

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Форум Ленинградской области «Инновации в сфере строительства и ЖКХ. Актуальные вопросы капитального ремонта» собрал представителей администраций районов области, муниципальных образований, управляющих организаций, товариществ собственников жилья, общественных и контролирующих организаций. По словам экспертов ЖКХ, присутствующих на Форуме, большой интерес к мероприятию со стороны слушателей обусловлен, во-первых, интересными технологиями представленными спикерами и практическими примерами их применения при ремонте МКД. Каждый доклад подлежал отдельному обсуждению, как со стороны модераторов Форума, так и со стороны участников. Во-вторых, поддержкой Форума со стороны Правительства Ленинградской области, участием в мероприятии в качестве спикеров заместителя Председателя Комитета по ЖКХ Кайянен Екатерины Евгеньевны, специалистов Центра энергосбережения и повышения энергоэффективности Ленинградской области, руководства ЛенОблСоюзСтроя, что помогло рассмотреть волнующие слушателей вопросы строительства и жилищно-коммунального хозяйства всесторонне и комплексно. В третьих, участие в Форуме представителей аппарата Уполномоченного по правам человека в Ленинградской области и проведение «правового марафона» с ответами на острые вопросы капитального ремонта позволило мероприятию занять достойное место в деловой программе Центра импортозамещения и локализации, а Ленинградской области подтвердить статус ведущего региона в вопросах информационной открытости.

Модераторами на Форуме выступили Давидович В. В. (эксперт ЖКХ) Старцев С. Н. (НТС Жилищного комитета), Мозговой В. А. (ЛенОблСоюзСтрой), Савченко К. (аппарат Уполномоченного по правам человека Ленинградской области).

Обзор рынка ЖКХ и строительства Ленинградской области

После приветственного слова к участникам Форума, Кайянен Екатерина Евгеньевна, рассказала о региональных программах капитального ремонта, трудностях реализации, изменениях и корректировке текущей программы на 2018 год. Тему продолжил Мозговой Владимир Александрович, исполнительный директор ЛенОблСоюзСтрой с докладом «Стратегия развития строительной отрасли и производства

стройматериалов в Ленинградской области», в котором проанализировал рынок строительных материалов Ленинградской области с точки зрения ценообразования, импортозамещения и качества.

Промышленность строительных материалов Ленинградской области является одной из наиболее развитых в Северо-Западном регионе и в Российской Федерации в целом.

На территории Ленинградской области 85 основных предприятий производят все основные виды строительных материалов, необходимых для строительства любых объектов, зданий и сооружений:

- жби-конструкции для крупнопанельного домостроения;
- бетонные, железобетонные изделия;
- вяжущие материалы (цемент, известь, сухие смеси);
- нерудные материалы (щебень, песок, песчано-гравийная смесь, камень);
- стеновые материалы (кирпич глиняный, силикатный, газобетон, пенобетон, стеновой камень);
- цементно-стружечные плиты (ЦСП) и плиты МДФ;
- кровельные рулонные материалы;
- гидроизоляционные рулонные материалы;
- базальтовый утеплитель Rockwool;
- утеплители на основе пенополистирола, в том числе пеноплекс;
- несъемная опалубка "ROSSTRO-Velox";
- керамическая плитка (для облицовки стен и полов) и тротуарная;
- современная керамическая сантехника.

В настоящее время промышленность строительных материалов полностью удовлетворяет потребности строительного рынка Ленинградской области в основных видах строительных материалов, изделий и конструкций. Кроме того, более 50% выпускаемой продукции вывозится и используется на строительных объектах Санкт-Петербурга. По данным ФС ГС Петростат за 2017 год от 5–15% (жби, кровельные и гидроизоляционные материалы) до 60–85% (нерудные, цемент, плитка керамическая) областной продукции поставляется в другие регионы.

Имеющиеся производственные мощности действующих заводов значительно превосходят фактические потребности строительства. Это позволяет при необходимости быстро увеличить объемы производства, что является фактором, способствующим росту объемов строительства любых объектов, включая жилищное строительство.

Главной особенностью промышленности строительных материалов Ленинградской области является исторически сложившаяся производственная связь с Санкт-Петербургом, минерально-сырьевая и производственная база которого в большей части находится на территории Ленинградской области. По этой причине, главной задачей промышленности стройматериалов Ленинградской области является обеспечение строительства различных объектов на территории не только области, но и Санкт-Петербурга.

Минерально-сырьевая база строительной отрасли обеспечивает полностью не только Ленобласть, но и более 50% направляется на строительные объекты Санкт-Петербурга, преимущественно для дорожного строительства. Также как в промышленности стройматериалов, в производстве нерудных строительных материалов имеется резерв — разведанные запасы, добыча которых в настоящее время не осуществляется. Кроме того, сопоставляя объемы добычи нерудных стройматериалов в предыдущие годы, можно с уверенностью предположить, что ежегодный объем добычи, при необходимости, может быть увеличен на 30%

Объем производства основных видов стройматериалов за январь-сентябрь 2018 г.

Материал	В натуральных единицах измерения	В % к аналогичному периоду 2017 года
Нерудные строительные материалы	24,6 млн.куб.м.	120
Кирпич керамический строительный	165,6млн.усл.кирп.	91
Портландцемент	2,6млн.тонн	111
Блоки и прочие изделия сборные строительные для зданий и сооружений из цемента, бетона, или искусственного камня	465,4 тыс.куб.м.	95
Бетон, готовый для заливки (товарный бетон)	798,5 тыс.куб.м.	89
Плиты и плитки керамические	12,3 млн.кв.м.	103

WWW.GKH-MIKS.RU

и составить до 40 млн куб. м. Как пример можно привести компанию ООО "Н+Н", производящую автоклавный газобетон в Ленинградской области. Они разработали газобетон, соответствующий требованиям Великобритании, прочностью D700 и поставили более 20 тыс. м³ в конце 2017 года в Великобританию.

А это значит, что и ценовые параметры у продукции Ленинградской области даже с учетом такой дорогостоящей логистики являются конкурентными.

Энергосбережение и энергоэффективность

Вопросы энергосбережения и повышения энергоэффективности — одни из главных при реализации программ капитального ремонта и строительства МКД. Традиционно этой тематике уделяется достаточное количество времени на всех проводимых конференциях, посвященных вопросам ЖКХ. На Форуме Ленинградской области проблематику осветили сразу три докладчика.

Столяров Андрей Николаевич, коммерческий директор АО "Теплоэнергомонтаж", выступил с докладом «АИТП как наиболее эффективное решение в энергосбережении в ЖКХ»

Сегодня почти каждый многоквартирный дом имеет узел учета тепловой энергии (УУТЭ), по показаниям которого жители рассчитываются с теплоснабжающей организацией за потребленную ими тепловую энергию. Как известно, узлы учета сами по себе энергоресурсы не экономят. Они лишь отражают реальное количество потребленного тепла и являются первым этапом на пути к энергосбережению. Для того чтобы получить экономию



тепловой энергии, среди прочих энергоэффективных мероприятий стоит выделить два основных технических решения: установка автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (АИТП) с погодным регулированием и внедрение системы диспетчеризации для построения достоверного общедомового учета потребляемых энергоресурсов. Андрей Николаевич Столяров, коммерческий директор проектно-монтажной структуры консорциума ЛОГИКА-ТЕПЛОЭНЕРГОМОНТАЖ, рассказал о необходимых этапах энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве на примере реализованных проектов в Ленинградской области.

Занимаясь реализацией мероприятий по энергосбережению на протяжении почти 30 лет, консорциум накопил огромный опыт в сфере выполнения всего комплекса работ: начиная от проектирования, производства и монтажа УУТЭ, блочных модульных АИТП, а также реконструкции и строительства крупных ЦТП и котельных, заканчивая обслуживанием и диспетчеризацией внедренных систем учёта и автоматизации.

Как известно, первый этап на пути к энергосбережению — установка узлов учета энергетических ресурсов (УУТЭ) — на сегодняшний день в целом по России пройден приблизительно на 50%. Таким образом, наступает понимание, какое фактическое количество энергоресурсов на данный момент мы потребляем. С экономической точки зрения, оплата за отопление и горячую воду для потребителя в нашей северной стране всегда является самой важной строчкой в квитанциях и счетах. При этом многие до сих пор продолжают регулировать температуру внутри помещений форточками, не думая о том, что на потреблении тепла можно значительно сэкономить.

Напрашивается вопрос: можно ли сократить избыточное потребление теплоресурсов, не лишая жителей комфорта? Наш опыт показывает, что можно. Внедрение автоматизированных индивидуальных пунктов с погодным регулированием является вторым этапом на пути к энергосбережению и позволяет не только экономить, но и значительно улучшить качество потребления тепловой энергии за счет максимально полного и полезного использования теплоносителя во внутренних системах отопления и более чистой воды в системах ГВС.

Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты

АИТП с погодным регулированием предназначены для приема теплоносителя от источника теплоснабжения, преобразования и передачи тепловой энергии потребителю, обеспечения автоматического регулирования параметров теплоносителя (в системах отопления, вентиляции) и поддержания заданных параметров горячего водоснабжения.

На данный момент новые объекты в Санкт-Петербурге и Ленинградской области строятся уже с применением современного оборудования, но и для существующих зданий установка АИТП очень актуальна. Учитывая многочисленные ошибки подрядных организаций при установке АИТП на объектах, мы разработали блочные решения — автоматизированные тепловые пункты заводского исполнения (БИТП), которые доставляются на место монтажа в виде готовых компактных модулей. Монтаж «блочников» особенно актуален при строительстве и реконструкции жилых зданий и социально значимых объектов, когда любая ошибка при монтаже влечет за собой потерю качества теплоснабжения. При установке данные тепловые пункты обладают рядом преимуществ: компактность, качество сборки и простота монтажа на объекте. Таким образом, в помещение теплового пункта поставляется уже готовое заводское изделие, которое прошло гидравлические испытания, нормо-контроль сварных соединений и имеет тепловую изоляцию и заводскую гарантию. Остается только подсоединить данное устройство к существующим коммуникациям в ИТП и произвести пуско-наладку.

За последние годы в Ленинградской области силами консорциума установлено более 350 БИТП в таких городах, как Кириши, Тихвин, Приозерск, Гатчина и других районах области.

Погодное регулирование в действии

Говоря об эффективности внедрения АИТП, в качестве примера можно привести анализ теплопотребления в жилых домах города Приозерска. Для наглядности мы взяли два дома-близнеца, расположенных по адресу: ул. Суво-



рова, д. 40 и ул. Суворова, д. 42, которые были построены в одно время по одному проекту. В доме по адресу ул. Суворова, д. 40 консорциумом в 2015 году был установлен АИТП. Проведенный анализ потребления двух домов за отопительный сезон 2015–2016 гг. показал, что экономия от внедрения АИТП в соотношении теплопотребления этих 2-х домов составила от 8 до 44% ежемесячно в зависимости от времени года, что в среднем составило около 30% за год.

Система диспетчеризации: умный учет энергоресурсов

Опыт показывает, что после реализации первых 2-х этапов (внедрение УУТЭ и установка АИТП) остаются вопросы, связанные с отсутствием консолидации информации о результатах проведенных энергоэффективных мероприятий. Ресурсоснабжающим организациям

WWW.GKH-MIKS.RU

и органам местного самоуправления приходится в ручном режиме собирать данные от управляющих компаний и обслуживающих организаций. Управляющие компании и обслуживающие организации, в свою очередь, сталкиваются с целым рядом проблем. Из-за отсутствия системы диспетчеризации они вынуждены также в ручном режиме эксплуатировать АИТП и УУТЭ, не видя общей актуальной картины. Время реакции на нештатные аварийные ситуации при этом достаточно длительное, поскольку оно, как правило, исчисляется с момента звонка с объекта, где произошла аварийная ситуация. В период зимних заморозков время реакции должно быть минимальным во избежание «разморозки» отопительных систем потребителей.

Именно поэтому мы считаем крайне важной в рамках третьего этапа на пути к энергосбережению организацию единой автоматизированной информационно-измерительной системы сбора и обработки данных о производстве, передаче и потреблении энергоресурсов. Для этих задач нами разработан универсальный программный комплекс АИИС КУЭ «ТОТЭМ», позволяющий объединить приборы учета в единую информационную сеть любого уровня, вплоть до регионального. Данная система выгодна всем участникам процесса: от населения и управляющих компаний до ресурсоснабжающих организаций, местных и региональных органов власти. Объединив в единой системе информацию о фактическом количестве отпускаемой и потребляемой энергии, энергопотерях, актуальном состоянии объектов, а также обеспечив живой контроль в режиме реального времени и электронный документооборот между участниками процесса выработки и потребления энергоресурсов, все стороны получают полную картину, которая позволит достигнуть максимального эффекта от внедрения энергосберегающих мероприятий.

В завершении стоит отметить, что наибольшего эффекта при реализации программ энергосбережения можно достичь при комплексном подходе к энергосбережению, когда одновременно и согласованно осуществляются учет энергоресурсов, регулирование их потребления и диспетчеризация. Именно такой подход поможет добиться синергетического эффекта и будет способствовать экономии тепловой

энергии, в среднем, до 25–30%, а также позволит оперативно устранять аварийные ситуации, обеспечить комфортные условия проживания при нестабильных метеоусловиях в осенне-зимний период, организовать достоверный и максимально наглядный учет энергоресурсов и снизить затраты жильцов на оплату коммунальных услуг.

Власов Илья Дмитриевич, гл. специалист отдела энергосервиса и энергетических обследований государственного казённого учреждения Ленинградской области «Центр энергосбережения и повышения энергоэффективности Ленинградской области» выступил с докладом на тему «Возможность реализации энергосервисных контрактов в МКД»

На территории Ленинградской области обслуживание и управление жилищным фондом осуществляет 554 организации, из них 228 — управляющих компаний и 250 товариществ собственников жилья. Общая численность жилого фонда составляет 13482 многоквартирных дома.

Практика заключения энергосервисных контрактов реализуется на территории Ленинградской области с 2014 года, на данный мо-



мент успешно заключено 78 энергосервисных контрактов, из них — всего 7 ЭСК установка АИТП в жилом фонде, которые позволили сэкономить более 2 тыс Гкал в натуральном выражении и около 4 млн. рублей в денежном.

Энергосервисный контракт — это контракт, предметом которого является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком.

Энергосервисный контракт должен содержать:

- условие о величине экономии энергетических ресурсов (в том числе в стоимостном выражении), которая должна быть обеспечена исполнителем в результате исполнения энергосервисного контракта;
- условие о сроке действия энергосервисного контракта, который должен быть не менее чем срок, необходимый для достижения установленной энергосервисным контрактом величины экономии энергетических ресурсов;
- иные обязательные условия энергосервисных договоров (контрактов), установленные законодательством Российской Федерации.

Дополнительно энергосервисный контракт может содержать:

- условие об обязанности исполнителя обеспечивать при исполнении энергосервисного контракта согласованные сторонами режимы, условия использования энергетических ресурсов (включая температурный режим, уровень освещенности, другие характеристики, соответствующие требованиям в области организации труда, содержания зданий, строений, сооружений) и иные согласованные при заключении энергосервисного договора (контракта) условия;
- условие об обязанности исполнителя по установке и вводу в эксплуатацию приборов учета используемых энергетических ресурсов;
- условие об определении цены в энергосервисном контракте исходя из показателей, достигнутых или планируемых для достижения в результате реализации энергосервисного контракта, в том числе исходя из стоимости сэкономленных энергетических ресурсов;

— иные определенные соглашением сторон условия.

Практика внедрения энергосервисных контрактов в жилищный фонд осуществляется в следующей последовательности:

- заключается энергосервисный контракт с лицом, которое ответственно за содержание многоквартирного дома (председатель ТСЖ, директор УК) и которому собственниками помещений в многоквартирном доме переданы полномочия на заключение и исполнение энергосервисного контракта, причем инициатива на заключение ЭСК должна исходить от этого лица;
- ЭСКО проводит обследование объекта с целью определения потенциала энергосбережения;
- если объект является потенциально интересным, то ЭСКО разрабатывает ТЭО.

Заключение энергосервисного контракта будет считаться законным в случае собрания кворума, а решения, принятые на кворуме должны быть отражены в протоколе собрания собственников.

В протоколе собрания собственников в обязательном порядке должны содержаться следующие пункты:

- согласие на заключение;
- срок действия энергосервисного контракта;
- процент распределения экономии;
- согласие на включение в платежку отдельной графы;
- согласие на наделение УК правом заключение энергосервисного контракта от имени собственников.

Самым распространенным видом энергосервисного контракта в отношении многоквартирного дома — является установка АИТП. Данный энергосервисный контракт заключается на 4–6 лет и позволяет ежемесячно экономить до 20% тепловой энергии. Основной эффект от установленного оборудования достигается в осенне-весенний период.

Очевидными плюсами такого контракта является:

- отсутствие необходимости в первоначаль-

ных вложениях заказчика;

— оплата услуг исполнителя вычисляется исходя из достигнутой экономии;

— по окончании действия контракта оборудование переходит в собственность заказчика.

В рамках энергосервисного контракта в многоквартирном доме можно реализовать следующие мероприятия, направленные на энергосбережение и повышение энергоэффективности:

— закрытие схемы ГВС (позволит снизить расходы тепловой энергии на ГВС до 15%);

— установка энергоэффективных насосов с частотным регулированием на отопление (позволит сократить расходы на электроэнергию на 20%);

— установка доводчиков на входные двери;

— установка термостатов на отопительные приборы;

— установка экранов на стене за отопительными приборами;

Все эти мероприятия обеспечат:

— улучшение качества предоставляемых услуг и материально-технической базы

— снижение эксплуатационных затрат устаревшего оборудования и затрат на покупку энергоресурсов

— выполнение требований федерального законодательства

— оснащение МКД узлами учета тепловой энергии (в соответствии с 67 приказом)

Несмотря на множество плюсов во внедрении энергосервисных контрактов, существуют некоторые проблемы:

1. Отсутствие понимания и инициативы по данному вопросу среди населения и представителей управляющих организаций;

2. Непонимание со стороны управляющих организаций финансовых преимуществ энергосервисных договоров (контрактов);

3. Недостаточная активность в управляющих организациях в части сбора актуальных данных об объектах;

4. Физическое (техническое) состояние многоквартирных домов Ленинградской области не позволяет реализовать установку оборудования.

Новиков Игорь Георгиевич, генеральный

директор ООО «Информэнерго-Сервис» осветил вопрос организации диспетчеризации узлов учета энергоресурсов на основе программного комплекса "Кливер мониторинг энергии 5.1., который имеет много преимуществ, среди которых: тотальный учет расхода энергетических ресурсов; организация контроля над режимом тепловодоснабжения и энергоснабжения; организация контроля над работой оборудования и состоянием помещений; автоматический анализ режима и выдача оперативных рекомендаций по повышению эффективности тепловодоснабжения. Благодаря этому значительно повышается производительность труда персонала обслуживающего УУТЭ.

Диспетчеризация позволяет получить экономию ресурсов по нескольким направлениям:

— снижение расходов на эксплуатацию и обеспечение бесперебойной работы оборудования за счет своевременного реагирования персонала на требующие вмешательства ситуации

— снижение расходов на энергоносители за счет оптимального регулирования параметров теплотребления

— возможность коммерческого и технологического учета энергоресурсов

— ведение автоматизированного учета эксплуатационных ресурсов инженерного оборудования для проведения своевременного технического обслуживания

— обеспечение оперативного взаимодействия эксплуатационных служб

— планирование проведения профилактических и ремонтных работ на инженерных системах

— документирование технологических процессов, работы инженерных систем и действий персонала

Информационно-измерительная система «Кливер» позволяет организовать автомати-



зированный коммерческий учет воды, тепла и других ресурсов и решать проблемы энергосбережения, реализуя функции АСКУЭ.

Использование ПК «Кливер» дает следующие возможности:

- возможность выявления узлов учета, требующих вмешательства с целью предупреждения и устранения нештатных ситуаций;
- возможность выявления узлов, требующих проведения профилактических или иных работ по обеспечению штатной работы оборудования узла учета;
- уменьшения числа персонала обслуживающего УУТЭ .
- возможность сбора информации с узлов учета, оборудованных вычислителями различных производителей единым программным комплексом, а не разнотипными программами, поддерживающими вычислители определенных марок.

- возможность в будущем расширять перечень поддерживаемых вычислителей за счет добавления нового драйвера вычислителя без коррекции программного комплекса.

- возможность дистанционного управления системой погодного регулирования, если она выполнена на регулирующем контроллере РТ 2000, РТ 2010 (производитель завод Этон) или регулирующем контроллере ВКТ-5 (производитель Теплоком).

Используя «Кливер Мониторинг Энергии 5.1», клиенты смогут:

- повысить качество контроля над режимами работы узлов учета за счет наличия аналитического блока, оценивающего показания приборов узла учета и выявляющего их нештатную работу;

- увеличить скорость и объем собираемой информации за счет использования многопоточного автоматического опроса по нескольким параллельным каналам связи.

- использовать для сбора данных различные каналы связи: модемные, в том числе GSM и GPRS-модемы; RS232; RS485; Ethernet; комбинации этих сетей и линий.

- генерировать отчеты энергопотребления по заранее составленным «шаблонам отчетов».

- легко осуществлять выборки данных энергопотребления не только приложениями нашего комплекса, но и другими, производящими свои расчеты по данным энергопотребления (особая структура баз данных).

- передавать данные в другие используемые клиентами программные продукты и биллинговые системы.

Указанные возможности обеспечивают надежный сбор данных с нескольких тысяч вычислителей на узлах учета; обеспечивают хранение и доступ к данным энергопотребления за любой период времени; позволяют обеспечить функционирование единого центра сбора информации с предоставлением доступа заинтересованным организациям. Номинальная мощность ПК «Кливер Мониторинг Энергии 5.1» — сбор данных более 10 000 УУТЭ в сутки на один сервер. Системой пользуются клиенты в разных регионах РФ.

Водоснабжение. Теплоснабжение

Освещая вопросы энергосбережения и энергоэффективности, докладчики коснулись темы водоснабжения и теплоснабжения.

**Панфилов Алексей Викторович,
руководитель филиала ООО «АЛСО»
(г. Челябинск) в СЗФО РФ познакомил
слушателей с продукцией Also
челябинского завода-производителя.**

Завод ALSO (г. Челябинск) — российский, динамично развивающийся производитель трубопроводной арматуры (краны шаровые стальные общепромышленного назначения).

Продукция предназначена для предприятий систем теплоснабжения, газораспределения, промышленных предприятий, нефтяной и химической отрасли и предприятий ЖКХ, имеет максимальный класс герметичности «А».

С начала работы на рынке (2011 г) и по настоящее время, заводом освоен серийный выпуск кранов шаровых с условными диаметрами (DN) от 15 до 500 мм, рассчитанными на условные давления (PN) от 1,6 до 4,0 МПа.

Для работы завода характерен инновационный подход и клиентоориентированность.

При производстве изделий применяется только отечественный качественный металлопрокат и материалы.

Опыт сотрудников и современное оборудование, тщательный входной и межоперационный контроль материалов и полуфабрикатов и 100% выходной контроль готовой продукции позволяют производить высококачественную продукцию, о чем свидетельствуют многочисленные положительные отзывы конечных потребителей.

Несколько слов о динамике роста завода: К 2017 году завод вышел на объем выпуска в 400 тыс. изделий в год. Данные к сентябрю 2018 года говорят о продолжении роста производства еще на 20%. Добавлю, что производственные мощности, станочный парк позволяют в короткие сроки увеличить объем выпускаемой продукции до 1 млн. штук в год. Завод к этому готов.

В настоящее время в номенклатуре завода присутствуют различные серии шаровых кранов.

Проблемы, с которыми сталкиваются предприятия ЖКХ нам, как производителю хорошо известны. В своей работе мы придерживаемся принципа клиентоориентированности, основанном на диалоге с конечным потребителем нашей продукции.

Изучив проблему перехода с задвижек на краны шаровые, выделив основные «минусы» применения задвижек и оценив экономический эффект «минусов», который приводит к росту затрат — АЛСО вывел на рынок КШ.Ф.3. — кран шаровой в строительную длину задвижки, предназначен для замены морально устаревших задвижек 30с41нж. КШ.Ф.3 имеет меньший вес и больший срок службы, удобен в эксплуатации.

Экономический эффект от применения КШ.Ф.3. — снижение затрат для предприятия ЖКХ и как следствие для самих жителей. Экономия на закупке, обслуживании и монтаже дает серьезный экономический эффект предприятию ЖКХ.

Удобство применения, высокий класс герметичности и надежность изделия обуславливают его популярность у конечных потребителей. Отмечу, что завод АЛСО несмотря на растущие цены на металлопрокат, сохраняет стоимость на свою продукцию на приемлемом для потребителя уровне.

Обратимся к примерам внедрения КШ.Ф.3.

За 2016–2018 годы было заменено в общей сложности более 7 000 задвижек. В СЗФО в общей сложности было поставлено более 1000 кранов. Получены положительные отзывы о применении КШ.Ф.3. от таких предприятий как Челябинскгоргаз

Следующей актуальной проблемой для предприятий ЖКХ и УК является проблема экономии средств за счет регулирования расхода. Чем точнее регулирование, тем существеннее экономия средств. Завод АЛСО предлагает решение этой проблемы — КШ запорно-регулирующий.

С какими частными проблемами сталкиваются предприятия ЖКХ при осуществлении регулирования расхода?

1. Точность регулировки

2. Надежная и долговременная работа

3. Удобство эксплуатации

Все эти потребности обеспечивает продукция завода АЛСО, использование которой приводит к существенному экономическому эффекту, и обеспечению энергосбережения и энергоэффективности всей системы.

Рассмотрим некоторые технические характеристики крана запорно-регулирующего.

Изделие выпускается следующих условных диаметров от 25 до 150 мм.

Для измерения расхода предусмотрен вариант с измерительным модулем (ниппелями).

Добавлю, что кроме измерения расхода с помощью расходомера, конструктив крана предусматривает возможность удаленного управления, если на нем установлено соответствующее оборудование (привод, которым можно управлять дистанционно, например, через СМС).

Следующей актуальной проблемой выступает сохранность арматуры, эксплуатирующийся в контакте с агрессивной коррозионной средой.

Недостаточно эффективное антикоррозионное покрытие труб и корпуса арматуры приводит к коррозии, выходу крана из строя, авариям и как следствие к серьезным затратам на их ликвидацию. Решение, которое предлагает завод АЛСО – антикоррозионное покрытие. Двухкомпонентная система на основе поликарбонидов.

Минимальный срок службы покрытия 30 лет. Гарантированная защита от коррозии, аварий и экономия средств на их ликвидацию.

Исторически сложившийся опыт эксплуатации инженерных сетей предприятий ЖКХ показывает, что до 2014 года они массово применяли ТПА импортного (чаще европейского производства).

Действительно такие производители как Навал, Броен. Данфос продвигали свою продукцию за счет декларирования «европейского качества». Но время показало, что импортный, не всегда значит качественный.

По причине введенных против нашей страны экономических санкций и роста курса валюты предприятиям ЖКХ стало накладно приобретать для замены вышедших из строя кранов Навал и Броен. Предприятия задума-



лись об экономии и применении российской продукции.

Здесь следует также напомнить, что строительные длины европейских производителей (стандарт DIN) отличаются от длин наших ГОСТ. Этот факт обуславливает проблему дополнительных затрат на монтаж ТПА при замене импортного крана на кран сделанный по ГОСТу и, как следствие, дополнительные работы на трубопроводе.

В 2014 году, заводом было принято решение о производстве импортозамещающей линейки кранов. Строительная длина которых соответствует DIN, а материал корпуса — ст. 09Г2С. О востребованности импортозамещающей серии кранов свидетельствуют цифры. За 2015–2018 год поставлено более 30 000 кранов. В СЗФО отгружено более 4000 единиц. Здесь, стоит отметить, что тенденция к импортозамещению вновь стала ощутимо расти. Особенно после заявления Президента В. В. Путина сделанного им в г. Кемерово в августе 2018 года в рамках заседания комиссии по развитию ТЭК и экологической безопасности. В заявлении особо подчеркивалась необходимость максимальной опоры на отечественного производителя при модернизации объектов тепловой энергетики. В дополнение отмечу, что в мае 2018 года завод получил заключение Министерства промышленности и торговли РФ «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации».

Так же стоит сказать, что продукция АЛСО включена в Каталог импортозамещения Комитета по энергетике и инженерному обеспе-

чению и Комитета по строительству г. Санкт-Петербург.

Заканчивая доклад, отмечу, что Челябинский завод АЛСО всегда готов к конструктивному диалогу с клиентами. Практика такого взаимодействия и наш опыт в производстве качественной арматуры позволяет нам изготавливать специальные несерийные изделия за короткие сроки — от 14 дней.

Завод АЛСО приглашает участников Форума к диалогу и сотрудничеству. На нашем предприятии действует традиция — приглашать на производство представителей Заказчика. Ждем вас в Челябинске на нашем производстве!

Фасады

Одна из дискуссионных была посвящена ремонту фасадов многоквартирных домов.

Харитонов Алексей Михайлович, зам. ген. директора по науке ООО «АЖИО», д.т.н., профессор СПбГАСУ посвятил свой доклад сравнительной оценке методов ремонта кирпичных фасадов многоквартирных жилых домов.

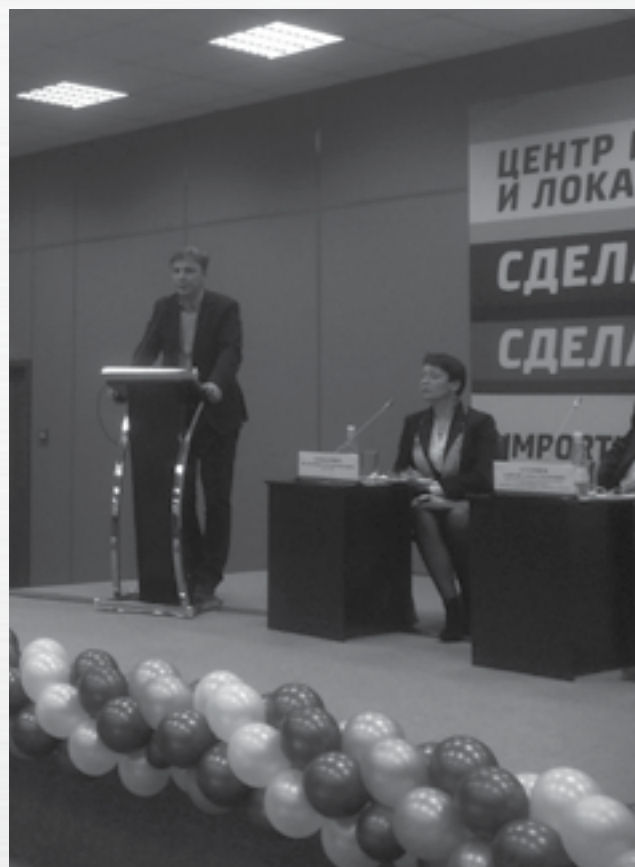
Обоснованный выбор систем материалов, а также методов ведения ремонтных работ, которые позволили бы при минимальных затратах обеспечить требуемый эксплуатационный ресурс фасадов кирпичных зданий является не тривиальной и чрезвычайно актуальной задачей.

Основной причиной разрушения лицевого кирпича на фасадах зданий является чрезмерное увлажнение кладки из-за нарушения герметичности покрытий, а также образования конденсата ввиду недостаточного термического сопротивления стен. Кроме этого если прочностные характеристики кладочного раствора превышают прочность кирпича, что способствует возникновению концентраций напряжений в кирпиче при температурных и влажностных деформациях в кладки. В условиях переувлажнения кладки градиент значений прочности кладочного раствора и кирпича возрастает еще выше, что ускоряет процесс деструкции.

Существующие типовые системы ремонтных материалов, основанные на использовании клеевого штукатурного состава или известково-цементной штукатурки, являются равнозначными с точки зрения влияния на процессы образования и миграции влаги в ограждающей конструкции, так как они характеризуются одинаковыми величинами сопротивления паропрооницанию. При этом сопротивление паропрооницанию у ремонтных материалов меньше, чем у декоративного слоя лицевого кирпича, низкая паропрооницаемость которого является одной из причин его деструкции.

Применение штукатурно-клеевого состава представляется более целесообразным ввиду лучшей адгезии материала к сложному основанию — плотному, мало впитывающему лицевому кирпичу, совместимости прочностных свойств декоративной штукатурки и клеевого состава, а также малых толщин ремонтных материалов.

Применение системы ремонтных материалов на основе штукатурно-клеевого состава характеризуется высокой технологичностью, а также относительно низкой стоимостью ма-



териалов. Для данного способа ремонта фасадов компанией ООО «АЖИО» разработана сухая смесь «РУНИТ Адгезионная смесь» для указанного способа ремонта. Коэффициент паропроницаемости материала составляет не менее $0,1 \text{ мг}/(\text{м} \cdot \text{ч} \cdot \text{Па})$, что при толщине нанесения 4–6 мм обеспечивает сопротивление паропроницанию, сопоставимое с известковой штукатуркой толщиной 20 мм.

Тем не менее, ни один из двух типовых вариантов ремонта фасадов не обеспечивает надежного эксплуатационного ресурса ввиду того, плотный декоративный слой лицевого кирпича оказывает значительное сопротивление выходу из ограждающей конструкции конденсирующейся влаги. Достижение требуемого эксплуатационного ресурса возможно в случае выполнения утепления фасадов с применением сертифицированных систем для обеспечения нормируемых значения сопротивления теплопередачи, которое составляет $2,99 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$. Утепление фасадов предотвратит основную причину деструкции фасадов — конденсацию влаги в ограждающей конструкции.

Наиболее целесообразный вариант утепления предусматривает устройство вентилируемого фасада. В этой связи обращаем внимание на широкие возможности такого материала как стеклофибробетон в создании декоративной облицовки вентилируемых фасадов. Компанией ООО «АЖИО» разработана и внедрена технология производства тонкостенных панелей из стеклофибробетона с разнообразной фактурой лицевой поверхности. Размеры панелей $650 \times 650 \times 10 \text{ мм}$, их вес не превышает 8 кг. Данный вид отделки отличает возможность придания уникального внешнего вида каждому зданию (за счет окраски и изменения раскладки панелей с различными вариантами фактуры), высокая прочность и долговечность материала.

Безусловно, устройство вентилируемого фасада является дорогостоящим видом ремонта фасадов. В качестве альтернативного способа ремонта без выполнения утепления фасадов может быть рассмотрен вариант, предусматривающий демонтаж декоративного слоя лицевого кирпича с последующим оштукатуриванием известково-песчаными штукатурными смесями.

Для повышения паропроницаемости ограждающей конструкции и снижения риска накопления конденсируемой влаги в кирпичной кладке представляется целесообразным механическое удаление декоративного лицевого слоя облицовочного кирпича, обладающего высоким значением сопротивления паропроницаемости. В качестве щадящего способа демонтажа лицевого слоя кирпича может быть использован пескоструйный метод обработки поверхности.

Выравнивание впитывающей способности поверхности после демонтажа лицевого слоя рекомендуется производить с применением грунтовочных материалов на основе растворимого стекла (например, «РУНИТ Силикатная грунтовка»). Использование силикатной грунтовки позволяет эффективно снизить впитывающую способность высокопористых оснований, произвести укрепление мелящих, слабых поверхностей без образования полимерной малопроницаемой пленки. После обработки силикатной грунтовки сопротивление паропроницаемости не должно увеличиваться более, чем на 10%.

Последующее выравнивание поверхности фасада необходимо производить известково-песчаными штукатурными смесями, содержащими не более 5% по массе гидравлические добавки и характеризующимися следующими значениями параметров:

— предел прочности при сжатии — не более 2,5 МПа;

— коэффициент паропроницаемости — не менее $0,2 \text{ мг}/(\text{м} \cdot \text{ч} \cdot \text{Па})$;

— прочность сцепления с основанием (керамическим кирпичом) — не менее 0,3 МПа.

Указанным требованиям соответствует крупнозернистая штукатурная смесь «РУНИТ Оригинальная крупная».

Следует отметить, что применение известковых штукатурок для ремонта кирпичных фасадов полностью согласуется с требованиями СП 327.1325800.2017 «СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ С ЛИЦЕВЫМ КИРПИЧНЫМ СЛОЕМ. Правила проектирования, эксплуатации и ремонта», запрещающими использование для оштукатуривания цементные и сложные растворы.

Толщина штукатурного слоя не должна превышать 20 мм для предотвращения возникно-



вения неравномерных деформации в объеме отделочного слоя при перепадах температуры и влажности. В случае превышения указанной толщины требуется устройство армирования штукатурного слоя оцинкованной металлической сеткой.

Устройство основного штукатурного слоя (намета) обязательно должно производиться с предварительным нанесением слоя обрызга, толщиной 3–5 мм. Технологическая пауза между нанесением обрызга и намета должна быть не менее 1 часа и не более 12 часов (при температуре окружающего воздуха 20 ± 2 °C).

Выравнивание поверхности под окраску рекомендуется производить с применением известково-цементной шпаклевки (например, РУНИТ Шпаклевка Грубозернистая), содержащей карбонатный наполнитель с крупностью 0,2–0,5 мм. Данная шпаклевка может наноситься толщиной до 3 мм. Зашпаклеванная поверхность после наступления начала схватывания материала подвергается перетирке для получения равномерно-шероховатой фактуры.

В случае необходимости получения грубо-шероховатой поверхности рекомендуется сплошной обрызг поверхности фасада мелкозернистым (наибольшая крупность заполнителя 0,63 мм) известково-песчаным раствором с помощью картушного штукатурного пистолета (РУНИТ Оригинальная накрывочная).

Учитывая требуемый межремонтный период 20–25 лет, окраска фасада должна выполняться силикатной краской с минеральными пигментами (РУНИТ Силикатная краска). За счет взаимодействия силикатов калия краски с гидросиликатами кальция штукатурных и шпаклевочных слоев образуется чрезвычайно высокая и долговечная адгезионная прочность между красочным слоем и основанием. Силикатная краска обладает более высокой стойкостью к выцветанию и загрязнению, чем акриловая.

Равномерно-шероховатая поверхность фасада может быть получена без применения шпаклевки. Данная фактура достигается при нанесении на поверхность штукатурки структурной силикатной краски, содержащей наполнитель крупностью 0,2–0,5 мм (РУНИТ Силикатная

структурная краска), с помощью которой задается как цвет, так и фактура поверхности, что существенно снижает затраты на ремонт.

Таким образом, с позиции материаловедения сформулированы применение трех вариантов способов ремонта фасадов кирпичных зданий, окончательный выбор из которых может быть обусловлен экономическим обоснованием. Наиболее надежным, позволяющим устранить причины деструкции отделки фасадов, является вариант устройства утепления наружных стен по системе вентилируемых фасадов.

Менее затратный способ ремонта — вариант отделки, базирующийся на использовании штукатурно-клеевого состава. Данный способ не решает проблемы накопления влаги в ограждающей конструкции и, кроме этого применение цементных растворов должно учитывать требование СП 327.1325800.2017 о предварительном техническом обосновании.

Эффективным способом ремонта без выполнения утепления является вариант, предусматривающий оштукатуривание известково-песчаными смесями. При этом важно демонтировать плотный паронепроницаемый декоративный слой лицевого кирпича (в случае его наличия). Для всех указанных вариантов компанией «АЖИО» разработаны современные высокоэффективные материалы, выпускаемые под торговой маркой РУНИТ.



Благоустройство и мусороудаление

Во второй части Форума участники обсудили вопросы благоустройства и мусороудаления.

В частности, обсуждался новый урбанизм, как идеология формирования комфортных и безопасных жилых пространств, тему осветила Юреску Ирина Юрьевна, старший преподаватель кафедры культурологии и искусства ЛГУ им. А.С. Пушкина, ст. научный сотрудник Центра урбанистики и прикладных социокультурных исследований ЛГУ им. А.С. Пушкина.

Интересный доклад представил руководитель отдела продаж ООО «ПРАНА-ЭКО» (Москва) Мачис Андреас Коста «Системы мусороудаления «ПРАНА-ЭКО»: качество и экология».

Жилищно-коммунальное хозяйство — это отрасль, где любые неграмотные технические решения отражаются на качестве жизни каждого из нас. Одна из актуальных проблем в сфере ЖКХ связана с удалением твердых бытовых отходов (ТБО).

Каждое утро, выходя из квартиры, мы выносим привычный пакет с мусором и прощаемся с ним, открыв мусоропровод.

Сегодня мусоропровод в жилом доме стал таким же привычным удобством, как и почтовый ящик, и дверь с домофоном.

Первые мусоропроводы появились в домах Европы и Российской империи еще в конце XIX века. В Советском Союзе наличие мусоропровода являлось признаком современности жилого дома. За последние 20 лет мусоропроводы в нашей стране претерпели поистине революционные изменения — пройдя путь от асбестоцементных мусоропроводов, устанавливаемых еще с советских времен, до современных металлических систем мусороудаления с устройством автоматической промывки и дезинфекции.

Основная функция мусоропровода — это транспортировка мусора из квартир граждан с соблюдением максимальной безопасности

для них. И чем наше общество становится более требовательным к вопросам экологии, санитарии и комфортности, тем выше требования, предъявляемые к техническим решениям в этой сфере.

Расскажем про два критерия, которые являются главными для компании «ПРАНА-ЭКО» при выпуске своей продукции:

Качество — наше правило!

Действительно, любой мусоропровод требует квалифицированной эксплуатации — периодической чистки, промывки и регулярного вывоза отходов. В противном случае он служит источником не только неприятного запаха, но и болезнетворных микробов, а также всевозможных насекомых и грызунов.

В нашей практике мы часто проводим замену мусоропроводов и знаем, как сокращается срок службы оборудования при невыполнении положенных санитарных норм и регламентов.

К сожалению, и технические решения по изготовлению мусоропроводов, применяемые большей частью российских производителей неизбежно приводят к антисанитарии. Стремление застройщиков экономить средства при строительстве жилого здания ведет к закупке спирально — навивных мусоропроводов, изготовленных из черного металла, и промышленных воздухопроводов в качестве наружной оболочки ствола. Такие мусоропроводы не выдерживают агрессивной среды бытовых отходов и подвергаются значительной коррозии металла.

Для генподрядчиков и подрядчиков основной критерий при выборе системы мусороудаления — цена, а не качество. Для ЖКХ, т.е. есть тех, на ком лежит груз ответственности за содержание мусоропровода — главный критерий — надежность и качество.

Решением вопроса качества и длительного срока эксплуатации является изготовление ствола мусоропровода из качественной оцинкованной или нержавеющей листовой стали. Стволы в таком исполнении обеспечат отсутствие протечек от жидких отходов и невозможность коррозии на внешней и внутренней поверхности.

При выборе системы из качественной оцинкованной или нержавеющей листовой стали



уже через 4 года использования такого мусоропровода организация, отвечающая за эксплуатацию здания, начинает экономить на замене труб, клапанов, покраске. Качественные мусоропроводы ломаются и загрязняются реже.

Аналитики нашей компании посчитали затраты на содержание мусоропровода из качественной оцинкованной или нержавеющей листовой стали и мусоропроводов со спирально-навивными стволами. Уже через 4 года эксплуатации управляющие компании начинают экономить на содержании мусоропроводов до 47% от первоначальной стоимости качественного мусоропровода.

Не стоит забывать, что даже сверхкачественные материалы не дадут итогового результата, если не соблюдаются правила эксплуатации мусоропроводов.

Наша компания, первый отечественный производитель современных систем мусороудаления и один из разработчиков свода правил по проектированию и строительству мусоропроводов (утверждено Постановлением Госстроя РФ № 148 от 29.10.02 г.), предлагает своим клиентам 5 лет гарантийного обслуживания на поставленную продукцию, при этом срок службы наших мусоропроводов достигает 15 лет.

При установке простой надежной системы мусороудаления «ПРАНА-ЭКО» и соблюдении элементарных норм по промывке, прочистке системы не реже, чем 1 раз в месяц никому и в голову не придет заваривать мусоропроводы.

Экология — наш выбор!

Не менее актуальной проблемой является — вопрос сортировки мусора. В майских указах Президента Правительству РФ при разработке национального проекта в сфере экологии до 2014 г. было указано обеспечить эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 1 января 2018 г. несанкционированных свалок в границах городов.

Процесс разделения мусора освоен во всех европейских странах и различается только степенью глубины переработки бытовых отходов. Много ссылок, на то, что в Европе люди самостоятельно выкидывают разделенный мусор в контейнеры. Стоит заметить, что это касается, прежде всего, малоэтажной застройки. С 20-го этажа везти в лифте четыре пакета — совсем реально и удобно.

Компания «ПРАНА-ЭКО» решила пойти более инновационным путем. Мы разработали систему первичной сортировки мусора на неорганические и органические отходы в многоквартирных домах.

Идея проста и основана на способности мусоропровода распознавать тип мусора, попадающего в него. В следующем году мы планируем начать производство систем мусороудаления с автоматической сортировкой мусора (СМАС).

Наши разработки в области раздельного мусороудаления позволяют расширить функционал уже установленных мусоропроводов после небольшой их модернизации, не требующей полной замены оборудования.

Вся продукция «ПРАНА-ЭКО» проходит контроль качества, сертифицирована и соответствует требованиям безопасности и экологии.

В заключение

Также на Форуме обсуждался вопрос лифтового хозяйства области, деятельность центра по оценке квалификации, организованного ООО «ИЦ «РуссЭксперт». Рассматривалась технология удаления накипно-коррозионных отложений из систем теплообмена, оптимизация температурно-влажностного режима чердачных помещений и др. С конструктивной критикой работы Фонда капремонта Ленинградской области выступил Худяев Сергей Николаевич, руко-



водитель РЦОК ЖКХ, эксперт ЖКХ. Представляя центр общественного контроля ЖКХ Сергей Николаевич обратил внимание на то, что деятельность регионального оператора и программа капремонта области находится под пристальным вниманием специалистов РЦОК, которые занимаются мониторингом ситуации, выезжая в различные районы области, а также проверяют и отслеживают все жалобы жителей, поступающие в общественную организацию.

В заключительной части мероприятия в течение часа Константин Юрьевич Савченко, главный специалист аппарата Уполномоченного по правам человека в Ленинградской области и модератор Форума Давидович Валентина Владимировна в режиме прямого диалога общались с залом и отвечали на вопросы слушателей по теме капитального ремонта. Также Савченко К. рассказал участникам о нарушении и восстановлении прав граждан в сфере ЖКХ, выполненной на основе анализа обращений к Уполномоченному по правам человека.

По мнению участников, Форум Ленинградской области стал площадкой обмена опытом и лучших практик объединения усилий, разработки новых проектов, способствующих решению проблем жилищно-коммунального хозяйства и строительства.

Евгений Городецкий