

2 Насосные станции : пособие для студентов специальностей 1-70 04 01 «Водохозяйственное строительство» и 1-70 07 01 «Строительство тепловых и атомных электростанций» / В. В. Ивашечкин, Н. Н. Линкевич, С. М. Курчевский [и др.] ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Гидротехническое и энергетическое строительство, водный транспорт и гидравлика». – Минск : БНТУ, 2022. – 123 с.

3 СН 4.01.012-2019. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020. – 78 с.

УДК 551.4

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПЕРЕПЛАНИРОВКЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

В. И. СЛЕПЦОВА

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель
zhivoderovaveronika@gmail.com*

Актуальность. Современные технологии не стоят на месте, старое оборудование заменяется на новое, более мощное. При закупке нового оборудования на предприятиях часто требуется перепланировка производственных помещений, она необходима с целью повышения технико-экономического уровня производства.

Процесс выполнения строительно-монтажных работ в ходе реконструкции и перепланировки существующих промышленных предприятий представляет собой довольно сложную задачу, так как осуществляется в рамках действующего генерального плана предприятия. Это создает дополнительные трудности для организации и технологии выполнения работ, а также для обеспечения материально-техническими ресурсами.

Цель работы – разработка мероприятий по перепланировке и реконструкции производственных помещений для установки нового оборудования.

Основные результаты. Реконструкция зданий представляет собой изменение внутреннего или внешнего вида с изменением назначения. Реконструкция производственных зданий дает возможность увеличить и улучшить выпуск продукции без увеличения производственных площадей, с меньшими затратами, в короткие сроки.

Правильное определение приоритетов, направлений и методов реконструкции не только оптимизирует текущее функционирование промышленных объектов, но и создает условия для их дальнейшего развития, что в свою очередь способствует стабильному росту экономических показателей.

В настоящее время применяются три основные направления реконструкции промышленных предприятий, которые охватывают определенный круг задач и различаются масштабами реконструктивных мероприятий [1].

Первое направление заключается в техническом перевооружении предприятия, что предполагает обновление производственного процесса, закупку нового оборудования и значительное улучшение характеристик существующего технологического оборудования. В задачи архитектурной локальной реконструкции в рамках этого направления могут входить повышение эстетических качеств зданий и сооружений, оптимизация пространственной организации рабочих мест и цветового оформления производственных цехов, а также благоустройство территории и другие мероприятия.

Второе направление включает техническое перевооружение с комплексным обновлением строительных фондов. Это направление предусматривает внесение изменений в объемно-пространственные характеристики существующих зданий в процессе реконструкции, а также строительство новых объектов на резервных и освобождающихся в результате сноса площадках. Кроме того, оно предполагает оптимизацию и трансформацию транспортно-пешеходной сети, системы культурно-бытового обслуживания и ландшафтной организации.

Третье направление включает в себя коренную реконструкцию и расширение предприятия. Основное отличие коренной реконструкции заключается в том, что помимо комплекса мероприятий по модернизации технологических процессов и улучшению всех элементов производственной среды происходит изменение функционального назначения части существующих зданий, демонтаж устаревших сооружений, строительство новых объектов, а также размещение филиалов и отдельных структур как на смежных территориях, так и за пределами района [2].

В ходе реконструкции производственных корпусов осуществляется их адаптация к современным технологиям, а все строительные работы ориентированы на соблюдение высоких технологических, технических и эксплуатационных стандартов.

Организация строительного процесса при реконструкции зданий и сооружений имеет свои особенности по сравнению с новым строительством. Это выражается в разнородности и рассредоточенности выполняемых работ, а также в необходимости осуществления комплекса задач, которые не характерны для нового строительства.

К работам по переустройству и (или) перепланировке относятся:

- замена или перенос систем газоснабжения, центрального отопления, мусороудаления, газоудаления;
- устройство гидро-, паро-, тепло- и звукоизоляции;
- изменения в несущих конструкциях;
- изменение площади за счет разборки существующих и (или) устройства новых перегородок;
- устройство, увеличение проемов в ненесущих стенах и перегородках.

Иные работы не являются работами по переустройству или перепланировке [3].

При проведении строительных работ при перепланировке производственных помещений важно учитывать множество аспектов, чтобы минимизировать риски и обеспечить эффективность процесса.

Разработаны основные рекомендации для проведения строительных работ при перепланировке производственных помещений, которые включают:

1) проведение детального обследования существующих конструкций, инженерных систем и материалов, оценка состояния зданий, несущих стен, перекрытий, а также инженерных коммуникаций;

2) согласование проекта перепланировки с местными органами власти и получение необходимых разрешений, соответствие проекта строительным, санитарным и пожарным нормам;

3) разработка графика работ, минимизирующего влияние на действующее производство, разделение проекта на этапы, использование временных конструкций или переносного оборудования для обеспечения бесперебойной работы оборудования и цеха, организация временных производственных площадей;

4) организация поэтапной работы с уменьшением задержек и повышением безопасности, разработка плана перемещения и обеспечение правильной и качественной доставки материалов и оборудования;

5) применение малогабаритных и универсальных машин, способных работать в стесненных условиях на оптимальных режимах, имеющих многоцелевое назначение, использование современных передовых технологий строительства, а также качественных материалов, внедрение технологий, способствующих быстрой установке и демонтажу;

6) оценка возможных последствий для здоровья работников, имущества и окружающей среды, проведение работ по реконструкции в действующих цехах под постоянным наблюдением инженерно-технического персонала, обучение сотрудников безопасным методам работы на строительной площадке, проведение инструктажей на строительной площадке перед началом работы, разработка плана действий на случай возникновения чрезвычайных ситуаций, включая эвакуацию, оказание первой помощи и уведомление экстренных служб;

7) организация встреч всех участников проекта, ведение протокола встреч с фиксацией основных положений и принятых решений;

8) оценка качества и эффективности выполненных работ, их соответствие с проектными требованиями, проверка систем противопожарной защиты, путей эвакуации;

9) стремление к минимизации воздействия на окружающую среду, снижение уровня шума, организация управления отходами, включая их сбор, сортировку и утилизацию.

Применение рекомендаций для проведения строительных работ при перепланировке производственных помещений обеспечит значительное повышение вероятности успешной перепланировки производственных помещений, минимизируя негативное влияние на действующее производство и обеспечивая безопасность и эффективность работы предприятия.

Выводы. При проведении реконструкции и перепланировки производственных помещений необходимо учитывать как технические и технологические аспекты, так и специфику текущих производственных процессов. Комплексная механизация и применение современных технологий способствуют эффективной организации строительных работ без значительного влияния на производственные процессы.

Список литературы

1 Анализ систем оценок технического состояния, используемых в практике обследования зданий и сооружений / Л. И. Черкасова, М. Н. Иванов, А. Г. Паушкин, Г. В. Алексеев // Вестник МГСУ. – 2008. – № 2. – С. 134–144.

2 Технология производства строительных работ при реконструкции действующих объектов : учеб.-метод. пособие / С. Н. Леонович, Д. В. Топчий, В. Н. Черноиван [и др.]. – Минск : БНТУ, 2022. – 529 с.

3 Ким, Д. А. Актуальные проблемы технического обследования зданий, попадающих под зону влияния строительных и реконструкционных работ / Д. А. Ким // Вопросы науки и образования. – 2019. – № 11 (57). – С. 26–30.

УДК 551.4

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОТВЕДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ

К. А. СЛЕПЦОВА

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель
kristina2002bon@gmail.com*

Актуальность. В результате интенсивного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния происходит сброс дождевых и талых вод с территорий предприятий машиностроения. В результате в водоемы поступают поверхностные сточные воды, загрязненные взвешенными веществами, нефтепродуктами и др. примесями, что оказывает неблагоприятное воздействие на экосистему водоемов [1], и поэтому требуется организация отведения и очистки поверхностных сточных вод.

Цель работы – изучение методов отведения поверхностных сточных вод с площадок предприятий машиностроения.