

# ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЮ КАПИТАЛЬНЫМ РЕМОНТОМ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ Starostin G.G.<sup>1</sup>, Lishenko T.M.<sup>2</sup> Email: Starostin1135@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Starostin Gennadij Georgievich – кандидат экономических наук, доцент;

<sup>2</sup>Lishenko Tatyana Mikhaylovna – ассистент,  
кафедра строительных материалов и технологий,  
Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина,  
г. Саратов

**Аннотация:** в статье дано толкование понятия «логистический производственный процесс планово-предупредительного ремонта зданий и сооружений», изложены некоторые аспекты логистического подхода к организации управлению капитальным ремонтом многоквартирных жилых домов (МКД). Предлагается: планирование капитального ремонта МКД осуществлять в увязке с планированием текущего профилактического ремонта; в качестве показателя эффективности затрат на капитальный ремонт рассматривать индекс качества отдельного дома, жилищного фонда жилищно-эксплуатационной организации, района, города, региона.

**Ключевые слова:** логистика, логистический подход, логистический поток, капитальный ремонт, многоквартирный дом, жилищный фонд, планирование, организация, управление, планово-предупредительный ремонт.

## LOGISTIC APPROACH TO ORGANIZATION OF PRODUCTION PROCESSES CONSTRUCTION FIRMS Starostin G.G.<sup>1</sup>, Lishenko T.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Starostin Gennadij Georgievich – candidate of economic Sciences, associate Professor;

<sup>2</sup>Lishenko Tatyana Mikhaylovna – assistant, chair,  
DEPARTMENT BUILDING MATERIALS AND TECHNOLOGIES,  
SARATOV STATE TECHNICAL UNIVERSITY BY Yu. A. GAGARIN,  
SARATOV

**Abstract:** the article provides an interpretation of the concept of "logistics of the production process of preventive maintenance of buildings and structures" described some aspects of the logistics approach to organizing the management of major repairs of apartment houses (MCD). Offered: planning a major overhaul MCD to coordinate with the scheduling of the current preventive maintenance; as a performance indicator of the cost of repair to consider the quality index of individual houses, housing, housing-operational organization, district, city, region.

**Keywords:** logistics, logistic approach, logistics and production process, the difference of construction, construction process, construction firm, organization, management, purposes, provisions, principles, objectives, management decisions, optimization.

УДК 331.103.6

В настоящее время общая площадь эксплуатируемых зданий в Российской Федерации составляет 5 млрд м<sup>2</sup>, в том числе жилищный фонд (совокупность всех жилых помещений, независимо от форм собственности) – свыше 3,3 млрд м<sup>2</sup>. Значительную долю в общем объеме жилищного фонда занимают многоквартирные жилые дома (МКД).

Более 20% жилищного фонда нуждаются в срочном комплексном капитальном ремонте или реконструкции, около 30% современного жилья не благоустроены, объем аварийного жилищного фонда по официальным данным около 100 млн м<sup>2</sup>, (а по некоторым оценкам экспертов превышает 500 млн м<sup>2</sup>). Сегодня 80% россиян живут в домах высокой степени изношенности, в которых капитальный выборочный ремонт не проводился более 15 лет, а комплексный капитальный – 40 лет. Успех разрешения проблемы капитального ремонта общего имущества МКД в значительной степени зависит от его эффективной организации-управления.

Цель статьи – рассмотреть отдельные аспекты обозначенной ее темы.

В настоящее время мировым экономическим сообществом в качестве инструмента эффективного хозяйствования признана логистика – новая, сложная область хозяйственной деятельности, которую осваивает отечественная экономика.

Несмотря на то, что логистика впитала в себя весь научный и практический опыт по выработке наиболее эффективных управленческих решений при управлении потоками, формальное перенесение существующих, устоявшихся понятий, определений, методов, свойственных традиционным

логистическим системам на логистику планирования и организации эксплуатации, обслуживания и ремонта зданий и сооружений невозможно из-за специфики особенностей их организации-управления. Эти особенности заставляют рассматривать такую логистику больше как техническую науку, нежели экономическую.

Правильный учет этих особенностей при реализации логистического управления позволит точно определить весь комплекс технических и организационных мероприятий, необходимых для своевременного предупреждения отказов конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий при минимальных затратах на их эксплуатацию.

В научной и учебной литературе по логистике отсутствует однозначное толкование понятия «логистический и производственный процесс планово-предупредительного ремонта зданий и сооружений». В этой связи, исходя из того, что процесс материального производства представляет собой единство трёх его элементов: живого труда, предметов труда и орудий труда, под логистическим производственным процессом планово-предупредительного ремонта зданий и сооружений, мы понимаем гармонию взаимодействия трудовых (людских), материальных, машинных и сопутствующих им информационных, финансовых, правовых и других потоков в процессе их функционирования при планировании и организации эксплуатации, обслуживания и ремонта зданий и сооружений в макро- или микроэкономической среде. Под гармонизацией в данном случае понимается целесообразное и эффективное совместное функционирование разных субъектов процесса в условиях возмущенной внешней среды, представляющей собой законодательно-правовую базу, конкурентов, поставщиков, потребителей данного вида продукции и услуг и т.д. и т.д.

Процесс материалодвижения требует определенной организации. Понятие организации в широком смысле характеризует способы упорядочения и регулирования действий отдельных индивидов и социальных групп. В более узком смысле социальная организация представляет собой группу специализированного персонала ориентированного на достижение определенной цели, реализация которой требует совместных и координированных действий. При этом эффективность организации выражается в повышении производительности труда, рациональном использовании основных фондов, сокращении потерь предметов труда, выполнении планируемых объемов работ с минимальными затратами. Решение указанных выше задач достигается рациональной организацией труда - приведением трудовой деятельности сотрудников в определенную систему.

Для того, чтобы служба логистики функционировала продуктивно необходимо соблюдение ряда следующих условий, обеспечивающих предпосылки успеха логистического направления:

- точная формулировка функции каждого отдельного сотрудника службы логистики - перечень прав и обязанностей, выполняемых логистических операций процедур и направлений взаимодействия с отделами, группами и сотрудниками службы логистики;
- наличие необходимой информации о количестве сотрудников службы логистики, которые потребуются в ближайшем или отдаленном будущем;
- прогнозирование будущих логистических операций, процедур, работ и функций, которые носят в основном инновационный характер, связанный с изменениями конъюнктуры рынка, мотивацией потенциальных потребителей, технических характеристик материальных ресурсов;
- информация о наборе знаний и навыков будущих сотрудников службы логистики, а также информация об объемах предполагаемых логистических операций, процедур и работ, количестве трудовых ресурсов и рынке рабочей силы.

Современная рациональная организация и управление производственными логистическими потоками предполагает обязательное использование основных логистических принципов: однонаправленности, гибкости, синхронизации, оптимизации, интеграции потоковых процессов. Организации и оперативному управлению материальными потоками принадлежит ведущая роль в оперативном управлении предприятием, в своевременной поставке продукции и особенно в обеспечении повышения эффективности производства, так как в их рамках решаются все вопросы, связанные с использованием производственных ресурсов во времени и пространстве. Современная организация и оперативное управление ремонтно-строительным производством ( производственными логистическими потоками) должны отвечать следующим требованиям [2, с. 113-116]:

- обеспечение ритмичной согласованной работы всех звеньев производства по единому графику и равномерного выполнения объемов ремонтно-строительных работ;
- обеспечение максимальной непрерывности ремонтно-строительных процессов;
- обеспечение максимальной надежности плановых расчетов и минимальной трудоемкости плановых работ;
- обеспечение достаточной гибкости и маневренности в реализации целей при возникновении различных отклонений от плана;
- обеспечение непрерывности планового руководства;

- обеспечение соответствия системы оперативного управления ремонтно-строительным производством типу и характеру конкретного производства ремонтно-строительных работ.

Большим достижением современной теории организации производства является выявление и описание проявления законов организации высокоэффективных ритмичных производственных процессов. К таким законам относятся следующие [1, с. 151]:

- закон упорядоченности движения предметов труда в производстве;
- закон календарной синхронизации продолжительности технологических операций;
- закон эмерджентности основных и вспомогательных производственных процессов;
- закон резервирования резервов производства;
- закон ритма производственного цикла выполнения заказа.

Далее рассмотрим вопросы, связанные с источниками финансовых средств и планированием капитального ремонта общего имущества многоквартирных жилых домов (МКД).

В конце декабря 2012 года Государственная Дума РФ приняла в третьем чтении Закон о создании системы капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов МКД в регионах РФ и введения регулярной ежемесячной платы собственниками жилья за капремонт. Соответствующие изменения внесены в Жилищный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ. На уровне субъектов в настоящее время разработаны и реализуются региональные программы капитального ремонта МКД, утверждаемые правительствами регионов.

В соответствии с Жилищным кодексом источниками финансовых средств капитального ремонта общего имущества МКД являются средства собственников, господдержка, кредитные средства и доходы от размещения временно свободных средств, а также иные не запрещенные законом средства. Но основную сумму собирают сами собственники. При этом государственная и муниципальная поддержка капитального ремонта МКД сохраняется. Прежде всего, это касается дорогостоящих видов работ: замена лифтов и ремонта кровли, выполнение фасадных работ, укрепление фундамента.

Анализ показывает, что финансовые средства и их структура на капитальный ремонт общего имущества МКД по реализации соответствующих региональных краткосрочных программ не одинаковы. Так, в Московской области средняя стоимость проведения капитального ремонта одного дома составляет 2,44 млн руб., а в Ростовской-6,85 млн. руб. По программе Московской области средства областного бюджета составляют 12,15 процента, средства муниципального образования - 20,36 процента, средства Фонда содействия реформированию ЖКХ-1,3 процента, средства собственников - 66,19 процента (1,61 млн руб. на один дом в среднем); в Ростовской области эти средства составляют: Фонд содействия реформированию ЖКХ - 46,5 процента, местный бюджет - 38,5 процента, собственники помещений - 15 процента (1.03 миллиона рублей на один дом в среднем). Как видно из анализа собственники жилья Ростовской области пока не несут основную финансовую нагрузку за проведение капитального ремонта МКД.

Главной задачей новой системы финансирования капитального ремонта общего имущества МКД является устранение накопившегося с годами недоремонта и приведение в порядок жилого фонда.

При подготовке к планированию капремонта домов по новой системе во всех районах регионов главное - сформировать базу данных МКД.

Следует заметить, что создание базы данных, необходимой для разработки программы капремонта МКД, возможно лишь на основе проведения полной инвентаризации жилищного фонда и профессионального технического обследования домов.

Эта работа в отдельных регионах проводилась не в полном объеме.

В базе данных, на наш взгляд, обязательно должны быть указаны основные характеристики здания, включая: год постройки, техническое состояние, общую площадь, количество квартир, этажность, физический и моральный износ, группа капитальности, необходимость проведения комплексного капитального ремонта дома (в том числе не входящего в общее имущество МКД, но необходимого по желанию собственников за дополнительную плату), индекс качества жилого дома, планируемый индекс качества жилого фонда.

Качество жилого фонда определяется многими показателями: уровнем благоустройства, характером планировки квартир, группой капитальности и т.д. Такая многоплановость исключает возможность обобщающей оценки эффективности затрат на капитальный ремонт жилых зданий, а также затрудняет оценку изменений, происходящих с течением времени. Трудности возникают также при сопоставлении уровней благоустройства различных городов. Все это вызывает необходимость введения и использования комплексного показателя качества жилищного фонда в виде обобщающего индекса, учитывающего одновременно физический и моральный износ зданий.

В практике технико-экономических обоснований градостроительных задач для оценки действительной стоимости жилищного фонда применяют формулу:

$$K_{\text{ост}} = \left[ \left( 1 - \frac{1.4I_{\Phi}}{100} \right) \times \left( 1 - \frac{I_{\text{м}}}{100} \right) \right] \times K_{\text{в}}$$

где  $K_{ост}$  - остаточная стоимость жилищного фонда, тыс. руб. на 1 м<sup>2</sup> общей площади;

$I_{ф}, I_{м}$  - физический и моральный износы жилого здания, %;

$K_{в}$  - восстановительная стоимость тыс. руб./м<sup>2</sup>.

Если из приведенной формулы отбросить множитель  $K_{в}$ , то получим индекс качества жилого дома  $I_k$ .

Недостаток этой формулы заключается в том, что в целом этот индекс занижает остаточную стоимость дома, так как произведение двух величин, меньших единицы, дает значительно меньшую величину, чем исходные множители. Поэтому более совершенным показателем, характеризующим индекс качества жилого дома, может быть показатель рассчитанный по формуле [5, с. 43]:

$$I = 1 - \frac{I_{ф} + I_{м}}{100}$$

Предлагаемая формула применима для определения индекса качества как отдельного дома, так и всего жилищного фонда, жилищно-эксплуатационной организации, района, города, области. При определении индекса качества отдельного дома в формулу подставляют значения  $I_{ф}$ ,  $I_{м}$  конкретного дома.

Физический износ отдельных конструкций, элементов, систем зданий и здания в целом можно определить по ВСН 53-86(р). Величину морального износа жилого здания и индексы качества жилищного фонда можно рассчитать по формулам приведенным в [5, с. 42-43].

Как показал анализ, сроки на которые были разработаны долгосрочные планы капитального ремонта по регионам РФ различны. Так, например, в Ростовской области он составлен и утвержден на тридцать пять лет, в Омской области - на тридцать лет. По нашему мнению в основу разработки долгосрочного детализированного планирования капитального ремонта общего имущества МКД должна быть положена система плано-предупредительного ремонта [3,4], предусматривающая проведение комплексного капитального ремонта (ККР) в зданиях I и II групп капитальности с интервалом 30 лет после постройки или предыдущего комплексного ремонта, III группы - с интервалом 24 года и IV группы - с интервалом 18 лет. Выборочный капитальный ремонт (КВР) должен проводиться через 6 лет, а текущий комплексный профилактический ремонт (КТПР) - через 3 года. Таким образом, в основу исходного периода разработки детализированного долгосрочного плана капитального ремонта общего имущества МКД, за время которого охватываются все виды ремонтных работ, следует принять наибольший период для ККР зданий первой и второй групп капитальности – 30 лет.

Важным составным элементом долгосрочного плана является раздел, определяющий повышение благоустройства жилых домов. В этом разделе для каждого здания по годам должны устанавливаться очередные ремонты водопровода, канализации, центрального отопления, горячего водоснабжения и т.д.

Отбор зданий на капитальный ремонт рекомендуется проводить в три этапа. На первом этапе проводят общий осмотр здания и выполняют технические изыскания для выяснения целесообразности ремонта отобранного дома. На втором этапе отбора обследованные дома включают в титульный список проектных работ будущего года. Третий этап отбора завершается включением дома в титульный список капитального ремонта на предстоящий год. В титульный список необходимо включить дома, по которым имеется утвержденная в установленном порядке проектно-сметная документация и определены источники инвестирования. Во всех случаях дома на капитальный ремонт следует отбирать на основании долго срочного (тридцатилетнего) плана ремонта МКД.

В заключение заметим, для повышения эффективности организации-управления и качества ремонта МКД необходимо:

1. Создание условий для подготовки и повышения квалификации кадров, закрепленная в отрасли ЖКХ высококвалифицированных специалистов, совершенствование социально-трудовых отношений.

В настоящее время на рынке труда мониторинг реальных потребностей в кадрах не проводится (эти функции ранее выполняли отраслевые министерства). Учебные заведения, лишённые этой информации, не знают, каких специалистов (по каким образовательным программам) и в каком количестве готовить. Работодатели предпочитают игнорировать тот факт, что только высокое качество профессиональной подготовки работника может обеспечить современный уровень производительности труда;

2. Повышение эффективности управления на всех уровнях путем совершенствования структуры и организационных форм, планирования и организации эксплуатации, обслуживания и ремонта зданий, сооружений и их инженерных сетей, неукоснительного соблюдения требований системы плано-предупредительных ремонтов (предназначенной не для устранения отказа, а для избежания и предупреждения его появления), правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда;

3. Восстановить систему долгосрочного планирования, осуществить оптимизацию производства услуг, развитие общественного контроля на системной основе, повысить ответственность и прозрачность работ управляющих компаний, ужесточить контроль за расходованием средств;

4. Для установления правил, по которым должны производиться обследования МКД, а также проведения ремонта зданий (в том числе и по очередности) необходимо принятие законопроекта: « О

порядке проведения мониторинга технического состояния многоквартирных домов» Основными целями проведения этого мониторинга является установления необходимости проведения капремонта общего имущества МКД, а также формирование единой информационной базы данных о техническом состоянии домов.

5. При проведении оценки технического состояния МКД, на наш взгляд, целесообразно также определять энергоэффективность каждого дома с отнесением его к соответствующему классу энергоэффективности. Такая оценка необходима для снижения теплопотерь МКД при планировании и проведении очередного капремонта.

#### *Список литературы / References*

1. Логистика: Учебник/ Под Ред. Б.А.Аникина.-3-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2002. 368 с. (Серия «Высшее образование»).
2. Логистика: учеб. пособие / М.А. Чернышев и [др.]: под общ. ред. М.А. Чернышева. Ростов н/Д: Феникс, 2009. 459 с.
3. МДС 13-14.2000 Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений / Минстрой России. М., 2000.
4. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда/ Государственный комитет РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу. Минюст РФ 15 октября 2003 г. Регистрационный № 5176.
5. *Старостин Г.Г.* Планирование и организация эксплуатации, обслуживания и ремонта зданий и сооружений: учеб. пособие / Г.Г. Старостин, А.А. Сурнин, Е.К. Сурнина. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т. 2009. 192 с.