АО ЦНИИТС

Ваше надежное решение в области комплексных испытаний материалов и элементов конструкций

Испытательный центр «ТС-ТЕСТ» АО ЦНИИТС предлагает услуги по проведению комплексных исследований свойств металлопроката и элементов металлических конструкций в части динамических воздействий с целью определения параметров надежности и долговечности строительных сооружений на универсальной машине УРС 50/50

Универсальная машина УРС 50/50 предназначена для испытаний на усталость по ГОСТ 25.502 при нормальной температуре (Рисунок 1). Специальная конструкция захватов машины позволяет проводить испытания образцов как при знакопостоянном, так и при знакопеременном приложении нагрузки с любым коэффициентом асимметрии в много- и малоцикловой упругой и упругопластичной области (Рисунок 2). Кроме того, УРС 50/50 может использоваться для статических испытаний на растяжение по ГОСТ 1497 и на сжатие по ГОСТ 25.503.



Рисунок 1 – Испытательная машина УРС 50/50



Рисунок 2 - Захват испытательной машины УРС 50/50

Наибольшая предельная нагрузка машины составляет ±500 кН, наибольшая амплитуда динамических колебаний – 500 кН. Диапазон частот циклических колебаний – от 0,005 до 50 Гц. УРС 50/50 реализует следующие стандартные формы динамического нагружения: линейная, синусоидальная, треугольная, трапецеидальная. Также возможно программирование управляющего модуля на другие типы нагружений, в том числе сейсмических (затухающих).

Машина УРС 50/50 может использоваться при исследованиях свойств металлов и сплавов в части динамических воздействий с целью построения кривых усталостной прочности (кривая Вёлера) для нахождения пределов выносливости материалов при различных параметрах цикла (напряжения, коэффициент асимметрии). Также на ней возможно проведение испытаний изделий из металла, таких как сортовой, фасонный и трубный прокат, их механических и сварных соединений для подтверждения требований нормативных документов, как например, ГОСТ 34028 для арматурного проката, ГОСТ 34278 для механических соединений арматурного проката.

Отдельным направлением применения машины УРС 50/50 являются исследования параметров материалов, элементов и их соединений для металлических мостовых конструкций с целью выявления их соответствия требованиям СП 35.13330. Для новых материалов или при нестандартных проектных

решениях нередко возникает необходимость в проверке и уточнении коэффициентов расчета на выносливость. В частности, такого рода испытания проводись в недавнем времени в рамках Программы квалификационных испытаний в соответствии с положениями ГОСТ Р 15.301-2016 металлопроката по ГОСТ 6713-2021 с целью определения возможности применения в мостостроении.

Таким образом, универсальная испытательная машина УРС 50/50 позволяет решать задачи по внедрению новых материалов и подтверждению качества продукции, используемой в условиях комплексных статических, динамических и сейсмических воздействий, в областях мостового и гражданского строительства.