**Совершенствование конструкций смесительных машин**

**Сырчин Никита Алексеевич,** студент

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

**Юшков Андрей Эдуардович,** студент

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

**Кравчук Анна Сергеевна,** студент

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

**Аннотация:** В статье анализируется состав технологических карт для всех типов строительных работ. Оценку факторов техногенного влияния на организацию и технологию производства работ по реконструкции производят в процессе геотехнического мониторинга. Геотехнический мониторинг - комплекс работ, который должен проводиться в период строительства или реконструкции зданий и сооружений и не менее чем в течение года после его завершения и ввода их в эксплуатацию.

**Ключевые слова:** Мониторинг, строительство, инвестиция, технология, недвижимость, реконструкция.

**Syrchin Nikita Alekseevich**

**Yushkov Andrey Eduardovich**

**Kravchuk Anna Sergeyevna**

**Abstract:** The article analyzes the composition of technological maps for all types of construction works. Evaluation of the factors of technogenic impact on the organization and technology of production of reconstruction work is carried out in the process of geotechnical monitoring. Geotechnical monitoring is a complex of works that should be carried out during the construction or reconstruction of buildings and structures and not less than a year after its completion and putting them into operation.

**Key words:** Monitoring, construction, investment, technology, real estate, reconstruction

Безусловно, что на первоначальном этапе для обеспечения процесса подготовки и проведения реконструкции необходимо идентифицировать возможных техногенных факторов, способных оказать негативное влияние.

Ранее нами обоснованы возможные решения, применяемые при реконструкции, обоснуем какие именно техногенные факторы необходимо учитывать и оценивать при различных направления данного вида работ на объектах недвижимости.

Цель мониторинга - проведение наблюдений за состоянием, своевременным выявлением и развитием имеющихся отклонений в поведении вновь строящихся или реконструируемых зданий и сооружений, их оснований и окружающего массива грунта от проектных данных, разработка мероприятий по предупреждению и устранению возможных негативных последствий, обеспечение сохранности существующей застройки, находящейся в зоне влияния нового строительства, а также сохранение окружающей природной среды; разработка прогноза состояния строящегося или реконструируемого объекта, воздействия его на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую, гидрогеологическую и гидрологическую среду в период строительства или реконструкции и последующие годы эксплуатации для оценки изменений их состояния, своевременного выявления дефектов, предупреждения и устранения негативных процессов, а также оценки правильности принятых методов расчета, проектных решений и результатов прогноза.

В задачи мониторинга входят обеспечение надежности системы "основание - сооружение" строящегося или реконструируемого объекта, близрасположенных зданий и сооружений, недопущение негативных изменений окружающей среды, разработка технических решений предупреждения и устранения отклонений, превышающих предусмотренные в проекте, а также осуществление контроля за выполнением принятых решений.

Вопрос о необходимости организации мониторинга должен рассматриваться уже на стадиях предпроектного и проектного обеспечения строительства (реконструкции) зданий и предусматривать его распространение на расположенные вблизи здания. На этой стадии составляется программа наблюдений и разрабатывается проект системы наблюдений, которые включаются в раздел "Система мониторинга на площадке", входящий в состав проекта.[1]

При строительстве или реконструкции объектов, особенно в центральной части Москвы, с плотной застройкой и наличием исторических и архитектурных памятников мониторинг рекомендуется осуществлять под руководством координационного совета, который создается из представителей заказчика, генерального проектировщика, генерального подрядчика и специализированной геотехнической организации. В этих случаях мониторинг является составной частью работ научно-технического сопровождения нового строительства или реконструкции объекта, которые должна осуществлять по содержащему перечень требующихся процедур техническому заданию заказчика специализированная организация, занимающаяся вопросами геотехнических исследований, разработки проектных решений и технологии выполнения работ.

Геотехнический мониторинг должен быть увязан с системами мониторинга подземных вод, сетью геодезических и геодинамических наблюдений и в целом с системой мониторинга геологической среды.

Инженерные изыскания для реконструируемых зданий рядом с существующими должны обеспечить получение данных об инженерно-геологических условиях площадки строительства и прогнозируемых изменениях условий, в т.ч. гидрогеологических, влияющих на осадки существующих зданий. Они должны являться базой для разработки мероприятий по уменьшению этого негативного влияния с целью учета при проектировании в случае необходимости усиления оснований, фундаментов и конструкций существующих зданий, а также для обеспечения полноты обследования зданий и проведения мониторинга.

Техническое задание на изыскания необходимо составлять после осмотра представителем проектной организации существующих зданий, расположенных рядом с новым (реконструируемым), с целью визуальной оценки состояния несущих конструкций зданий (как снаружи, так и внутри) и уточнения требований к изысканиям.

На основе сопоставления новых материалов изысканий с архивными данными необходимо установить произошедшие за период эксплуатации существующих зданий изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Глубина бурения и зондирования должна назначаться не только исходя из вида и глубины заложения фундаментов нового здания, но также с учетом вида и глубины заложения фундаментов, а также состояния существующих зданий. При выборе метода зондирования в условиях плотной жилой застройки предпочтение следует отдавать статическому зондированию и геофизическим методам (георадар). В программе инженерно-геологических, гидрогеологических и геоэкологических изысканий на участках с эрозией, оползнями, карстово-суффозионными явлениями и др. и возможностью их развития рекомендуется предусмотреть выполнение специализированными организациями стационарных наблюдений с целью изучения динамики их развития, а также установление площадей их проявления и глубин интенсивного развития, приуроченности к геоморфологическим элементам, формам рельефа и литологическим видам грунтов, а также условий и причин возникновения.

Обследование оснований и фундаментов производится специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение данных работ, в соответствии со специальным разделом общей программы обследования здания, составляемой на основании технического задания заказчика или проектной организации. До начала работ по обследованию грунтов оснований и фундаментов от соответствующих организаций в установленном порядке должно быть получено разрешение (ордер) на проходку шурфов, бурение скважин, зондирование и геофизические работы. При этом в местах исторической застройки названные работы необходимо согласовывать с органами охраны исторических памятников. Обследование оснований и фундаментов зданий, как правило, осложняется из-за затрудненного доступа к основанию, недопустимости нарушения и ослабления основания при проходке выработок, ограничения в применении в стесненных условиях стандартного изыскательского оборудования.

Состав, объем и методы обследования грунтов оснований и фундаментов существующего здания намечают в зависимости от целей и методов нового строительства или реконструкции (типа здания или подземного сооружения и его глубины), геотехнической категории существующего объекта, уровня его ответственности и категории сложности инженерно-геологических условий.

Допускается не проводить обследование грунтов оснований и фундаментов существующих зданий и сооружений геотехнических категорий, у которых при обследовании не обнаружено видимых деформаций и для которых имеются все необходимые архивные материалы, в том числе инженерно-геологические условия площадки, а величины дополнительных нагрузок на фундаменты от реконструкции и величины дополнительных осадок не вызовут недопустимые деформации конструкций, и если в зоне взаимодействия сооружения с геологической средой отсутствуют специфические грунты и опасные инженерно-геологические процессы.[2]

**Список литературы**

1.Мешичек В.В., Ройтман А.Г. Капитальный ремонт, модернизация и реконструкция жилых зданий. М.: СИ, 1987. -241 с..

2.Подиновский В. В. Об относительной важности критериев в многокритериальных задачах принятия решений // Многокритериальные задачи принятия решений. М.: Машиностроение, 1978.- С. 48-82