

Абильдин С.К. Омирбаева А.А.

Карагандинский технический университет, Казахстан

Исследование технического состояния стальных конструкций на основе методики инспекционного органа аккредитации ТОО «Компания комплексной экспертизы»

Стальные конструкции зданий и сооружений, конструкции, элементы которые изготовлены из стали и соединены сваркой, заклёпками или болтами. Благодаря высокой прочности стали стальные конструкции надёжны в эксплуатации, имеют малую массу и небольшие габариты по сравнению с конструкциями из других материалов. Стальные конструкции отличаются разнообразием конструктивных форм и архитектурной выразительностью. Изготовление и монтаж стальных конструкции осуществляют индустриальными методами.

Качество и марки материалов, применяемых в соответствии с проектом при изготовлении и монтаже конструкции, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий и подтверждаться сертификатами или паспортами поставщиков. В качестве исключения допускается проверка качества и марок лабораторными испытаниями в соответствии с требованиями, установленными стандартами.

В результате визуального и инструментального обследования основных строительных конструкций и узлов здания определены условия их эксплуатации, определены виды, типы, марки материалов конструктивных элементов, а также конкретные прочностные характеристики (временные сопротивления), дана оценка их технического состояния.

Согласно результатам исследований экспертов техническое состояние конструктивных элементов зданий оценивается как работоспособное.

Естественно-визуальные осмотры показали, что общестроительные конструкции и узлы их примыкания выполнены с соблюдением строительных

норм и правил, не подвержены сверхнормативным усадкам, изгибам, изгибам, деформациям, светообразованию (от климатических воздействий, расчетных нагрузок и других факторов) и др.

Обобщая результаты проведенных исследований и расчетов, можно констатировать, что здания, осуществляя соответствующие функционально - технологические процессы, пригодны для длительной эксплуатации, а их основные строительные конструкции и узлы при нормальных температурно - влажностных условиях и подвергаясь допустимым нагрузкам и воздействиям, приобретают достаточную прочность, вес и устойчивость.

Испытательная лаборатория неразрушающего контроля и строительного мониторинга ТОО «Комплексная экспертная компания» использует для этих целей новый спектрометр производства США «Olympus Scientific Solytions Americas».

ТОО «Комплексная экспертная компания» с этого года осуществляет контроль за соблюдением ГОСТ 7512-2003 «Неразрушающий контроль. Соединения сварные. Радиографический метод».

Радиографический метод контроля предназначен для выявления микроскопических нарушений целостности материала контролируемого объекта в процессе эксплуатации. Повреждения, такие как царапины, фурункулы, шлаковые и вольфрамовые включения, пористость, раковины, коррозия внутренней поверхности, различия, отклонения от нормы и другие.

В настоящее время ТОО « Комплексная экспертная компания » и ТОО «Национальный центр аккредитации», входящий в состав органа по инспекции «Инжиниринг, технадзор, инспекция и промышленная безопасность» проводят оценку соответствия ГОСТ ИСО/МЭК 17020-2013. Требования к работе различных типов органов, осуществляющих инспекцию (аттестат аккредитации № KZ.I. 10. 2258 от 11.09.2019 г., Приказ №А-19-09/40 от 11.09.2019 г.).

Утвержденная инспекционная деятельность аккредитованного Инспекционного органа «Инжиниринг, технический надзор, проверка и промышленная безопасность» включает в себя:

- объекты архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, горнодобывающего и нефтехимического производства, нефтегазовой промышленности, железнодорожного транспорта и жилищно-коммунального хозяйства;

- технологическое, горно-шахтное, грузоподъемное, нефтегазовое и энергетическое оборудование; магистральные трубопроводы, газопроводы и нефтепроводы из стальных и полиэтиленовых труб, водоснабжение, водоотведение и теплоснабжение; склады нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; пожарные лестницы; строительные материалы, изделия и конструкции, бывшие в употреблении;

- энергетическое оборудование, здания и сооружения электростанций, электрических и тепловых сетей[3].

В заключение было отмечено, что методика проектирования по инспекционной аккредитации позволяет инженеру-проектировщику обоснованно и правильно рассчитать какую-либо строительную конструкцию здания или, например, мостовое сооружение, обеспечивая при этом механическую и пожарную безопасность.

Кроме того, это позволит отечественным производителям строительной продукции сократить затраты на выход на европейский рынок, изготовление продукции, отвечающей европейским стандартам, оказание строительных и инжиниринговых услуг в странах ЕС, европейскую сертификацию строительных материалов и изделий.

Список используемой литературы

1. Доркин, В.В. Металлические конструкции: Уч. / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. - М.: Инфра-М, 2018. - 576 с.
2. Москалев, Н.С. Металлические конструкции: Учебник / Н.С. Москалев, Я.А. Пронозин. - М.: АСВ, 2014. - 344 с.
3. Нехаев, Г.А. Металлические конструкции в примерах и задачах / Г.А. Нехаев. - М.: АСВ, 2010. - 128 с.