

Перспективы реконструкции производственных зданий

Нурмухаммат Абдуназарович Асатов
Баходир Уктамович Сагатов
Шохида Гулом кизи Джавлонова
Джизакский политехнический институт

Аннотация: Реконструкция производственных зданий и сооружений, как правило, связана с расширением производства, модернизацией технологических процессов, установкой нового, более современного оборудования и т.п. Для выполнения этих работ требуется замена или усиление конструкций в максимально короткие сроки по возможности без остановки производства при минимальных затратах времени, материалов и труда.

Ключевые слова: реконструкция, зданий и сооружений, производственных зданий, демонтаж

Prospects for the reconstruction of industrial buildings

Nurmuxammat Abdunazarovich Asatov
Baxodir Uktamovich Sagatov
Shoxida G'ulom qizi Djavlonova
Jizzakh Polytechnic Institute

Abstract: The reconstruction of industrial buildings and structures, as a rule, is associated with the expansion of production, the modernization of technological processes, the installation of new, more modern equipment, etc. To perform these works, it is necessary to replace or strengthen structures as soon as possible without stopping production when minimal time, material and labor costs.

Keywords: reconstruction, buildings and structures, industrial buildings, dismantling

Самая распространённая причина реконструкции производственных зданий - естественный износ, физический или моральный. Под воздействием факторов окружающей среды фасад здания постепенно разрушается. Это приводит не только к потере первоначального облика: разрушается теплоизоляция, приходят в негодность ограждающие конструкции.

Моральный износ - проблема, актуальная для тысяч производственных зданий по всей стране. Технологии производства, а также применяемое

оборудование при производстве, устаревают, возникает необходимость менять. Устаревают не только здание, но технология. Чаще всего требуется не только замена отдельного оборудования, а полное перевооружение производства. Проблема в том, что без полной или частичной реконструкции здания это зачастую невозможно выполнить. Новое оборудование требует расширение проемов, усиление фундаментов и т.д.

Многие промышленные здания находятся в эксплуатации уже более 40 лет при минимальном обслуживании. Руководство заводов неохотно вкладывает средства в поддержание зданий. Рано или поздно это приводит к тому, что ограждающие конструкции зданий приходят в негодное состояние.

Можно выделить и другие причины, не связанные с негативными изменениями:

- расширение производственной базы;
- масштабное перевооружение или перепрофилирование производства.

Своевременная реконструкция производственных здания позволит предприятиям увеличить объёмы производства, повысить конкурентоспособность, зачастую и снизить стоимость производимой продукции, а значит - более уверенно чувствовать себя на рынке.

К типичным задачам, возникающим при реконструкции производственных предприятий, относятся: увеличение пролетов путем удаления промежуточных опор, увеличение высоты цехов, высоты и пролета помещений, несущей способности перекрытий в связи с ростом технологических нагрузок и т. п.

При выполнении работ, связанных с реконструкцией производственных предприятий, необходимо учитывать стесненные условия их проведения, насыщенность действующим технологическим оборудованием, инженерными сетями и коммуникациями, повышенную взрыво- и пожароопасность.

Стесненность работ при реконструкции требует применения малогабаритных погрузчиков с навесным сменным оборудованием, малых экскаваторов, гидравлических установок для подъема конструкций, оборудования для вдавливания свай, разрушения стен и фундаментов, установок для сверления отверстий в железобетонных конструкциях и т.п.

Одно из основных требований при реконструкции производственных предприятий - максимальное использование существующих конструкций, пригодных по своим прочностным и деформативным характеристикам к новым условиям эксплуатации. При этом следует стремиться к максимальному снижению дополнительных нагрузок на основание, фундаменты и существующие несущие конструкции, применению конструкции покрытия из легких сплавов, легкобетонных элементов, эффективных утеплителей и т.п.

При реконструкции производственных предприятий должны решаться не только технологические вопросы:

- социально-экономические вопросы, связанные с совершенствованием труда рабочих и служащих, созданием оптимальных условий для высокопроизводительного производства;

- следует избегать постройки дополнительных производственных зданий вспомогательного назначения и инженерных сооружений;

- обеспечить увеличение производственной мощности за счет устранения диспропорций в технологических звеньях;

- внедрение малоотходной и безотходной технологии, гибких производств;

- сокращение числа рабочих мест, снижение материалоемкости производства и себестоимости продукции, повышение фондоотдачи и т.п.

- должны быть учтены экологические требования, исключена загазованность и запыленность воздушной среды, снижен шум, повышены требования по пожаро- и взрыво-безопасности производства;

Особенностью реконструкции производственных предприятий с непрерывным производственным циклом является существенное влияние технологии производства на непрерывность строительно-монтажных работ. В этих условиях непроизводительные затраты времени увеличиваются в 1.5...2 раза по сравнению с новым строительством. При этом производительность труда строителей снижается на 20...30 %, в 1,5...2 раза увеличиваются простои рабочих. Учитывая это, подготовка строительного производства на каждом этапе реконструкции должна быть тщательно продумана и спланирована. Проект организации строительства должен разрабатываться в увязке с существующей технологией производства, должен быть учтен режим работы предприятия, стесненность условий ведения работ, сжатые сроки и повышенная опасность производства работ.

Для выполнения отдельных видов работ требуется остановка отдельных участков (цехов). С целью сокращения простоя на производстве, остановка отдельных участков допустима только при подтверждении полного обеспечения строительно-монтажных работ соответствующими материально-техническими ресурсами и механизмами.

При реконструкции производственных предприятий должны быть выполнены мероприятия по обеспечению прочности и устойчивости сохраняемых и демонтируемых конструкций, а также зданий и сооружений в целом, должна быть обеспечена безопасность транспортирования строительных материалов и конструкций, разработаны мероприятия по безопасной совместной работе нескольких специализированных подразделений и существующего производства. Все это отражается в проекте производства

работ. И допускаются рабочие на участки только после записи в журнал совместных работ.

Работы по реконструкции в действующих цехах должны осуществляться под постоянным наблюдением инженерно-технического персонала, как со стороны заказчика, так и надзорных органов

Использованная литература

1. Алиев, М. Р. (2020). Экспериментальное определение динамических характеристик кирпичных школьных зданий. *Academy*, (11 (62)), 66-70.
2. Rakhmonkulovich, A. M., & Abdumalikovich, A. S. (2019). Increase seismic resistance of individual houses with the use of reeds. *Modern Scientific Challenges And Trends*, 189.
3. Юсупов, У. Т., Алиев, М. Р., & Рузматов, И. И. (2021). Энергоэффективность новых жилых домов. *Science and Education*, 2(5), 131-143.
4. Юсупов, У. Т., Алиев, М. Р., & Илхомов, Р. (2021). Архитектурное решение энергоэффективных многоэтажных жилых домов. *Science and Education*, 2(5), 276-287.
5. Алиев, М. Р. (2022). ХАРАКТЕРНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМОВ СО СТЕНАМИ ИЗ СЫРЦОВОГО КИРПИЧА. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 264-268.
6. Aliyev, M. R. (2022). Bino va inshootlarning konstruksiyalarini tekshirishning asosiy bosqichlari. *Science and Education*, 3(2), 98-102.
7. Asatov, N., Tillayev, M., & Raxmonov, N. (2019). Parameters of heat treatment increased concrete strength at its watertightness. In *E3S Web of Conferences (Vol. 97, p. 02021)*. EDP Sciences.
8. Рахмонов, Н. Э. (2020). Проблемы разработки отечественного синтетического пенообразователя. *Academy*, (11 (62)), 93-95.
9. Rahmonov, N. E. (2022). Energiya samarador uylar qurilishini qishloq sharoitida ommalashtirish istiqbollari. *Science and Education*, 3(2), 169-174.
10. Асатов, Н. А., & Рахмонов, Н. Э. (2022). ПУТИ УМЕНЬШЕНИЯ КРАЕВОГО ЭФФЕКТА ПРИ РАСЧЕТЕ КОНИЧЕСКОГО КУПОЛА С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ПРЕДНАПРЯЖЕННОГО ОПОРНОГО КОНТУРА. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 260-263.
11. Ablayeva, U., & Normatova, N. (2019). Energy saving issues in the design of modern social buildings. *Problems of Architecture and Construction*, 2(1), 59-62.
12. Норматова, Н. А. (2020). Проектирование энергосберегающих зданий в условиях узбекистана. *Academy*, (11 (62)), 89-92.
13. Uktamovich, S. B. (2016). About transfer of effort through cracks in ferro-concrete elements. *European science review*, (7-8), 220-221.

14. Bakhodir, S., & Mirjalol, T. (2020). Development of diagram methods in calculations of reinforced concrete structures. *Problems of Architecture and Construction*, 2(4), 145-148.

15. Сагатов, Б. У. (2020). Исследование усилий и деформаций сдвига в наклонных трещинах железобетонных балок. *European science*, (6 (55)), 59-62.

16. Uktamovich, S. B., Yuldashevich, S. A., Rahmonqulovich, A. M., & Uralbayevich, D. U. (2016). Review of strengthening reinforced concrete beams using cfrp Laminate. *European science review*, (9-10), 213-215.

17. Asatov, N., Jurayev, U., & Sagatov, B. (2019). Strength of reinforced concrete beams hardened with high-strength polymers. *Problems of Architecture and Construction*, 2(2), 63-65.

18. Sagatov, B., & Rakhmanov, N. (2019). Strength of reinforced concrete elements strengthened with carbon fiber external reinforcement. *Problems of Architecture and Construction*, 2(1), 48-51.

19. Ашрабов, А. А., & Сагатов, Б. У. (2016). О передаче напряжений через трещины железобетонных элементах. *Молодой ученый*, (7-2), 41-45.

20. Ашрабов, А. А., Сагатов, Б. У., & Алиев, М. Р. (2016). Усиление тканевыми полимерными композитами железобетонных балок с трещинами. *Молодой ученый*, (7-2), 37-41.

21. Sagatov, B. U. (2022). O'zbekistonda energiya tejankor binolar qurilishining ahvoli. *Science and Education*, 3(1), 261-265.

22. Asatov, N. A., Sagatov, B. U., & Maxmudov, B. I. O. G. L. (2021). Tashqi to'siq konstruksiyalarini issiqlik fizik xususiyatlariga ta'siri. *Science and Education*, 2(5), 182-192.

23. Шукуров, И. С., Сагатов, Б. Ў., & Нияткул, Ф. (2022). Том конструкциясини энергия самарадорлигини оширишда маҳаллий материалларини қўллашнинг муқобил ечимлари. *Science and Education*, 3(4), 548-554.

24. Шукуров, И. С., Сагатов, Б. Ў., & Нарзикулов, Ф. Н. Ў. (2022). Биноларнинг энергия самарадорлигини ошириш бўйича ривожланган мамлакатлар ва Ўзбекистонда амалга оширилаётган ишлар таҳлили. *Science and Education*, 3(4), 601-608.

25. Asatov, N. A., Shukurov, I. S., Sagatov, B. U., & Usmonova, M. O. (2022). Binolarning pollardagi issiqlik yo'qotishlar xisobi. *Science and Education*, 3(4), 390-395.

26. Матниязов, Б. И., Сагатов, Б. У., & Апроилов, А. А. И. (2023). Усиление железобетонных балок железнодорожных мостов композиционными материалами. *Science and Education*, 4(2), 687-691.

27. Sagatov, B. U. (2022). COMPOSITE MATERIALS FOR REINFORCING FERRO-CONCRETE ELEMENTS. Eurasian Journal of Academic Research, 2(3), 281-285.

28. Аблаева, Ў. Ш., & Норматова, Н. А. (2021). Тошкент: лойиҳалашнинг анъанавийликдан хозирги кунигача. Science and Education, 2(5), 206-216.

29. Аблаева, Ў. Ш., & Норматова, Н. А. (2021). Ўзбекистондаги мавжуд биоларнинг энергия тежамкор шамоллатиладиган тизимлари асосий системалари. Science and Education, 2(5), 193-205.

30. Норматова, Н. А. (2022). САНОАТ БИНОСИ ТАШҚИ ДЕВОРИНИНГ ИССИҚЛИК САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ ВА ЕЧИШ. Eurasian Journal of Academic Research, 2(3), 224-227.

31. Испандиярова, У. Э. К. (2020). Усиление мостовых железобетонных балок высокопрочными композиционными материалами. European science, (6 (55)), 63-67.

32. Асатов, Н. А., & Испандиярова, У. Э. К. (2021). Бетон с комплексной добавкой на основе суперпластификатора и кремнийорганического полимера. Academy, (5 (68)), 6-10.

33. Карабеков, У. А., & Каримов, В. Ш. У. (2021). Использование ГИС-технологий в городах строителство. Science and Education, 2(5), 257-262.

34. Karabekov, U. A. (2022). IMPROVE THE USE OF GIS IN LAND MANAGEMENT FOR AGRICULTURE AND FARMERS. Eurasian Journal of Academic Research, 2(3), 256-259.

35. Karabekov, U. B. A. (2022). Qishloq xo‘jaligi va landshaft kartalarini yaratishda GAT dasturlarini qo‘llash texnologiyasini takomillashtirish. Science and Education, 3(2), 163-168.

36. Gayrat, S., Salimjon, M. K., & Dilshod, Z. (2022). THE HEAT DOES NOT COVER THE ROOF OF RESIDENTIAL BUILDINGS INCREASE PROTECTION. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(2), 674-678.

37. Асатов, Н. А., & Саримсоков, С. Ш. (2022). ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВИСЯЧИХ СИСТЕМ. Eurasian Journal of Academic Research, 2(3), 232-237.

38. Sarimsoqov, S. S. (2022). Armaturalangan ikki qiyali yog ‘och to ‘sinni loyihalash. Science and Education, 3(2), 175-183.

39. Sarimsoqov, S. (2019). The main characteristics of the situational method of teaching a foreign language. In SCIENCE AND PRACTICE: A NEW LEVEL OF INTEGRATION IN THE MODERN WORLD (pp. 205-207).

40. Худайкулов, Н. Ж. (2021). Масофадан зондлаш технологияларидан харита тузиш ишларида фойдаланиш. Science and Education, 2(5), 217-222.

41. Худайкулов, Н. Д. (2022). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. Eurasian Journal of Academic Research, 2(3), 238-243.

42. Xudaykulov, N. D. (2022). Qishloq xo 'jaligi yerlarini masofadan zondlash texnologiyalarini zamonaviy dasturlar orqali qo 'llash. Science and Education, 3(2), 408-413.

43. Мусаев Ш. М. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЛЯ ОРОСИТЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА //Current approaches and new research in modern sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 49-54.

44. Мусаев Ш. М. МЕТОДЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ОРОСИТЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ ТИПА ЛК-60, ЛК-80 И ЛК-100 ИЗ ПОЛИЭФИРНОЙ СМОЛЫ //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 190-195.

45. Мусаев Ш. М. Меропрятие сокращение загрязнение атмосферы вредными веществами //Me' morchilik va qurilish muammolari. – 2020. – С. 45.