

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ЖИЛОГО МИКРОРАЙОНА

Мохначев С.А.¹, Кислякова Ю.Г.², Кисляков А.А.², Галимова Л.Н.²

¹НОУ ВПО «Восточно-Европейский институт», (426008, Ижевск, ул. Пушкинская, 270), e-mail: sa195909@yandex.ru

²ГОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова», Ижевск, Россия (426069, Ижевск, ул. Студенческая, 7), e-mail: pgs@istu.ru

В статье рассматриваются проблемы повышения эффективности управления эксплуатацией жилого микрорайона, а именно обеспечения ресурсосбережения и энергосбережения. На примере жилого комплекса «Столичный» в г. Ижевск приведены некоторые технологические решения, обеспечивающие энергосбережение при эксплуатации микрорайона, произведен расчет необходимого состава эксплуатационной службы для эффективного и бесперебойного обслуживания жилого комплекса. Авторами статьи предложено для повышения эффективности управления эксплуатацией микрорайона обеспечить решение задач обеспечения высокого качества жилищно-коммунальных услуг, повышения энергоэффективности системы коммунальной инфраструктуры микрорайона, оптимизации затрат на производство коммунальных ресурсов и эксплуатации микрорайона. Для этого необходимо проведение комплекса мер, которые должны включать технологическую часть и организационную. Надежное и экономическое функционирование системы теплоснабжения, а именно использования эффективных утеплителей и совершенствование методов расчета тепловой изоляции, будет реальным вкладом в реализацию программы энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Ключевые слова: эксплуатация, жилой микрорайон, проблемы управления ЖКХ.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE OPERATIONAL MANAGEMENT OF A RESIDENTIAL DISTRICT

Mokhnachev S.A.¹, Kislyakova Y.G.², Kislyakov A.A.², Galimova L.N.²

¹ Eastern-European Institute, (426008, Russia, Izhevsk, Pushkinskaya street, 270), e-mail: sa195909@yandex.ru

² Izhevsk state technical University named after M.L. Kalashnikov, Izhevsk, Russia (426069, Izhevsk, street Student's, 7), e-mail: pgs@istu.ru

In the article the problems of increasing the efficiency of the operational management of a residential district, the achievement of resource and energy conservation. For example, the residential complex "Capital" in Izhevsk are some technological solutions for energy savings in the operation of the neighborhood, the calculation of the required composition and maintenance services for efficient and uninterrupted service apartment complex. The authors proposed to improve the efficiency of the operational management of the residential district to overcome the challenges of providing high quality housing and communal services, energy efficiency systems for municipal infrastructure of the neighborhood, optimization of production costs of utility resources and exploitation of the neighborhood. This requires a range of interventions, which should include technological and organizational. Reliable and economic operation of the heating system, namely the use of effective insulation and improvement of methods of calculation of thermal insulation, will be a real contribution to the implementation of the program of energy saving in housing and communal services.

Keywords: maintenance, residential neighborhood, the problems of management utilities.

Развитие жилищного строительства в настоящее время осуществляется путем комплексного освоения территории. Микрорайоны стали неотъемлемой частью современного города. Комплексное освоение привлекательно для застройщиков [3,4,5] и для городских властей, так же позволяет создать благоприятные условия для проживания людей и обеспечивает гармоничный внешний вид городов.

Жизненный цикл любого объекта недвижимости состоит из нескольких этапов: замысел, проектирование, строительство, эксплуатация, капитальный ремонт и реконструкция, ликвидация объекта [11]. В соответствии с Градостроительным кодексом РФ после проведения проверки построенного объекта на соответствие выданному разрешению на строительство, градостроительному плану земельного участка и проекта орган местного самоуправления выдает разрешение на ввод объекта в эксплуатацию. Здания нового жилого микрорайона разрешаются к приемке в эксплуатацию в виде законченного градостроительного комплекса, в котором должно быть завершено строительство общественных зданий, связанных с обслуживанием населения, выполнены все работы по прокладке инженерных сетей и оборудования, благоустройству и озеленению территорий в соответствии с проектом застройки микрорайона.

Эксплуатация зданий состоит из комплекса работ, направленных на обеспечения слаженной работы всех элементов и систем здания в течение нормативного срока службы, бесперебойное предоставление жилищно-коммунальных услуг, необходимых для жизнедеятельности человека и обеспечения комфорта жильцов [1].

Решение задачи обеспечения ресурсо- и энергосбережения при эксплуатации нового микрорайона входит в государственную программу «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы», утвержденную распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.02.2010 года № 102-р, Актуальность данного направления программы убедительно доказывают данные статистики – около 30% ресурсов требуется жилищно-коммунальному комплексу региона как крупнейшему потребителю энергии и топлива (Постановление Правительства Удмуртской Республики от 07.10.2013 года № 498 «Об утверждении государственной программы Удмуртской Республики «Энергоэффективность и развитие энергетики в Удмуртской Республике (2014-2020 годы)»).

Реализация энергосберегающих мероприятий в области ЖКХ исследуется в трудах авторов – Шарипова А.Я., Башмакова И.А. и Чернова С.С. В статье Чернова С.С. энергосбережение представляется как комплекс мер по реализации правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов, при существующем полезном эффекте от их использования и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии [12].

В городе Ижевск развивается крупный проект комплексного освоения – микрорайон «Столичный», который предполагает строительство жилья для 25 тысячи человек с общей площадью квартир 648,94 тыс. м². Кроме строительства жилых объектов предполагается

обеспечение микрорайона социальными объектами, а именно строительство детских садов, школ, поликлиники, стадиона. Также предусматривается прокладка инженерных коммуникации – теплоснабжение, газоснабжение, водоснабжение и водоотведение, электроснабжение микрорайона.

В ходе реализации данного проекта целесообразно применение мер по ресурсо- и энергосбережению. Рассмотрим возможные технологические решения:

1. Теплоснабжение.

В системах теплоснабжения ЖКХ существует ряд проблем, способствующие потере тепла через тепловые сети в объеме 30-50%. Применение высококачественных теплоизоляционных материалов повысит энергоэффективность теплосетей в 2-3 раза. Применяемые утеплители, такие как стекловата, армопенобетон, битумоперлит и другие, имеют малый срок службы и высокую теплопроводность [6]. Современные утеплители должны обеспечивать устойчивость к воздействию температур без изменения физических свойств и структуры, а в влажной среде не выделять вещества, приводящие к коррозии труб. Утеплители должны обладать такими свойствами как высокое электрическое сопротивление, гидрофобность, биостойкость и низкое водопоглощение, что обеспечит сохранность утеплителя от намокания и потери теплоизоляционных характеристик. К таким утеплителям относятся каменная вата и пенополиуретан. Благодаря использованию современных утеплителей снижаются расходы при эксплуатации теплосети и увеличивается срок службы труб.

Одним из прогрессивных методов является применения труб в заводской теплоизоляции, которые снижают затраты при монтаже трубопроводов и повышают качество теплоизоляционной конструкции. Заделка стыков и монтаж фасонных элементов и арматуры производится после монтажа всех участков. На поверхность труб возможна установка датчиков протечки воды, что дает возможность определить место аварии в кратчайший срок. Данный метод является эффективным при строительстве новых тепловых сетей, так как требует создание современной системы управления тепловыми сетями.

При применении новых технологии в системе теплоснабжения не стоит забывать о профилактических мерах для обеспечения слаженной работы коммунальной система, а именно:

- промывка трубопроводов и стояков системы отопления;
- ремонт и восстановление изоляции трубопроводов;
- балансировка системы отопления;
- периодическая замена трубопроводов и арматуры в системе отопления.

2. Контроль за расходом потребляемых энергетических ресурсов.

Для контроля за расходом потребления тепловой энергии, горячей и холодной воды, электроснабжения и газоснабжения необходимо устанавливать в квартирах индивидуальные, а на весь дом коллективные приборы учета. В таком случае оплата производится жильцами только за фактический израсходованный объем коммунальных ресурсов.

Федеральным законом от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установлено требование проведения энергоаудита жилых домов, что позволяет определять расход энергоресурсов по месяцам, сезонам и годам. Результатом обследования потребления энергоресурсов является энергетический паспорт на дом, в котором представлены сведения об слабых местах, где происходит потеря тепла, например, старые окна и двери, перекрытия чердачные, неотрегулированная система теплоснабжения. Используя эти данные возможно проведение ремонтных работ, что позволит снизить потребление ресурсов. Сочетая оптимальное соотношение между получаемой энергией и потребляемой, можно сократить расходы на оплату отопления на 15-20%.

3. Электроснабжение.

В сфере электроснабжения домов возможна установка энергосберегающего оборудования в подъездах, которые реагируют на естественную освещенность помещения. В дополнение возможна установка энергосберегающей системы освещения с датчиками на передвижение. Необходимо обеспечить энергосбережения при освещении дворовой территории микрорайона. Уличные светильники могут быть оборудованы энергосберегающими лампами.

Рассмотренные технологические приемы – это первый этап в ходе решении проблем потребления энергоресурсов в сфере ЖКХ. Вторым этапом является обеспечение взаимодействия между всеми участниками в сфере ЖКХ. Основными участниками являются: государство, энергоснабжающие предприятия ЖКХ, жилищно-эксплуатационные предприятия, потребители услуг ЖКХ [12].

В соответствии с жилищным кодексом собственники жилья в праве выбрать одну из трех форм управления жилым домом: управление жильцами, управление товариществом собственников жилья (ТСЖ), управление персональной управляющей компанией (УК) [7]. В большинстве случаев собственники жилья доверяют управление жилым домом профессиональной компании.

В управление жилым домом входит:

1. Техническое обслуживание и ремонт общего имущества в доме (лестниц, лифтов, чердаков и подвалов, строительных конструкций, инженерных систем здания и пр.);

2. Предоставление коммунальных услуг жильцам; решение вопросов пользования общим имуществом (например, сдача в аренду чердака или подвала, участка придомовой территории);

3. Иная деятельность, направленная на создание благоприятных и безопасных условий для проживания граждан [7].

Выделим основные функции и их распределение между участниками в ходе управление жилым фондом. Схема распределения функций при управлении жилым домом представлена на рисунке 1.

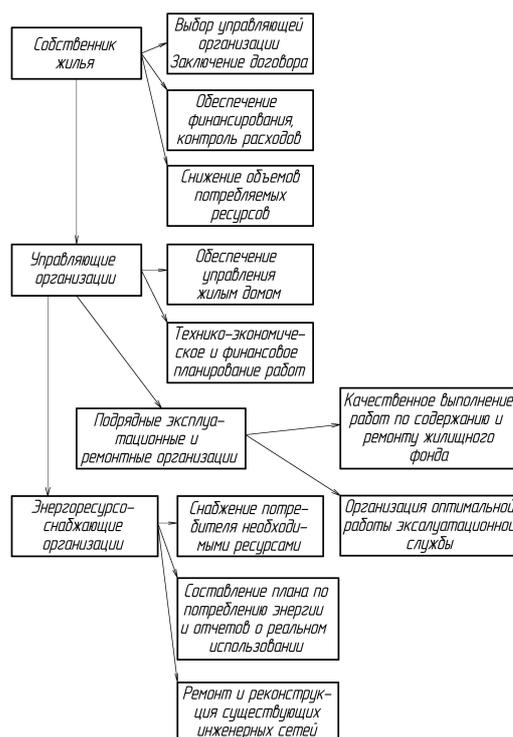


Рис.1. Схема распределения функций при управлении жилым домом

При управлении жилым фондом микрорайона необходимо обеспечить эффективную работу эксплуатационной и ремонтной службы на всей площади обслуживания. На примере микрорайона «Столичный» рассчитаем численность и состав работников эксплуатационной службы для первого градостроительного комплекса микрорайона №1. В состав данного комплекса входит 10 домов, из которых 7 панельных, 2 кирпичных и 1 каркасно-монолитный дом. Основным критерием для расчета является общая площадь зданий обслуживаемого комплекса, которая равна 176652 м², площадь мест общего пользования – 18065 м². Площадь обслуживаемой территории микрорайона – 73000 м², в том числе: площадь дворовых территорий – 12100 м², площадь озеленения – 33220 м², площадь спортивных и детских площадок – 9570 м². Характеристика зданий жилого комплекса представлена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика зданий жилого комплекса

номер дома	общая площадь здания, м ²	кол-во квартир	кол-во человек	этажность	наличие лифта/ мусоропровода	площадь лк, м ²
1	31450	386	833	10	да	4021
2	15810	174	424	10	да	1615
3	8340	99	206	10	да	881
4А	20450	282	509	10	да	2119
4Б	19810	240	521	10	да	1806
4В	8220	79	211	10	да	683
5	13212	162	324	18	да	1856
6	28220	324	732	10	да	2370
7	8220	79	211	10	да	683
8	22920	246	599	10	да	2031
По микро-району	176 652	2 071	4570			18 065

В соответствии с МДК 2-02-01 «Рекомендации по нормированию труда работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда» производим расчет необходимой численности руководителей, специалистов, служащих и рабочих, занятых обслуживанием и эксплуатацией жилого комплекса [9, 10]. Организационная структура эксплуатационной службы жилого комплекса представлена на рисунке 2 [8].

Представленная организационная структура эксплуатационной службы жилого микрорайона, состоящего из 10 домов общей площадью зданий 176652 м², состоит из руководящего звена, ИТР, работников территориальных подразделений и рабочих. Коэффициент простоя рабочих разных специальностей в пределах 30%. Грамотный подбор количества необходимого персонала обеспечивает эффективность использования финансовых ресурсов и бесперебойное обслуживание жилых объектов.

Для обеспечения высокого качества жилищно-коммунальных услуг, повышение энергоэффективности системы коммунальной инфраструктуры микрорайона, оптимизации затрат на производство коммунальных ресурсов и эксплуатации микрорайона необходимо проведение комплекса мер, которые должны включать технологическую часть и организационную. Взаимодействие всех участников при эксплуатации жилого фонда способствует получению более эффективного результата от проведенных мероприятий.

Организационная часть состоит из выделения основных участников управления жилым фондом, определения основных функций и мер по обеспечению энерго- и ресурсосбережения. Одним из участников является эксплуатационная организация, рациональный подбор состава которой обеспечивает минимизацию стоимости услуг при высоком качестве и своевременности предоставления жилищно-коммунальных услуг.

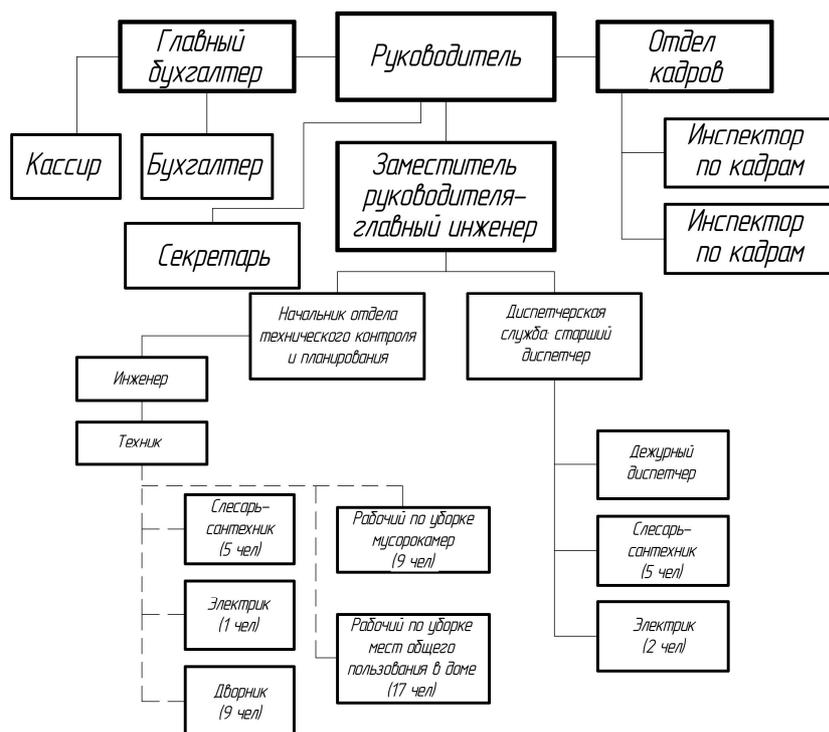


Рис.2. Организационная структура эксплуатационной службы жилого комплекса

Технологическая часть при новом строительстве включает в себя применение новых технологии при прокладке инженерных сетей для уменьшения нерационального расхода ресурсов и установки специального оборудования для контроля за потребление этих ресурсов. Надежное и экономическое функционирование системы теплоснабжения, а именно использования эффективных утеплителей и совершенствование методов расчета тепловой изоляции, будет реальным вкладом в реализацию программы энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Список литературы

1. Башмаков И.А. Зарубежный опыт энергоэффективности и рекомендации для России/ Академия энергетики, 2014. №1. С.70-83.
2. Гиззатуллин Р.Р., Манохин П.Е., Грахова Е.В. Роль концессионных соглашений в развитии объектов инженерной и транспортной инфраструктуры // Экономика и предпринимательство. 2015. № 1 (54). С. 706-709.
3. Грахов В.П., Грахова Е.В. Оценка инвестиционной привлекательности города Ижевска // Вестник Ижевского государственного технического университета. 2013. № 1(57). С. 64-66.
4. Грахов В.П., Грахова Е.В., Мохначев С.А., Мохначева Е.С. Управление регионом: оценка кредитоспособности региона и его конкурентоспособность // Научная индустрия

европейского континента - 2013 = Vědecký průmysl evropského kontinentu – 2013. Материалы IX Международной научно-практической конференции. 2013. С. 32-34.

5. Грахова Е.В. Государственная поддержка инвестиционной деятельности в Удмуртской Республике // Вестник Ижевского государственного технического университета. 2014. № 1 (61). С. 67-70.

6. Данилов М.В., Сунцов А.С. Совершенствование технологии строительства из сборного железобетона в жилищном строительстве / Фотинские чтения 2014. С. 42-47.

7. Жариков В.В., Журавлева О.А. Проблемы жилищного строительства и предоставления качественных услуг по ремонту и обслуживанию зданий // Социально-экономические явления и процессы. 2009. №4. С.43-48.

8. Калинин В.М., Дементьева М.Е. Организация технической эксплуатации микрорайона. М. 2010. - 76 с.

9. МДК 2-02-01 Рекомендации по нормированию труда работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда. М.: ГУП ЦПП, 2001.

10. МДК 2-01.01 Рекомендации по определению численности работников службы заказчика жилищно-коммунальных услуг (организации по управлению жилищным фондом). М.: ГУП ЦПП, 2001.

11. Нотенко С.Н., Римшин В.И., Ройтман А.Г. и др. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учебник. – 3-е изд. М.: Студент, 2012. 640 с.

12. Чернов С.С., Евсеенко П.Н. Совершенствование системы реализации энергосберегающих материалов в сферах ЖКХ // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2012. №3. С. 59-69.

Рецензенты:

Сименко И.В., д.э.н., профессор, директор Института учета и финансов, Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского, г. Донецк;

Захаров Н.Л., д.соц.н., профессор, профессор кафедры управления персоналом, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург.