

# АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ, МОНТАЖ И ЗАМЕНА ЛИФТОВ В СИСТЕМЕ РУП «БЕЛЛИФТ»

*И.И. Скрынников, главный инженер РУП «Беллифт»*

Как показывает опыт, в нашей республике наилучшим образом технический надзор за состоянием лифтов достигается при выполнении его специализированными организациями. Они имеют лучшие условия совершенствования специалистов, более широкие возможности для обеспечения запасными частями, материалами, средствами защиты, специальным инструментом, технической литературой, транспортом, измерительными средствами, производственной базой для качественного ремонта оборудования. У них устанавливаются тесные, полезные для производства, связи с заводами-производителями лифтового оборудования, монтажными и исследовательскими организациями, учебными заведениями.

В странах с развитой рыночной экономикой лифтовые фирмы, как правило, выполняют весь комплекс работ: разработку конструкций, изготовление, испытание, монтаж и надзор за эксплуатацией всех своих машин.

На сегодняшний день самой крупной эксплуатационной организацией по обслуживанию лифтов в Республике Беларусь, имеющей двухуровневую структуру, является РУП «Беллифт», обслуживающий более 18 тысяч лифтов. В состав РУП «Беллифт» входят 9 производственных республиканских ремонтно-монтажных дочерних унитарных предприятий, 7 из них являются лифторемонтными и выполняют работы по монтажу, наладке, ремонту и техническому обслуживанию вертикального транспорта, УП «Минскифт» занимается техническим обслуживанием и ремонтом бытовых электроплит, систем противодымной защиты и автоматической пожарной сигнализации в домах повышенной этажности, выполнением сантехнических, электромонтажных и других видов работ, другое предприятие УП «Беллифтмонтаж», созданное в 2003 году, выполняет работы по монтажу лифтов.

Следует отметить, что каждое производственное предприятие, входящее в состав РУП «Беллифт», имеет самостоятельный управленческий аппарат, решающий задачи управления производственными участками, в том числе и самостоя-

тельно, без предписаний сверху.

В зависимости от сложности лифтов, отработанного машинного времени со дня пуска в эксплуатацию, интенсивности нагружения, уровня заводской надежности и пожеланий владельца лифта, применимы различные комбинации технических мероприятий, способных обеспечить высокую степень их технической готовности.

Специализированная эксплуатационная организация может разрабатывать и предлагать владельцу варианты наборов технических мероприятий разной стоимости, обеспечивающих готовность лифта к работе.

Однако этот набор должен базироваться на трех видах работ, предписываемых ПУБЭЛ: периодические осмотры; техническое обслуживание; ремонт.

В БССР, как союзной республике в течение нескольких десятков лет действовала система планово-предупредительного ремонта (ППР), разработанная на основе теории предположения возможного появления отказов, реализуемая путем проведения плановых ремонтных мероприятий.

Система ППР включала в себя две подсистемы: подсистему трехуровневого технического обслуживания и подсистему капитальных ремонтов.

Техническое обслуживание состояло из трех наборов работ, отличавшихся объемами, периодами проведения и списком узлов, подлежащих обслуживанию: ТО-1; ТО-2; ТО-3. ТО-1 проводилось один раз в 15 дней, ТО-2 — один раз в месяц, но в состав работ ТО-2 входили и работы, предусмотренные списком ТО-1. ТО-3 выполнялось один раз в шесть месяцев. В него входили и работы по ТО-2.

Подсистема капитальных ремонтов состояла из ремонтов разного объема и сложности: малого (М), среднего (С) и большого (Б).

Проведение плановых ремонтов, предусматривалось ежегодно в сроки, предшествовавшие очередному освидетельствованию лифта, в соответствии с принятой цикличностью.

Система ППР сыграла положительную роль в поддержании лифтов в работоспособном состоянии в течение длительного периода, значительно

превышающего расчетные сроки службы лифтов. Например, только в городе Минске 683 лифта, отработавшие 30-40 лет, продолжают эксплуатироваться и в настоящее время.

К недостаткам системы ППР следует отнести неоправданно большой вес плановых капитальных ремонтов, когда уже после первого года работы лифта предписывалось проведение, хотя и малого, но капитального ремонта, что экономически нецелесообразно.

Учитывая это, приказом министра жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 4 марта 1996 года № 34 было утверждено «Положение о планово-предупредительном ремонте лифтов в Республике Беларусь».

Система ППР, принятая в Республике Беларусь также включает в себя две подсистемы: подсистему технического обслуживания и подсистему планово-предупредительных ремонтов.

На лифтах жилищно-эксплуатационных организаций, ЖСК, ТС, находящихся на полном техническом обслуживании в специализированной организации, где осмотры лифтов выполняют электромеханики, предусматривается выполнение следующих видов работ: ежесуточный технический осмотр (ЕТО); ежемесячное техническое обслуживание (ТО-1); ежегодное техническое обслуживание (ТО-2); и выполнение дополнительных работ перед техническим освидетельствованием в объеме 30% от ТО-2 с оплатой за фактически выполненные работы.

На малогрузовых, грузовых и больничных лифтах, а также на лифтах, установленных в общежитиях, административных и производственных корпусах и находящихся на частичном обслуживании в специализированной организации, т.е. на лифтах, где ежесменные осмотры проводит лифтер, находящийся в штате владельца, выполняются следующие виды работ:

- ежесменный технический осмотр (ЕТО);
- внутримесячное техническое обслуживание (ВТО-1), проводимое один раз в 15 день;
- ежемесячное техническое обслуживание МТО-2;
- полугодовое техническое обслуживание (ПТО-3), проводимое один раз в шесть месяцев.

При полном и частичном техническом обслуживании выполняются следующие виды планово-предупредительных ремонтов:

- через 6 лет с начала эксплуатации — СР-1 (средний ремонт-1);
- через 5 лет после выполнения СР-1 - СР-2 (средний ремонт-2);

- через 15 лет с начала эксплуатации - капитальный ремонт (КР).

Однако следует отметить, что если в первые годы после введения нового положения о ППР планировалось выполнение средних и капитальных ремонтов, то в последующие годы и по настоящее время от проведения таких ремонтов отказались. Основной причиной явилось требование министерства архитектуры и строительства в части выполнения проектно-сметной документации под каждый запланированный капитальный ремонт, что накладывает дополнительную материальную нагрузку на владельца.

Для поддержания лифтов в технически исправном состоянии, ежегодно перед проведением периодического технического освидетельствования вместе с ТО-2 выполняются дополнительные работы, которые по сути являются восстановительным ремонтом и поддерживают работоспособное состояние лифтов.

Аварийный ремонт выполняется для устранения непредвиденных отказов в работе вертикального транспорта, случающихся в ночное время или в выходные и праздничные дни, когда на обслуживаемой территории отсутствует бригада участкового электромеханика, с этой целью созданы лифтовые аварийные службы (ЛАС), которые призваны обеспечить: получение и регистрацию информации об отказах в работе лифтов; срочную доставку в любую точку обслуживаемого района группы квалифицированных электромехаников, снабженных необходимыми запчастями, материалами, приборами, приспособлениями, инструментом и защитными средствами; быстрое устранение причины, вызвавшей остановку лифта или аварийную ситуацию; оказание необходимой помощи пассажирам, застрявшим в кабине или получившим ранение; учет выполненных работ по устранению причин остановки лифта и отработку сведений об отказах лифтов.

Для получения своевременной информации об отказах, на каждом лифте устанавливается табличка с номерами телефонов ЛАС. На диспетчеризированных лифтах такую информацию передают диспетчеры, пользующиеся громкоговорящей радиосвязью с кабиной лифта.

ЛАС располагаются в помещениях, приспособленных для круглосуточной комфортной работы коллектива сотрудников и хранения некоторого количества запасных частей, материалов, грузоподъемных и защитных средств, документации. Она имеет современные средства связи.

Ответственным за работу аварийной службы является прораб, назначаемый приказом по предприятию, из числа специалистов с высшим или среднетехническим образованием.

Весь персонал аварийной службы состоит из специалистов, аттестованных Проматомнадзором на знание ПУБЭЛ. В своей работе специалисты используют закрепленный за ЛАС, оборудованный автотранспорт, приспособленный для доставки в городских условиях специалистов, снабженных всем необходимым для устранения неожиданно возникших неполадок в работе оборудования, и средствами связи с диспетчером.

В рабочем помещении ЛАС круглосуточно осуществляется дежурство диспетчера (оператора ЛАС), который принимает и регистрирует все сообщения о работе лифтов, обслуживаемых предприятием в прошнурованном журнале.

Диспетчер направляет звенья дежурных специалистов на лифты, нуждающиеся в технической помощи. Выезд звена производится на основании распоряжения диспетчера.

Диспетчер ЛАС имеет специальное техническое образование, хорошо знает обслуживаемую территорию, умеет оперативно принимать решения, имеет представление о конструкции лифта.

Электромеханики ЛАС имеют высокую квалификацию, позволяющую им самостоятельно в течение короткого времени выявить причину отказа любой системы лифтового оборудования различных типов лифтов и устранить ее.

Загруженность ЛАС работой зависит от уровня технического состояния обслуживаемого парка лифтов, т.е. эффективности работы территориальных бригад. Поэтому по численности и загруженности персонала ЛАС можно делать оценку уровня технического состояния лифтов и качества их обслуживания коллективом специализированного предприятия.

В случаях пожаров, акций вандализма и хищений лифтового оборудования, составляется акт с владельцем лифта, подбираются необходимые материалы, изготавливается или ремонтируется вышедшее из строя оборудование на производственной базе предприятия и планируется выполнение аварийно-восстановительного ремонта.

Как было указано выше капитальный ремонт не нашел себя в новой системе плановых технических мероприятий по поддержанию работоспособного состояния лифтов.

Однако, как показывает опыт работы эксплуатационных организаций, исключить совсем из

состава технических мероприятий крупные ремонты пока не удается. Вместе с тем, необходимость их проведения и время проведения на конкретном лифте находится под влиянием многих факторов индивидуального характера: степени рабочей загруженности, уровня заводской надежности поступившего на монтаж оборудования, качества монтажных работ, качества эксплуатационных технических мероприятий, уровня бережливости лиц, пользующихся лифтом. В результате на отдельных лифтах наиболее нагруженные узлы (редуктор, лебедки, канатопроводящий шкив, тормоз, электродвигатель, система амортизации лебедки, привод дверей, аппаратура управления и т.п.) могут израсходовать свой ресурс до окончания планового срока службы лифта. В этих случаях появляется необходимость в крупном ремонте, которая требует подтверждения владельца лифта, несущего материальную нагрузку. Поэтому можно признать экономически оправданным индивидуальный подход к срокам проведения и установлению объемов работ такого аварийно-восстановительного ремонта для каждого конкретного лифта.

Такому ремонту обычно предшествует подготовительный период, во время которого уточняются объемы и стоимость работ, ведется подготовка запчастей для замены, планирование сроков начала и окончания работ. Эти работы в эксплуатационных специализированных предприятиях, обычно, вносятся в их производственный план, с дополнительным финансированием.

Во исполнение решения коллегии Минжилкомхоза РБ от 26 ноября 2003 года РУП «Беллифт» подготовил и направил для рассмотрения «Изменения и дополнения в «Положение о планово-предупредительном ремонте в Республике Беларусь», утвержденные министерством 04.03.1996 года, в которых учтены современные требования к поддержанию лифтового оборудования в работоспособном состоянии.

Вместе с тем, несмотря на принимаемые меры, техническое состояние вертикального транспорта в ряде случаев все еще не отвечает предъявляемым требованиям. Серьезную озабоченность вызывают лифты, отработавшие предусмотренные ГОСТом 22011-95 сроки эксплуатации (25 лет), многие из которых по отдельным параметрам не соответствуют действующим стандартам безопасности. Механическое и электротехническое оборудование этих лифтов в большинстве случаев физически изношено и морально устарело.

Причем количество таких лифтов из года в год увеличивается. Так, например, если в 1999 году только в домах местных исполнительных и распорядительных органов предприятиями РУП «Беллифт» (с учетом ОАО «Лифтсервис») обслуживалось 930 лифтов, находящихся в эксплуатации свыше 25 лет, что составляет 7,1 процента их общего количества, то в 2000 году соответственно 1168 лифтов или 8,6 процента, в 2001 году — 1565 или 11,3 процента, в 2002 году — 2197 или 15,4 процента, в 2003 году — 2604 или 18,1 процента, а на 1 июня текущего года 3983 устаревших лифта или 22,1 процента, в том числе 805 лифтов эксплуатируется более 30 лет. Еще хуже эти показатели в г. Минске, где такие лифты в 1999 году составляли 11,0 процентов, в 2000 году — 11,7 процента, в 2001 году — 15,0 процентов, в 2002 году — 18,0 процента, в 2003 году — 20,8 процента, по состоянию на 01.06.2004 года — 24,1 процента или 2447 лифтов, из которых 683 отработали свыше 30 лет.

Однако из-за ограниченных финансовых возможностей жилищно-эксплуатационных организаций замена устаревшего лифтового оборудования осуществляется крайне медленными темпами. Так в 1999 году в домах местных исполнительных и распорядительных органов, обслуживаемых предприятиями РУП «Беллифт» и ОАО «Лифтсервис» произведена замена 22 таких лифтов, в 2000 году — 30, в 2001 году — 40, в 2002 году 61 лифта, в том числе 27 в г. Минске. Впервые в 2002 году в местных бюджетах отдельной строкой были предусмотрены финансовые средства на замену устаревших лифтов. Однако в Брестской области, в отличие от других регионов, из предусмотренных 299 млн. рублей, фактически ничего не выделено в 2002 году на указанные цели. Нельзя не отметить, что в области за период с 1999 года по 2002 год не заменено ни одного лифта, хотя по состоянию на 01.06.2004 года насчитывается уже 230 таких лифтов. С положительной стороны следует отметить Гродненскую область, где в минувшем году произведена замена 22 устаревших лифтов, Витебскую область — 11 лифтов (для сравнения в г. Минске — 101 лифт).

Во исполнение Мероприятий по устранению нарушений, выявленных Комитетом государственного контроля РБ, в организациях Минжилхоза РБ за период работы в 2001-2002 годах, утвержденных постановлением коллегии министерства от 11 декабря 2002 года № 14, во всех областях и г. Минске были разработаны и утверждены

в облисполкомах и Минском горисполкоме графики замены устаревших лифтов в жилых домах на период 2003-2008 годы.

Согласно этим графикам в 2003 году в городах республики заменено 187 лифтов.

В последнее время в г. Минске в отличие от других городов республики сложилась практика проведения тендеров на выполнение работ по замене лифтов, ремонт и техническое обслуживание которых постоянно осуществляют РУП «Беллифт» и ОАО «Лифтсервис». Эти же предприятия составляют графики замены лифтов, выдают технические условия для изготовления проектно-сметной документации, согласовывают возможные отступления от требований ПУБЭЛ и других нормативных документов и в дальнейшем принимают замененные лифты на обслуживание.

Однако по результатам этих тендеров предприятием «Минскремстрой», которое является генеральным подрядчиком по капитальному ремонту жилых домов в г. Минске, а также непосредственно и УП ЖРЭО районов г. Минска, договоры субподряда и подряда на замену лифтов почему-то заключаются со сторонними коммерческими организациями, не имеющими квалифицированных кадров и необходимых производственных мощностей, в результате чего строительно-монтажные работы выполняются некачественно и несвоевременно. Например, в 2003 году при возможности выполнения указанных работ в течение 2-2,5 месяца замена лифтов в жилом доме по Логойскому тракту 28 (ОДО «Тедол») производилась 4,5 месяца, по ул. Р. Люксембург 178 (УП «Техносвязь») — 84 дня, по ул. Козлова 35 (УП «Техносвязь») — 3,5 месяца и т.д., что вызывает обоснованные жалобы жильцов. Из-за низкого качества работ указанные лифты принимаются в эксплуатацию, с 3-5 предьявления. В 2001 году сторонними организациями в г. Минске заменены 11 из 18 лифтов, в 2002 году — соответственно 12 из 27, в 2003 году — 48 из 101 лифта, за пять месяцев т.г. 16 из 21. Подобная практика противоречит здравому смыслу.

Крупные фирмы, такие как ОТИС, КОНЕ и др. создают региональные службы эксплуатации лифтов, располагая центры по управлению эксплуатационными подразделениями на территории государств, закупающих их модели лифтов. Такие организационные принципы деятельности фирм позволяют сравнительно быстро и четко реагировать на запросы заказчика, уделять самое серьезное внимание снабжению эксплуатационников

запасными частями. С этой целью эффективно действуют оснащенные современным оборудованием, склады нескольких уровней по перечню и запасам, начиная от центрального склада до складов, расположенных в зонах деятельности ремонтных бригад. Учитывая сравнительно высокую надежность лифтов крупных фирм и использование современных форм организаций эксплуатационных технических мероприятий, позволяющих предупредить внезапные отказы, их работа удовлетворяет весьма требовательных заказчиков. Таким образом, работа фирмы по техническому обслуживанию своих лифтов тесно увязана и с интересами потребителя и интересами фирмы, реализуемыми в условиях конкуренции. Учитывая, что техническое обслуживание проводится на последнем этапе взаимодействия с потребителем, продолжающимся многие годы, то от его качества во многом зависит лицо фирмы. Поэтому фирма за-

ботится о создании хороших условий для работы службы эксплуатации. От этого выигрывают и потребитель и фирма, которая в благоприятных условиях продвигает на рынок свои лифты.

Теперь опустимся на землю Республики Беларусь. Иметь подобные фирмы можно только мечтать, но на сегодняшний день у нас есть РУП «Завод «Могилевлифтмаш», выпускающий конкурентно-способные лифты в СНГ. Больше половины лифтов в республике находятся на техническом обслуживании РУП «Беллифт», которое является официальным дилером завода, а также выполняет в республике гарантийное сервисное обслуживание вновь смонтированных лифтов производства РУП «Завода «Могилевлифтмаш». Остается наладить четкое снабжение эксплуатационников запасными частями завода-изготовителя лифтов и можно объединяться в фирму, конкурентно-способную и с европейскими.

## ПРАВИЛА НОВЫЕ, А ПРИЧИНЫ ВЗРЫВОВ СТАРЫЕ

*Д.И. Корольков, председатель ЦП ОО «БОИМ», зав. кафедрой МИПК и ПК БНТУ*

Неоценима роль водяного пара в развитии человеческого общества. Источник энергии в паровых машинах, паровых турбинах, в аппаратах по тепловой обработке различных материалов, в различных теплотехнических устройствах и так далее. И во всех случаях основным источником пара является паровой котел - устройство, имеющее топку, обогреваемую продуктами сжигаемого в ней топлива и предназначенное для получения пара с давлением выше атмосферного, используемого вне самого устройства.

После изобретения в 1784 году Дж. Уаттом паровой машины она стала широко внедряться на транспорте и в промышленности многих стран, в том числе и в России. На территории Беларуси в первой половине XIX столетия паровые машины стали применяться на заводах, мельницах, в 1850 году на реке Припять появился первый пароход.

С увеличением числа паровых машин участились взрывы паровых котлов с травматизмом и гибелью людей, особенно в странах с быстро развивающейся промышленностью. Так, в США за 1816 – 1848 годы произошли взрывы котлов на 233 пароходах, из-за чего погибло 2560 человек. Возрастающее число аварий вызывало беспокойство в

правительствах развитых стран и необходимость принятия мер по обеспечению безопасности котлов. В результате в 1843 году появились первые правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов в России, в 1857 г. — в Англии.

Указанные выше российские правила назывались «Правила предосторожности, кои должны быть соблюдены при введении в употребление паровых машин высокого давления» и были приняты Правительством России 8 февраля 1843 года в качестве приложения к статье 44 Устава о промышленности фабричной и заводской. Правила состояли из 10 пунктов, требования которых под воздействием 160 - летнего развития общества и технического прогресса в котлостроении претерпели некоторые изменения, но остаются в настоящее время актуальными и находят отражение в многократно расширившемся тексте современных Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов как российских, так и белорусских.

Небольшой объем первых правил определяется уровнем развития науки и практики в области котлостроения и ограниченной областью их распространения. Они допускали изготовление котлов