



НЕОБХОДИМЫ НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ИСПЫТАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Андрей Юрьевич ПРУСОВ, канд. техн. наук, директор

ООО «Подъемно-транспортные машины», г. Ярославль;

Андрей Андреевич ПРУСОВ, студент

Ярославский государственный технический университет

Сделан анализ состояния нормативно-технической базы в сфере грузозахватных приспособлений, показана сложившаяся практика их контроля. Намечены пути повышения безопасной эксплуатации названных средств.

Ключевые слова: строп, тара, испытания, грузозахватные приспособления, безопасная эксплуатация, периодический контроль.

Введенный в 2001 г. Федеральный закон (ФЗ) «О техническом регулировании» имеет важнейшее значение для отрасли грузоподъемных сооружений, т.к. их эксплуатация всегда связана с обеспечением безопасности. Однако текущее состояние нормативной базы, отражающей цикл жизни грузозахватных приспособлений, включая их производство, эксплуатацию, испытания и выбраковку, можно охарактеризовать как неудовлетворительное. Старые, существовавшие ранее стандарты безнадежно устарели, а новые не принимаются по разным причинам.

В соответствии с Системой действующих нормативных документов в строительстве, по состоянию на январь 2010 г., в Указателе нормативных документов, действующих на территории России, значатся лишь два документа, определяющие основные виды и порядок эксплуатации грузозахватных приспособлений: ГОСТ 25573-82 [1] и ГОСТ 25032-81 [2]. В первом из них речь идет о видах и типах стропов, во втором — об общих технических требованиях на грузозахватные средства. Были также разработаны и приняты ведомственные нормативные документы, например отраслевые стандарты тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения [3-6]. Кроме того, Госгортехнадзор (ныне Ростехнадзор) созда-

вал и применял свои Правила безопасности (ПБ) [7] и Руководящие документы (РД) [8-10].

С начала 1990-х годов именно государственные органы обеспечивали поддержание необходимого уровня безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и грузозахватных приспособлений как неотъемлемой их части. Была введена процедура лицензирования организаций, занимающихся изготовлением грузозахватных приспособлений, отмененная в 2001 г. на основании ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». Исходя из сложившейся ситуации, Ростехнадзор сумел создать и реализовать свою «независимую» процедуру оценки технического состояния оборудования, ныне называемую экспертизой промышленной безопасности. Однако вопросам, рассматриваемым в данной статье, там места не нашлось, да и сейчас уделяется недостаточное внимание.

С момента принятия ФЗ «О техническом регулировании» было подготовлено и принято всего два технических регламента, касающихся подъемных сооружений, — «О безопасности машин и оборудования» и «О безопасности лифтов», но грузозахватные приспособления в них тоже не рассматриваются. Проблемный анализ содержательной

части этих документов давался автором ранее [11]. Экспертиза промышленной безопасности и сертификация, проводимые в форме оценки соответствия или декларирования, некоторые подзаконные акты, вышедшие позже в развитие законов и регламентов, несколько прояснили механизм реализации оценки соответствия, но только не по обсуждаемой продукции. Работа в этом направлении ведется очень медленно. Особенно это касается различного вспомогательного оборудования и механизмов, такелажной оснастки и других средств малой механизации, предназначенных для подъема и перемещения грузов. Первым профессиональным объединением в данной области стало НО «Союз производителей грузовой оснастки», подготовившее один нормативный документ [10]. На рядовых членов подобных объединений легло бремя затрат и материального обеспечения работ по созданию проектов нормативных документов, а также первых стандартов и технических документов.

Учитывая степень распространения и применения различных грузозахватных приспособлений и малогабаритных переносных грузоподъемных механизмов не только в промышленности, но и в быту, необходимы их периодические тестовые испытания с целью обеспечения безопасной эксплуатации. Однако разнообразная номенклатура изделий (различные виды стропов и концевых элементов, такелажная и вспомогательная оснастка, траверсы, тара и другие средства малой механизации) и широчайший спектр их возможного использования не позволяют применить к ним устаревшие нормативные документы, устанавливающие требования к изготовлению, испытаниям,

эксплуатации и методам браковки, а во многих случаях нормативно-техническая документация просто отсутствует.

В прежних нормативных документах и отраслевых стандартах, действовавших в СССР, приводились требования по организации осмотра грузозахватных приспособлений (ГЗП) и указывались браковочные показатели только на самые распространенные изделия - стропы. В качестве испытательного оборудования применялся стенд для натяжения стропов. Сегодня получили большое распространение и другие ГЗП, испытать которые на горизонтальном стенде невозможно или затруднительно (например, захваты опорного, анкерного, эксцентрикового типов, траверсы). Поэтому следует уделить большое внимание изучению конструкций универсальных стендов и созданию методик по испытаниям разнообразных ГЗП.

В нашей стране отсутствуют не только стандарты, но даже техническая информация по вопросам эксплуатации ГЗП, созданных не из стали и сплавов, а с применением (или состоящих из) алюминия, синтетических волокон и даже композитных материалов. Примером могут являться алюминиевые траверсы, синтетические стропы, мягкие контейнеры — биг-бэги и фрикционные захваты.

Ситуация ухудшилась, когда на наш рынок стала поступать импортная продукция данного назначения. Например, высокопрочные цепные и текстильные стропы поступают без каких-либо оснований и норм выбора (контроля, испытаний и браковки). Сложилась странная и даже опасная ситуация, при которой поставщики просто ввозят продукцию неизвестного происхождения, зачастую прикрываясь сертификатами на иностранном языке завода-производителя, а покупатель вынужден этой продукцией пользоваться. Следует признать, что мы сами упустили инициативу. Конечно, на рынке в итоге оста-

нутся лишь ответственные производители, выпускающие качественную продукцию. Но какова будет цена такого саморегулирования, если мы заранее сдаем позиции, пренебрегая людской безопасностью? И смогут ли отечественные производители обеспечить качество продукции, аналогичное изделиям, созданным по европейским нормам и стандартам?

Информационный вакуум по регламентным процедурам дополняется непониманием вопросов, связанных с разграничением полномочий между государственными регулирующими органами (Ростехнадзор, Росстандарт, Росаккредитация). Это стало причиной появления различных процедур аккредитации и выдачи разрешений на производство оборудования. Не отрицая необходимости самого контроля, нужно отметить, что во многих случаях они имеют большей частью формальный подход, а зачастую становятся легким способом отъема денежных средств у производителя.

Не менее важной задачей является периодический контроль за грузозахватными приспособлениями в процессе эксплуатации. Большое разнообразие всевозможных захватов и тары, выполненных из различных материалов (включая текстиль), создает определенные трудности. Опираясь на собственный опыт проведения экспертиз малогабаритных лебедок, цепных и текстильных стропов, такелажного оборудования, можно сказать, что в 90% случаев периодические испытания в условиях эксплуатации не проводятся, и она осуществляется до предельного износа и поломки (разрыва) либо выбраковки при выявлении видимых дефектов. В сложных грузозахватных изделиях с шарнирными соединениями и перемещаемыми узлами обнаружить видимые дефекты не всегда возможно. Необходимо иметь заранее разработанные методики, позволяющие определить безопасность изделия с использованием испытательного оборудования, кото-

рое в обязательном порядке должно устанавливаться на предприятиях-изготовителях (рис. 1, 2), но далеко не всегда имеется у предприятия-потребителя.

Следует обратить внимание на общепринятый мировой опыт в создании и комплектации ГЗП. Ранее необходимо было пройти весь путь организации производства с самого начала, что не всегда удобно, а, самое главное, долго и затратно. Сегодня применяются технологии производства, сокращающие сроки и облегчающие процесс сборки ГЗП. Речь идет об отдельно поставляемых узлах и захватных элементах, при помощи которых собирается конечное изделие. Это касается и стропов с различными концевыми элементами, часто заменяемыми уже в процессе работы, и сложных траверс, составляемых из отдельных комплектующих (рис. 3). Такой порядок осуществляется при помощи КИТ-комплекта. Например, представленным на рис. 4 КИТ-комплект можно создать различные траверсы с изменяемым межцентровым расстоянием от 1 до 3 м. Кроме того, процесс сборки такой траверсы становится доступным не только предприятию со сварочными постами и станками для раскроя металла, но и



Рис. 1. Стенд для испытаний стропов производства 1980-х годов



Рис. 2. Стенд для испытаний тяговых лебедок

небольшому производителю. Достоинством данной технологии создания ГЗП являются, прежде всего, гибкость в

решении технологических задач потребителя и как результат — экономия денежных средств. В настоящий момент такой подход является очень актуальным.

Существовавший до 2008 г. порядок выдачи разрешений на применение оборудования, эксплуатирующегося на опасном производственном объекте, был отменен и сегодня не работает. Вместе с тем, учитывая, что ГЗП используются совместно с кранами, а те, в свою очередь, подпадают под критерии отнесения их в соответствии с ФЗ «О промышленной безопасности» к опасным производственным объектам, следует понимать, что в большинстве случаев представители надзорных органов являют право запрашивать различные подтверждающие документы, и, не получив их, применять административные меры воздействия. Еще совсем недавно основным действующим документом, закрепляющим требования к ГЗП, были Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов. Формально срок их действия истек, и при

обсуждаемом с о к р а щ е н и и аппарата Ростехнадзора даже создание Технического регламента по проек-

тированию, изготовлению и безопасной эксплуатации грузовых стропов становится сомнительным.

Применяемые европейские нормы описывают лишь общие принципы безопасной эксплуатации и производства оборудования, никоим образом не ограничивая творческую мысль конструктора в поиске наилучшего решения, а в некоторых случаях даже стимулируют предприятия к развитию и применению новых технологий. Например, помимо уже известных действующих стандартов на отдельные комплектующие и на изделия в целом (EN 818-1, 2, 3, 4; EN 1677-1, 2, 3, 4; EN 1492-1, 2) в Европе используют Директиву 2006/42/ЕС на машины и механизмы. В ней заложен принцип: безопасное производство оборудования гарантирует получение безопасного изделия и как главный результат — безопасность работающего персонала с данным оборудованием (изделием), в т.ч. подъемным. По этой Директиве главным критерием, по которому относят оборудование к грузоподъемному, является условие, что хотя бы один его компонент перемещается, поэтому любые механизмы могут быть отнесены к области распространения Директивы, а например траверсы, не подпадают под ее действие. Выполнение указанной Директивы при производстве окончательного изделия дает возможность



Рис. 3. Сложносоставная траверса, выполненная из типовых узлов и деталей с заменяемыми концевыми приспособлениями



Рис. 4. Типовые узлы и детали для создания траверсы мод. КИТ комплекта для траверсы длиной до 3 м и грузоподъемностью 1 т

подкреплять эту продукцию сертификатами качества европейского образца. Комплекующие изделия (тали, крюки и другие дополнительные компоненты) также должны быть подтверждены сертификатами. В результате формируется цепочка из производителей, которые последовательно гарантируют качество своей продукции — от изготовления деталей до финальной ее сборки. В этом и заключается секрет обеспечения качества и прогресса лидеров мирового рынка.

По периодическому контролю ГЗП в Европе установлен механизм, при котором покупатель или клиент обращается к специализированному органу, который производит испытания подъемных устройств и выдает соответствующие документы. Аналогичный принцип стал применяться и в нашей стране, например при реализации Технического регламента «О безопасности лифтов», в котором заложена процедура обязательных периодических технических освидетельствований. Вместе с тем система постоянного надзора и мониторинга присутствует на европейском рынке со стороны профессиональных союзов и объединений со своими правилами и внутренними стандартами. Вот лишь незначительная выборка ссылок на подобные организации, произведенная по Франции: www.cisma.fr, www.cece.eu, www.symop.com, www.affix.org, www.amicsepti.fr. Авторитет таких общественных организаций столь велик, что любая компания-производитель, чтобы попасть на рынок и удержаться на нем, вынуждена выполнять их правила и соблюдать общепризнанные стандарты. Создаются такие организации и в нашей стране. В рамках Межрегиональной общественной организации «Подъемно-транспортное научно-техническое общество» ведется работа по созданию системы технических нормативов в сфере подъемно-транспортной техники, в т.ч. современных документов на стропы, траверсы, тару и т.д. В этой связи представляется

интересным изучение мирового опыта, прежде всего европейского, для обновления отечественной нормативной базы, применения ее и повышения конкурентоспособности российских производителей. В условиях вхождения в ВТО эта задача является важнейшей.

В заключение следует отметить, что особую озабоченность вызывает состояние дел с продукцией, уже находящейся в эксплуатации, которая требует постоянного контроля и периодических испытаний. В условиях массового применения средств малой механизации импортного производства с отсутствующими паспортами и бирками, часто перекупаемых и уже бывших в эксплуатации, необходимо создать простой и понятный механизм контроля за их исправным состоянием и безопасной эксплуатацией. Возможно, следует пойти по пути создания испытательных центров и лабораторий, метрологически обеспеченных и независимых от производителей. Или более полно и интенсивно использовать материальную базу самих производителей, уже имеющих такое испытательное оборудование.

Из всего вышесказанного можно сделать несколько выводов.

1. Текущее состояние отечественной нормативно-технической базы по производству и испытаниям грузозахватных приспособлений не отвечает их современному уровню развития, а также не учитывает весь спектр и разнообразие данной продукции. Необходимо приступить к обновлению НТД путем обоснования отечественных технических нормативов и их принятия либо изучения и внедрения европейского и другого зарубежного опыта.

2. Конструкции испытательных стендов в горизонтальном исполнении, выпускаемые отечественной промышленностью, имеют слишком узкое применение и недостатки, связанные с невозможностью испытаний нестандартных видов ГЗП. Необходимо сформулировать требования к универсальному испытательному оборудованию широкого спектра ГЗП.

3. Необходимо выстроить новую систему сертификации и оценки соответствия на базе внутренних стандартов, разработанных профессиональными объединениями предприятий и специалистов отрасли, предпринять усилия по включению этих стандартов в действующую систему. Одновременно с этим нужно решать вопросы обеспечения испытательных центров компетентными кадрами, метрологической базой и т.д.

Литература

1. ГОСТ 25573-82 Стropы грузовые канатные для строительства. Технические условия (с Изменениями № 1, 2).
2. ГОСТ 25032-81 Средства грузозахватные. Классификация и общие технические требования.
3. ОСТ 24.090.48-79 Стropы грузовые. Типы. Конструкция и размеры.
4. ОСТ 24.090.49-79 Стropы грузовые. Звенья. Типы. Конструкция и размеры.
5. ОСТ 24.090.50-79 Стropы грузовые. Технические требования.
6. ОСТ 24.090.51-86 Зажимы для стальных канатов. Технические условия.
7. ПБ 10-257-98 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов.
8. РД 10-33-93 Стropы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (с Изменениями № 1).
9. РД 10-231-98 Изменение № 1 к РД 10-33-93 Стropы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации.
10. РД 11-07-2007 Инструкция по проектированию, изготовлению и безопасной эксплуатации стропов грузовых.
11. Прусов А.Ю. ГОСТ возвращается?! // ТехНАДЗОР. - 2010. - № 10 (47)

А.Ю. Прусов. E-mail: anprusov@yandex.ru
Тел.: 8-901-985-40-12
А.А. Прусов.
E-mail: andprusov@yandex.ru

