

АЛЮМИНИЕВЫЕ МОСТЫ

Алюминий — материал с уникальными характеристиками. Он отличается низким удельным весом, пластичностью и вместе с тем прочностью. Ему не страшны коррозия, низкие и высокие температуры. Эти свойства алюминия, а также функциональность, легкость, эстетика, низкая металлоемкость и конкурентоспособность на всем жизненном цикле вызывают особый интерес у мостостроителей.

Н. В. Мальцева, заместитель начальника Мостовой инспекции



Однако еще несколько лет назад можно было часто слышать фразу: «Алюминиевых мостов не бывает!» Долгое время в России алюминиевые автодорожные мосты считались чем-то невозможным. С пешеходными мостами ситуация несколько лучше, но и они до сих пор остаются редкой экзотикой. Ситуация начала меняться в 2015 году с появлением Алюминиевой ассоциации, которая объединила производителей, поставщиков и потребителей алюминия. Была модернизирована нормативная база, проведены аналитические, научно-исследовательские, экспериментальные работы, изучен зарубежный опыт строительства мостов из алюминиевых сплавов. У этой работы есть заметные результаты: в последние три года в Москве, Нижнем Новгороде, Красноярске и Туле установлено уже восемь пешеходных мостов. Кроме того, специалистами Научно-исследовательского института транспортного строительства (ЦНИИТС) и Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) были обследованы все эксплуатируемые пешеходные мосты из алюминиевых сплавов на территории России. Проблем с надежностью и безопасностью этих мостов нет. В 2020 году на полигоне НИУ МГСУ прошли испытания конструкций для

автодорожных мостов — ортотропных плит. Координатором проекта выступила Алюминиевая ассоциация, члены которой участвовали в производстве опытных образцов и изучении результатов испытаний. Во время исследований ортотропные плиты подвергались трем видам статических и усталостных испытаний и показали впечатляющий результат. Строительство пешеходных мостов стало первым этапом использования алюминиевых сплавов в мостостроении. Следующим станет первый в России автодорожный мост в Нижегородской области, он станет первым не только в России, но и во всей Восточной Европе. Мост через реку Линду длиной 72 метра возводится в городе Бор на автодороге Толоконцево — Могильцы. Строительство инициировала Алюминиевая ассоциация, основываясь на бесценном опыте, полученном при возведении и эксплуатации надземных пешеходных переходов. Изготовление мостовых алюминиевых конструкций для автодорожного моста через Линду происходит в ЗАО «Чебоксарское предприятие «Сеспель», участника Алюминиевой ассоциации. Предприятие появилось в 1988 году и неслучайно получило название «Сеспель» — в переводе с чувашского это означает «первый цветок», предвестник весны, символ пробуждения природы. Бурный рост и процветание предприятия оказались возможны

благодаря хорошей бизнес-идее, воле и компетенции руководства, энтузиазму всего коллектива. В 2012 году произошло поистине революционное событие — на этом предприятии была внедрена уникальная технология сварки трением с перемешиванием алюминия. Станков для сварки СТП в мире единицы, и почти все они работают на аэрокосмической сфере в ВПК. И вот эту уникальную сварку удалось применить при изготовлении главных балок пролетных строений моста через Линду. Была тщательно продумана технология изготовления элементов коробчатого сечения, заварено и испытано огромное количество образцов сварных соединений, обучены операторы и сварщики. Ввиду несовершенства нормативной базы специалисты службы качества совместно с Мостовой инспекцией разработали «Стандарт предприятия по контролю качества мостовых алюминиевых конструкций», в котором учли все необходимые контрольные операции в соответствии с требованиями проекта. В настоящее время четвертая часть моста успешно прошла контрольную сборку на предприятии и отгружена на строительную площадку. После сборки монтажных соединений, установки в пролет и эксплуатационных испытаний мост начнет свою настоящую жизнь — будет служить людям и радовать своей уникальной конструкцией. ■