

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПРИ
РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛЫХ И
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
В ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШЕЙСЯ ЗАСТРОЙКЕ ГОРОДА**

Совгира В.Н., Совгира Р.В. (*Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса*)

У статті розглянуті питання специфіки розробки проекту організації робіт (ПОР) при реконструкції й капітальному ремонті житлових та громадських будівель та їх комплексів в історично усталеній щільній забудові мікрорайону (міста).

Развитие и совершенствование рыночных отношений в нашей стране вызвало значительный рост объемов капитальных вложений в реконструкцию и капитальный ремонт различных зданий, расположенных в кварталах исторического центра городов с изменением их функционального назначения, связанного с коммерческой деятельностью населения. Появление и развитие рынка жилища способствовало возрастанию объемов реконструкции жилых многоэтажных зданий, возведенных в середине XIX, начале XX веков, зачастую являющихся памятниками градостроительства и архитектуры. Реставрация и приспособление таких объектов под новые функции осуществляется с учетом требований и нормативов по охране архитектурного наследия.

Реконструкция зданий и сооружений, как правило, предусматривает изменение объемно-планировочных и конструктивных решений, включая: надстройку этажей с перепланировкой помещений; пристройку и пристройку новых зданий с установкой современного инженерного оборудования и организации современных, комфортных условий для жизнедеятельности и работы населения микрорайона.

В процессе реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений решаются сложнейшие градостроительные, архитектурные, социально-демографические, инженерно-конструктивные и организационно-технологические задачи, для решения которых необходимы скоординированные действия инвестора, проектировщика и подрядчика. Реализация проекта, как правило, осложняется еще и тем, что строительная площадка объекта (комплекса) реконструкции имеет незначительные размеры и находится в стесненных или особо стесненных условиях сложившейся плотной городской застройки. При этом ремонтно-строительные работы по усилению оснований, фундаментов, стен и перекрытий или их замене предусматривается выполнять в тесных дворах узких участках улиц, не нарушая транспортных связей и нормальных условий проживания в зданиях, примыкающих к объектам реконструкции или строительной площадке. В этих условиях действенным инструментом, позволяющим решить эти задачи, могут стать профессионально разработанные *проект организации работ* (на стадии проектирования реконструкции объекта) и *проект производства работ* (на стадии организационно-технологической подготовки объекта к реконструкции или капитальному ремонту). В связи с невозможностью рассмотреть в рамках одной статьи основные вопросы организации реконструкции и капитального ремонта жилых зданий и их комплексов в исторически сложившейся застройке городов, остановимся на некоторых особенностях проектирования организации работ при реконструкции таких зданий и сооружений. Это касается, в первую очередь, состава и порядка разработки проекта организации работ (ПОР); организационно-технологических схем реконструкции (ремонта) зданий; календарного плана реконструкции и капитального ремонта здания; общеплощадочного стройгенплана; обеспечения безопасных условий производства ремонтно-строительных работ при использовании грузоподъемных механизмов (кранов, подъемников, монорельсов и др. средств малой механизации); технологического оснащения; разбивки здания (комплекса) на пусковые очереди, захватки, ярусы; поточной организации производства работ.

Проектирование организации реконструкции и капитального ремонта (ПОР) должно осуществляться согласно требований Строительных Норм [1] и специальных Норм и Инструкций МЖКХ по реконструкции жилых и общественных зданий, а также сооружений, являющихся памятниками градостроительства и архитектуры.

Рекомендуется следующий состав ПОР: общие положения, обосновывающие целесообразность и возможность реконструкции и капитального ремонта объекта; комплексный укрупненный сетевой график (КУСГ) реконструкции и ремонта объекта или комплекса; календарный план реконструкции и капитального ремонта объекта (комплекса); строительные генеральные планы для подготовительного и основного периодов реконструкции; организационно-технологические схемы реконструкции зданий методом: пристройки, пристройки или надстройки с капитальным ремонтом нижележащих этажей; ведомости объемов работ; ведомости потребности в материалах, машинах и механизмах, а также рабочих кадрах; решения по охране труда, техники безопасности, экологической и пожарной безопасности; решения по организации управления; указания по организации геодезического контроля на объектах в процессе выполнения

ремонтно-строительных работ; пояснительная записка с обоснованиями принятых организационно-технологических решений и другие документы согласно указаниям ДБН А.3.1-5-96.

Разработку проекта организации реконструкции и капитального ремонта (ПОР) следует начинать на стадии ТЭО и осуществлять в ходе выполнения архитектурно-строительной части проекта (стадия рабочего проекта) для взаимоувязки объемно-планировочных и конструктивных решений с требованиями организации и технологии ремонтно-строительного производства. На стадии ТЭО следует рассматривать общие положения, обосновывающие целесообразность и возможность осуществления реконструкции объекта (комплекса) и, кроме того, содержащие: комплексный укрупненный сетевой график или график Ганта на реконструкцию и капитальный ремонт здания, квартала (комплекса); принципиальные организационно-технологические схемы реконструкции комплекса; перечень инженерного и нестандартного оборудования, а также новых технологий производства ремонтно-строительных работ.

Важной частью проектирования организации реконструкции зданий и их комплексов являются организационно-технологические схемы осуществления реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений, позволяющие определять оптимальные решения по увязке во времени и пространстве объектных потоков. Организационно-технологические схемы могут включать: организацию пусковых комплексов (очереди); пространственное членение зданий и комплексов на захватки, участки, ярусы и узлы; очередность осуществления реконструкции зданий в пусковых комплексах с указанием технологической последовательности движения специализированных потоков по захваткам, участкам, ярусам и узлам; характеристику принятых методов реконструкции (пристройки, встройки или надстройки) зданий.

При проектировании организационно-технологических схем необходимо исходить из возможности использования наиболее эффективного метода реконструкции, целесообразного объемно-планировочным и конструктивным особенностям каждого объекта в составе комплекса; средств технологического оснащения, обеспечивающего требуемое качество и безопасность реконструкции, а также возможности реализации темпов и сроков реконструкции и капитального ремонта зданий, наиболее полно реализуемых при использовании поточных методов организации производства ремонтно-строительных работ.

Для организации ремонтно-строительных потоков объекты комплекса разделить на захватки (участки) по горизонтали и на ярусы по вертикали, которые по своим размерам и объемам работ могут быть одинаковыми или разновеликими. При этом необходимо стремиться к одинаковой или кратной величине захваток, участков, узлов и ярусов.

В пределах участка, яруса увязываются между собой все специализированные потоки, входящие в состав объектного потока. Размеры и границы захваток (участков), ярусов устанавливаются исходя из планировочных и конструктивных решений с учетом требований обеспечения пространственной жесткости и устойчивости конструктивных элементов реконструируемых объектов, возможностей временного прекращения и последующего возобновления ремонтно-строительных работ на границах захваток (ярусов), возможностей поэтапного ввода в эксплуатацию: отдельных флигелей зданий; зданий (сооружений) и пусковых комплексов. В качестве захваток (участков) принимаются части зданий (комплекса) с повторяющимися одинаковыми наборами ремонтно-строительных работ (процессов) в пределах которых развиваются и увязываются между собой все частные потоки, входящие в состав рассматриваемого специализированного потока. Размеры захваток должны назначаться с таким расчетом, чтобы продолжительность выполнения отдельных процессов на захватке соответствовала ритму потока, а местоположение границ захваток соответствовало объемно-планировочным и конструктивным решениям и четко могло быть установлено в натуре. Организационно - технологические схемы должны обосновывать: разбивку зданий или сооружений на захватки (участки), а также на ярусы (по высоте объектов); способы усиления оснований и фундаментов; выбор основных грузоподъемных механизмов и средств малой механизации и их привязку к объектам; методы реконструкции и производства ремонтно-строительных работ, а также требования к качеству их выполнения.

Основными составными частями ПОР являются календарный план реконструкции зданий и их комплекса и общеплощадочный строительный генеральный план.

Целью календарного планирования при разработке ПОР является: обоснование заданной или выявление технически и ресурсно-возможной продолжительности проектируемой реконструкции и капитального ремонта зданий (комплекса); определение сроков реконструкции и поэтапного ввода в эксплуатацию отдельных флигелей, зданий, пусковых комплексов и микрорайона в целом. Установление сроков поставки основных материалов, конструкций и инженерного оборудования; определение требуемого количества и сроков использования рабочих кадров и основных видов ремонтно-строительной техники. Определение сроков вывода объектов из эксплуатации, поиск отселенческого фонда и отселение в него жильцов из реконструируемых объектов. Согласование сроков ограничения движения транспорта и пешеходов вблизи строительной площадки и определение периода реализации жилья, офисных и общественных помещений и др. При реконструкции жилых и общественных зданий комплекса календарный план должен предусматривать реконструкцию и капитальный ремонт зданий в увязке с учреждениями и предприятиями, связанными с обслуживанием населения микрорайона, и выполнение всех работ по инженерному оборудованию, благоустройству и озеленению территории в соответствии с проектом. При этом принятые организационно-технологические решения должны предусматривать опережающую инженерную

подготовку и оборудование территорий, площадок, а также технологически рациональную последовательность выполнения ремонтно-строительных работ поточными методами.

Календарный план следует разрабатывать для двух периодов реконструкции и капитального ремонта зданий комплекса: на подготовительный и основной периоды (с распределением объемов ремонтно-строительных работ по периодам реконструкции). Основной, в свою очередь, может также разбиваться на два периода – ремонт, замену вводов водонесущих коммуникаций; усиление (устройство) фундаментов и конструкций надземной части здания, затем возведение конструктивных элементов надстраиваемых этажей (или мансарды). Как правило, организацию ремонтно-строительных работ рекомендуется проектировать поточным методом. Процесс календарного планирования заключается: в изучении проектно-сметной документации и инженерно-технических изысканий; подготовке необходимых данных по определению временных параметров реализации проекта реконструкции зданий и комплекса в целом, а также сроков капитального ремонта отдельных флигелей зданий, входящих в их состав; распределении капитальных вложений по месяцам, кварталам, годам и формированию потоков, в том числе комплексных; составление графиков использования ресурсов в соответствии с расчетными или заданными сроками выполнения ремонтно-строительных работ.

Проектирование общеплощадочного стройгенплана реконструкции комплекса (квартала, микрорайона), предусматривает: отражение на нем эксплуатируемых, реконструируемых и ремонтируемых зданий; места установки башенных и стреловых кранов, подъемников; размещение площадок для расположения временных зданий и сооружений, а также открытых и закрытых складов и подъездов к ним; временные и постоянные системы инженерных коммуникаций. При проектировании временных зданий и сооружений целесообразно использовать: старые дома, подлежащие сносу и постоянные дороги микрорайона.

Разработка строительных генеральных планов на реконструкцию объектов в стесненных условиях (примыкание зданий к эксплуатируемым жилым домам, магистральным дорогам; отсутствие площадок для расположения подъемных механизмов, площадок открытого хранения строительных материалов и др.), вызывает необходимость руководствоваться следующими основными принципами:

- решения стройгенпланов должны быть увязаны с объемно-планировочными и конструктивными решениями рабочего проекта, в том числе с технологией производства ремонтно-строительных работ. Обеспечивать безопасность производства работ, охрану труда и окружающей среды;

- выбор грузоподъемных механизмов с применением традиционных параметров $H_{гп}^{кр}$, $L_{гп}^{кр}$, $Q_{гп}^{кр}$ требует учета четвертого параметра – потенциально опасной зоны, возникающей при работе крана вблизи и над эксплуатируемыми зданиями и сооружениями. Параметр „потенциально опасная зона” может оказаться решающим при разработке стройгенплана, так как только его учет может определить решения по обеспечению техники безопасности производства работ при ремонте и реконструкции объектов в сложившихся условиях плотной застройки квартала (микрорайона).

Вывод. Учет отмеченных особенностей при разработке документов проекта организации работ на капитальный ремонт и реконструкцию жилых и общественных зданий и их комплексов, расположенных в исторически сложившейся застройке микрорайона (города), позволит значительно сократить трудоемкость производства ремонтно-строительных работ, следовательно, и продолжительность реконструкции объектов, а также сохранить безопасную и благоприятную экологическую среду обитания жителей микрорайона в период осуществления реконструкции.

Summary

Organization of reconstruction of objects in the conditions of dense building in cities .

1. ДБН А.3.1-5-96 "Організація будівельного виробництва". Держкомміс-тобудування України. Київ, 1996. 51с. 2. Инструкция по разработке ПОР и ППР по капитальному ремонту жилых зданий. ВСН 41-85(р). Госгражданстрой. Москва. 1987. 25с.