DOI: 10.17117/na.2015.12.02.310

Поступила (Received): 30.12.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.12.02.310.pdf>

Юдаков А.В., Калошина С.В. Особенности организации работ по реконструкции зданий и сооружений

Iudakov A.V., Kaloshina S.V.
The characteristics of the organization of reconstruction works

В статье рассмотрены особенности проведения работ по реконструкции в сравнении с новым строительством, требования к разработке документации и ее содержание. Были рассмотрены некоторые организационно-технологические мероприятия при проведении реконструкции, которые отличаются от мероприятий в новом строительстве

Ключевые слова: реконструкция, проект производства работ, организация работ

Юдаков Алексей Вадимович

Пермский национальный исследовательский политехнический университет
г. Пермь, Комсомольский проспект, 29

Калошина Светлана Валентиновна

Кандидат технических наук, доцент
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
г. Пермь, Комсомольский проспект, 29

There were considered characteristics of the performance of the reconstruction work in comparison with the new construction and requirements for the engineering of the documentation and its content. There were considered some organizational and technical measures within the reconstruction that differ from the measures of the new construction

Key words: reconstruction, work production plan, organization of works

Yudakov Aleksei Vadimovich

Perm national research polytechnic university
Perm, Komsomolsky ave., 29

Kaloshina Svetlana Valentinovna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Perm national research polytechnic university
Perm, Komsomolsky ave., 29

В связи с переходом экономики на рыночные отношения реконструкция позволит не только сохранить имеющийся жилой и нежилой фонд, но и значительно нарастить его объемы без сноса уже имеющегося. Чтобы реконструкция была экономически целесообразна, необходимо повышать эффективность использования территории, то есть максимально возможно использовать имеющуюся инфраструктуру.

Под реконструкцией объектов капитального строительства, согласно Градостроительного кодекса РФ [1], понимают изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в т.ч. надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, исключая замену отдель-

ных элементов конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели конструкций элементы и (или) восстановления элементов. Одной из важных целей реконструкции является приведение зданий и сооружений в соответствие с требованиями пользователей методами архитектурно-планировочного и функционального преобразования. Разница между реконструкцией и капитальным ремонтом заключается в том, что во время капитального ремонта происходит восстановление или замена конструкций или оборудования без изменения технико-экономических показателей.

Одним из важнейших документов, разрабатываемых при реконструкции, является проект производства работ при реконструкции зданий и сооружений (далее ППРр). Проект производства работ [2] – это документ, в котором содержатся решения по организации строительного производства и технологии строительно-монтажных работ, которые оформлены, согласованы, утверждены и зарегистрированы в соответствии с нормами и правилами, действующими в организациях, разрабатывающих, утверждающих и согласующих эти документы. Значимость ППРр аргументируется вероятностью урона, который может стать последствием необдуманного вмешательства в структуру здания.

С учетом необходимости в максимальной эффективности и безопасности производства, проект производства работ реконструкции должен предусматривать и учитывать:

- применение прогрессивных технологий, материалов, изделий, конструкций, оборудования;
- максимальное ограничение строительства временных зданий и сооружений за счет возможности использования существующих строений;
- условия максимального сохранения конструкций, материалов, изделий и оборудования, которые можно получить при разборке зданий или сооружений;
- максимальное обеспечение безопасности в местах, прилегающих к объектам реконструкции.

Аналогично новому строительству, реконструкция начинается с подготовительных работ. Опыт показывает, что удельная часть стоимости работ периода подготовки к реконструкции в крупных городах России составляет 10-15% от полной стоимости реконструкции. В условиях тесноты, как правило, могут отсутствовать внутриплощадочные подготовительные работы. Среди основных целей внутриплощадочных подготовительных работ при проведении реконструкции можно выделить:

- сокращение продолжительности работ;
- безопасные и благоприятные условия для выполнения реконструкции;
- предотвращение нарушения технологии и правил безопасного выполнения работ.

Внутриплощадочные подготовительные работы при реконструкции зданий и сооружений могут включать в себя:

- обустройство территории зоны реконструкции;
- подготовку территории зоны реконструкции;
- инженерную подготовку зоны реконструкции;

– работы, обеспечивающие возможность беспрепятственной эксплуатации соседних зданий.

По окончании работ подготовительного периода начинаются работы основного периода по реконструкции зданий и сооружений, в течение которых и происходят непосредственные работы, связанные с реконструкцией. Работы этого периода, как правило, могут включать следующие циклы:

1. подготовительный цикл;
2. нулевой цикл;
3. демонтаж внутренних сетей и установленного оборудования;
4. демонтаж строительных конструкций;
5. ремонт или замена конструкций в последовательности, определяемой проектом;
6. первый этап санитарно-технических, электромонтажных и прочих работ;
7. первый этап внутренних отделочных работ;
8. второй этап санитарно-технических и электромонтажных работ;
9. второй этап внутренних отделочных работ;
10. ремонт фасада;
11. благоустройство территории.

Из приведенных выше циклов основного периода рассмотрим некоторые особенности проведения работ нулевого цикла при реконструкции зданий и сооружений, рассмотрим особенности земляных работ и работ по усилению существующих фундаментов.

При выполнении земляных работ при реконструкции зданий и сооружений выделяются следующие особенности:

- ограниченность фронта работ сохраняемыми фундаментами и прочими конструктивными элементами существующего и других зданий;
- необходимость проведения работ на отметках, превышающих отметки заложения фундаментов объектов, подвергающихся реконструкции;
- ограниченность размеров котлованов;
- необходимость выполнения работ в насыпных грунтах, часто содержащих немалое количество твердых включений – отходы бетона, раствора, ж/б изделий и т.п.;
- поиск подземных коммуникаций (как действующих, так и не действующих), составление исполнительных схем;
- наличие технологических ограничений по производству работ;
- невозможность использования традиционных технологий разработки, транспортировки и укладки грунтов.

При проведении работ нулевого цикла во время реконструкции может резко возрасти вероятность ослабления грунтового основания и, как следствие, самого фундамента. Поэтому очень важны мероприятия по повышению несущей способности основания и усилению конструкции фундамента. В соответствии с грунтовыми условиями и в зависимости от вида объекта при проектировании используют различные схемы усиления оснований.

В настоящее время достаточно распространенными методами восстановления и повышения несущей способности ленточных и столбчатых фундаментов считаются:

- устройство обойм без уширения и с уширением подошвы существующих фундаментов;
- подведение под фундаменты плит, стен и столбов;
- подведение новых фундаментов с полной разборкой существующих фундаментов;
- усиление фундаментов забивными и набивными сваями;
- усиление фундаментов буроинъекционными сваями;
- усиление при помощи способа «стена в грунте».

Выбор способа усиления фундамента зависит от комплекса факторов, которые необходимо рассматривать еще на стадии проектирования при знании состояния конструкций существующего здания и инженерно-геологических изысканий.

Вывод: Основное отличие реконструкции от нового строительства заключается в том, что при реконструкции нет необходимости разрушать существующее здание, а имеет смысл построить надстрой или пристрой, при этом при определенных факторах можно будет использовать существующее здание при проведении работ по реконструкции. Основной сложностью реконструкции при перечисленных выше преимуществах является стесненность, которая сказывается на производстве работ и обязательном компактном расположении оборудования, а также на возможном воздействии на существующее здание, что должно быть учтено при проектировании.

Список используемых источников:

1. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 13.07.2015).
2. СП 48.13330.2011. Организация строительства.
3. МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.
4. Гашин А.М., Гришкина А.С. Реконструкция зданий в условиях плотной городской застройки // Проблемы и перспективы современной науки. № 4. 2013.
5. Олейник П.П., Бродский В.И. Особенности организации строительного производства при реконструкции зданий и сооружений // Технология и организация строительного производства. № 4(5). 2013.
6. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. М.: ИНФРА-М, 2003. 208 с.
7. Шагин А.Л., Бондаренко Ю.В., Гончаренко Д.Ф., Гончаров В.Б. Реконструкция зданий и сооружений. М.: Высш. шк., 1991. 352 с.