономического развития компаний в ходе четвертой промышленной

революции.

Рост применения цифровых двойников наблюдается во всех отраслях, поэтому так важны своевременная разработка и принятие соответствующих нормативно-технических документов. ГОСТ на изделия машиностроения является первым. На его основе будут разрабатываться стандарты, устанавливающие требования к цифровым двойникам изделий других отраслей промышленности с учетом их специфики.

Напомним, что с начала деятельности Центра НТИ СПбПУ в 2018 году специалистами Центра было выполнено более 250 НИОТКР проектов с применением технологии цифровых двойников, в том числе электромобиль «КАМА-1».