

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
С. ТОРАЙҒЫРОВ АТЫНДАҒЫ
ПАВЛОДАР МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С. ТОРАЙГЫРОВА**

**ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР,
СТУДЕНТТЕР МЕН МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ
«XVIII СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ,
СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ
«XVIII САТПАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

ТОМ 20

**ПАВЛОДАР
2018**

m_{p1} и m_{p2} – поверхностные плотности плиты перекрытия технического этажа и конструкции пола жилого этажа соответственно.

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{1,225 \cdot 340^2}{1,05} \left(\frac{500 + 645,7}{500 \cdot 645,7} \right)} = 23,23 \text{ Гц},$$

Индекс улучшения изоляции воздушного шума ΔR_{w2} определяем по полученной резонансной частоте ($\omega_0 = f_0$) согласно табл. D.3 [4]:

$$\Delta R_{w2} = 35 - R_w / 2, \quad (6)$$

где R_w – индекс воздушного шума первого слоя плиты перекрытия.

$$\Delta R_{w2} = 35 - 56,9 / 2 = 6,55 \text{ дБ}.$$

Тогда индекс изоляции воздушного шума для конструкций двойных перекрытий для 1, 2 и 3 блоков

$$R_{w \text{ общ}} = R_{w \text{ общ1}} + \Delta R_{w2} = 63,45 + 6,55 = 70 \text{ дБ}.$$

$R_{w \text{ общ}} = 70$ дБ больше нормативного значения (согл [2]) значит, данная конструкция двойного перекрытия соответствует требованиям МСП 2.04-102-2005 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий», т.е. суммарный уровень шума оборудования 1, 2 и 3 блоков меньше полученного индекса изоляции воздушного шума ($62,05 \text{ дБ} < 70 \text{ дБ}$; $61,05 \text{ дБ} < 70 \text{ дБ}$; $57,8 \text{ дБ} < 70 \text{ дБ}$).

ЛИТЕРАТУРА

1 Ю. А. Духанин, Д. Ф. Акулин. Техника безопасности и противопожарная техника в машиностроении. Москва «МАШИНОСТРОЕНИЕ», 1973, изд. 2-е, перераб., доп.

2 МСП 2.04-102-2005 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

3 <http://ru.grundfos.com/documentation/catalogs.html>

4 ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 «Методы расчета акустических характеристик зданий по характеристикам их элементов» часть 1. Звукоизоляция воздушного шума между помещениями. Москва, Стандартинформ, 2013 г.

5 P. De Fonseca, P. Sas, H. Van Brussel, K. Henriolle. *Active reduction of sound transmission through double panel partitions – A physical analysis of the observed phenomena*. Department of Mechanical Engineering, division PMA, K.U. Leuven, Belgium, p.

РЕНОВАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

БАГИЕНОВА Т. К.
магистрант, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
ОРАЗОВА Д. К.
PhD, ассоц. профессор,
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Реновация зданий - это современный тренд. Снос зданий, которые утратили уже свою эстетическую значимость и функциональность, не всегда целесообразен, иногда даже невозможен. Например, многие мануфактуры и заводы, построенные в прошлом или позапрошлом веке, признаются архитектурными памятниками.



Рисунок 1

С этим единственно реальным решением данной проблемы становится качественная реконструкция старых производственных либо административных зданий с полным изменением их функциональной деятельности.

Процесс этот, который получил обозначение реновация зданий, включает выполнение целого комплекса взаимосвязанных строительных работ, куда входит полная реконструкция объектов, их дальнейшая адаптация под какие-либо современные нужды.

В целях рассмотрения имеющихся вариантов использования здания (эстетических, экономических, функциональных) разрабатывается архитектурная концепция для реновации здания.

ӨОЖ 37.0 (063)
КБЖ 74.00
ЖЗЗ

Редакция алқасының бас редакторы:

Ахметова Г.Г., филос.ғ.к., С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры

Жауапты редактор:

Ержанов Н.Т., б.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің Ғылыми жұмыс және инновациялар жөніндегі проректоры

Редакция алқасының мүшелері:

Абишев К.К., Ахметов Қ.К., Бегімтаев Ә.И., Бексейітов Т.К., Испулов Н.А., Кислов А.П., Кудерин М.К., Эрнзаров Т.Я., Бергузинов А.К., Каюмова М.С., Кабиева А.А., Шаймерден А.Ә.

Жауапты хатшылар:

Азербайев А.Д., Айткалиева Г.С., Аманжолов С.К., Арынова Ш.Ж., Асаинова А.Ж., Аубакиров А.М., Ахметбекова А.М., Батталов К.К., Ельмуратов Г.Ж., Жанат М., Жумабаева Г.М., Жумадилов Д.С., Жумадилов Н.Ж., Жуманбаева Р.О., Зарипов Р.Ю., Калиева А.Б., Камкин В.А., Кентаев Ж.К., Кинжибекова А.К., Кривец О.А., Мусаханова С.Т., Нурғалиева М.Е., Самсенова Г.С., Султанова Г.Ш., Темербаева М.В., Титков А.А., Ткачук А.А., Төлеужанова А.Т., Торайғыров Е.М., Юсупова А.О., Шарапатов Т.С., Шаһарман А.П.

ЖЗЗ «Жас ғалымдар, магистранттар, студенттер мен мектеп оқушыларының «XVIII Сәтбаев оқулары»: Халықаралық ғылыми конференциясының материалдары. – Павлодар: С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2018. – 442 б.

ISBN 978-601-238-814-5
Т. 20 «Жас ғалымдар». – 2018. – 442 б.
ISBN 978-601-238-833-6

Жинақ көпшілік оқырманға арналады.
Мақала мазмұнына автор жауапты.

ӨОЖ 37.0 (063)
КБЖ 74.00

ISBN 978-601-238-833-6 (Т. 20)
ISBN 978-601-238-814-5 (жалпы)

© С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2018

**С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры,
филос.ғ.к., Г. Ахметованың алғы сөзі**

Қымбатты қонақтар мен конференцияға қатысушылар!

Бүгін С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінде дәстүрге айналған жас ғалымдар, магистранттар, студенттер мен мектеп оқушыларына арналған «XVIII Сәтбаев оқулары» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы өз жұмысын бастайды.

Біздің конференцияға таяу шетелдердің жоғары оқу орындарының өкілдері, сондай-ақ Қазақстанның түрлі аймақтарынан келген жас ғалымдар, студенттер, магистранттар мен оқушылар қатысуда. Соңғы жылдары «Сәтбаев оқулары» ашық, ғылыми коммуникациялық және үздік тәжірибемен алмасуда беделді ғылыми іздеу алаңы мәртебесіне ие болды.

Бүгін академик Қ. И. Сәтбаевтың есімі Қазақстанның мәдени мұрасының бір бөлігі болып табылады. Біздің еліміздің өнеркәсібі мен ғылымының қалыптасу тарихы оның есімімен тығыз байланысты

Қазақ халқынан шыққан алғашқы академик, ғылым академиясының бірінші президенті, ғылымның беделді ұйымдастырушысы, елімізде мыс пен марганецтің мол қорын тапқан Ш. Ш. Шөкин, А. Х. Марғұлан, У. А. Бөкетов және т.б. сияқты ғалымдардың қазақстандық ғылымда орын алуына үлесін қосты. Қ. И. Сәтбаевтың өмір жолы біз үшін батылдық, еңбекқорлық, өз халқына қызмет ету сияқты адамгершілік жетістіктердің үлгісі болып табылады. Жыл сайын конференция өткізу Қ. И. Сәтбаевтың еңбегі Қазақстанда бүгінгі күнге дейін өзекті екенін дәлелдейді.

Конференцияға қатысушылар үшін бұл күн ғылымдағы алғашқы қадам, қаламның алғашқы сынағы, өзінің шығармашылығы мен батылдығын сынау болып естерінде қалады. Айта кететін болсақ, сіздер қызықты баяндамалар, мультимедиялық презентациялар, дайындадыңыздар. Бүгін заманауи және өзекті мәселелер бойынша қызықты және өткір пікірталасқа ие боламыз деп үміттенемін. Сонымен қатар, мен сіздерге қол жеткізген жетістіктерге тоқталмау керек деп ескертемін, себебі ғылымда ақиқат тек қана алдына мақсат қойған және батыл қадам жасауға тырысқан адамдарға ғана ашылады.

Конференция жұмысының барысында әр қатысушы өз қажеттіліктеріне сәйкес келетін нәрсені табады және оның мүмкіндіктерін едәуір кеңейтетініне сенімдімін. Конференция аясында жинаған тәжірибенің сіздің ғылыми ізденістеріңіздің жаңа өсу қадамы болсын.

Конференцияның барлық қатысушылары мен қонақтарына шығармашылық табыстар, тартымды пікірталастар мен жаңа кездесулер, іскерлік байланыстар, жаңа жаңалықтар мен шабыттар тілеймін!

направленных на улучшение структуры жилищного комплекса. При нефинансовом участии государственные органы применяют обширный спектр инструментов, касающихся сферы технического, нормативно-правового, а также градостроительного регулирования. В этом случае основными объектами для выполнения данной функции являются не только сами проекты реновации, в которых может быть предусмотрено новое строительство, капремонт или реконструкция, но и субъекты реновации (арендаторы, собственники жилья, производители и кредитные организации) [1, с.22].

Территориальная реновация на определенном участке может быть произведен снос существующих сооружений и зданий и извлечение сетей и инженерных коммуникаций из-под земли. Это и есть реновация территорий. Ее основной целью является освобождение участка для нового строительства. При этом степень сохранности расположенных на данной территории строений значения не имеет.

Существует условное деление реновации на два вида. Освобождение участка под новое строительство может быть принудительным или эволюционным. Что такое реновация первого типа? Это принятие официального решения о сносе существующего объекта застройки. Эволюционная реновация, напротив, протекает естественным образом, так как является результатом определенных погрешностей, последствия которых не поддаются контролю и управлению.

На сегодняшний день в домах, подлежащих реновации, прописано сто пятьдесят тысяч человек. После проведения работ численность жильцов, как предполагается, увеличится в три раза. Новые дома планируется возводить высшего качества. При этом будут использованы самые передовые технологии современности. По проекту новые кварталы должны быть оснащены индивидуальными котельными, а во всех квартирах разрабатывается установка счетчиков на подаваемые энергоресурсы. В домах планируется осуществление подогрева поступающего с улицы холодного воздуха. Эта функция возлагается на современную приточно-вытяжную вентиляцию. В подъездах появятся суперлифты, которые будут при спуске самозаряжаться. В оконных проемах предусмотрена установка деревянных стеклопакетов и т.д. Тепловая реновация. Основная масса жилого фонда России и бывших республик СССР была построена еще до 1980 г. В этот период проводилась крупномасштабная программа крупнопанельного домостроения. При этом быстро росло количество вводимых в эксплуатацию

квадратных метров, но вопросы, касающиеся теплоизоляции домов, решались лишь традиционными для тех времен средствами.

Стоит сказать, что потеря тепла в старых домах достигает восьмидесяти процентов. Это приводит к увеличению коммунальных платежей и росту использования всех видов топливных ресурсов. Если для других жилых домов проводимая реновация заключается в замене инженерного оборудования, ремонте внутренних и магистральных тепловых сетей, то для этих зданий разрабатывается комплекс мер по утеплению фасадов. В него включаются работы, позволяющие улучшить механические, физические, эстетические и другие эксплуатационные свойства здания. Все эти меры направлены на повышение энергетической эффективности жилья. Работы по реновации здания включают в себя обновление конструктивных элементов, интерьера и экстерьера, утепления фасадов, перегородок и т.д. При этом значительно повышается качество существующего жилого фонда [3].

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Мамлеев О. Реновация исторических производственных зданий и их адаптация в городской среде / О. Мамлеев // Архитектура. Строительство, Дизайн. 2001.- №1. – С. 21-27.
- 2 <http://www.stroypryam.ru/home/njedvizhimost/1206-renovaciya-zdaniy-eto-sovremennyy-trend-isklyuchitelno-dlya-bolshih-gorodov.html>.
- 3 <http://fb.ru/article/142494/renovatsiya---eto-chto-kak-proizvoditsya-renovatsiya-zdaniy-hrushevok-territoriy-sudov-i-t-d>.

ПРИМЕНЕНИЕ КИРОВ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

БЕГА К. Е.
магистрант, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
САКАНОВ Д. К.
к.т.н., ст. преподаватель,
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
САКАНОВ К. Т.
к.т.н., профессор,
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Массовыми потребителями битумов у нас в стране и за рубежом является дорожное, промышленное и гражданское строительство. На их нужды идет свыше 90 % общего производства битумов.

МАЗМҰНЫ

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры, филос.ғ.к., Г. Ахметованың алғы сөзі	3
--	---

7 Секция. Құрылыс индустриясының дамуы 7 Секция. Развитие строительной индустрии

7.1 Өнеркәсіптік, азаматтық және көлік құрылысы 7.1 Промышленное, гражданское и транспортное строительство

Абулханрова С. С. Применение энергоэффективных элементов при проектировании объектов искусства	5
Аскарова Н. Н., Горшкова Л. В. Расчет звукоизоляции междуэтажного перекрытия объектов жилищно-гражданского строительства	13
Багинова Т. К., Оразова Д. К. Реновация зданий и сооружений	19
Бега К. Е., Саканов Д. К., Саканов К. Т. Применение киров в дорожном строительстве	23
Бейм И. Д., Саканов Д. К. Разработка методики оценки экономических последствий от дорожно-транспортных происшествий	29
Бейсембенова А. Е., Курманов А. К. Инновационные технологии с применением в строительстве несъемной опалубки из пенополистирольных плит	33
Zhukenova G. A., Makanova Sh. S., Ashikova G. A. Two-dimensional modeling of work of the foundation in the Plaxis program complex	38
Калиева Ж. К. Особенности и характеристики основных видов фасадов зданий	45
Кузин Ю. Ю., Саканов К. Т., Орынгаев Ж. Ж. Перспективы применения современной передвижной дорожной лаборатории для паспортизации уличной сети города Астаны	51
Кузьменков А. В. Об использовании жидкой гидроизоляции зданий и сооружений в Павлодарской области	56
Матенов Д. Ж., Акимханов Н. Ж. Перспективы 3Д-печати для бюджетного строительства	62
Назарцова О. В., Саканов Д. К., Саканов К. Т. Укрепление слабых грунтовых оснований земляного полотна стабилизаторами грунтов	68

Огай А. А. Строительство блочно-модульных теплонасосных установок	75
Петлина Е. В., Саканов К. Т., Камшибаев Ж. Ж. Инновационные технологии в строительстве применяемые при реконструкции	80
Poteryaev I. K. Development of effective means of mechanization when installing curbstone in transport construction	88
Сағындыкова Н. Б., Аманжолова М. Б., Саттар А. Б. Туыс – тау, қайын – канат, нағашы – нар	92
Саусанова И. К. Прочность и деформативность ж/б плит, опертых по контуру, при аварийных ударных нагрузениях	98
Serebrennikov V. S. Improving the technology of construction of transport infrastructure of oil and gas industry	102
Тайшикова Г. Б., Тайшикова М. Т., Аманжолова М. Б. Жарық сәулеге ұмтылған жандар	106
Тусупбекова А. Р., Козионов В. А. Особенности расчета осадок фундаментов во времени на основаниях из водонасыщенных обломочно-глинистых грунтов	111
Узденова Е. О., Горшкова Л. В. Современные энерго-эффективные стеновые панели	117

7.2 Құрылыс материалдарының өндірісі 7.2 Производство строительных материалов

Алдакимов А. Н., Станевич В. Т. Производство строительных керамических изделий с использованием микродисперсных материалов на основе сырья Павлодарской области	122
Аронова Р. К., Кудрышова Б. Ч. Сырьевая база Павлодарской области в производстве декоративно-облицовочных бетонов	125
Ахметкалиев Д. Д., Арынгазин К. Ш. Перспективы изготовления бетонов с использованием шламов глиноземного производства	130
Ахтамберов Ж. С., Корниенко М. В., Корниенко П. В. Основы формирования качества поризованных систем	135
Ахтамберова А. Б., Кудрышова Б. Ч. Золошлаковые отходы тепловых электрических станций в производстве особо легких бетонов	143
Базенов Г. М., Корниенко П. В. Современные технологии монолитного и энергосберегающего строительства	147

Для каждого объекта, как правило, специально продумывается индивидуальная концепция по реконструкции и несколько интересных сценариев использования данной территории. Реновация предполагает полнейшую модернизацию зданий, также прилегающей территории в полном соответствии с современными тенденциями. Просчитать стоимость объекта, с другой стороны, проще, чем предусмотреть затраты, которые могут возникнуть незапланированно при перепрофилировании здания. Так или иначе, реновация здания – это действующий тренд для каждого крупного города.

После реновации заброшенные строения и старые заводы могут превратиться в офисные центры, спортивные и торговые объекты, которые будут привлекать всех участников рынка недвижимости, тем самым становясь еще и украшением города

В промышленном строительстве – технико-экономический процесс замещения выбывающих из производства вследствие физического и морального износа машин, оборудования, инструмента новыми основными средствами за счёт средств амортизационного фонда, как один из процессов комплексной реконструкции промышленных объектов.

В гражданском строительстве – инновационный процесс в сфере основного капитала, при котором изменяется функциональное назначение объектов реконструкции. По итогам международных конференций, симпозиумов, семинаров, проводимых Комитетом европейской экономической комиссии по жилищным вопросам, строительству и градостроительству ООН, установлено, что наиболее общей является тенденция максимального сохранения существующих зданий, причём не только архитектурных и исторических памятников, но и зданий рядовой застройки, возведённых в традиционной манере и являющихся важными элементами городской среды.

За рубежом наибольший опыт реконструкции жилых зданий накоплен в Германии. Работы с самого начала не ограничивались ремонтом и реконструкцией отдельных зданий или даже отдельных групп зданий, а охватывали целые районы старой застройки.

При комплексной реконструкции исторической городской среды необходимо рассматривать её как инновационный процесс, включающий:

- реновацию – инновационный процесс в сфере основного капитала, при котором изменяется функциональное назначение объектов реконструкции;

- техническое перевооружение – локальную разновидность инновационного процесса реконструкции, которую осуществляют путём замены части процессов, осуществляемых в рамках отдельного объекта реконструкции;

- комплексную автоматизацию – локальную разновидность инновационного процесса, основанную на системотехническом применении новейших средств автоматизации и принципов развития «интеллектуальных» зданий;

- реконструкцию близлежащих объектов к каждому из объектов реконструкции [2].

Реновация жилищного фонда является весьма актуальным для всей страны, ведь он играет роль в создании наиболее качественной среды для проживания населения. И в этой сфере реновация – это процесс восстановления или замещения одних физически или морально устаревших объектов на другие, более новые.

Жилищный фонд может быть подвергнут капремонту или модернизации, реставрации или реконструкции. Здания могут быть снесены, а на их месте возведены новые объекты. Все эти действия относят к различным методам реновации. Какие из них следует применить в каждом конкретном случае? Все зависит не только от характеристик жилого здания, но и от способов его дальнейшей эксплуатации.

Начальный этап. Перед проведением любых работ должен быть составлен инвестиционный проект. Этот документ определит основной комплекс необходимых практических действий. Сюда войдут экспертные, проектные, строительные, а также другие виды работ, которые направлены на выполнение задачи обновления жилища и решение социальных и экономических вопросов по эффективной эксплуатации объекта.

Участие государства. В процессе реновации жилищного фонда немаловажную роль играют муниципальные и региональные органы власти. При этом их участие может быть осуществлено в двух формах – финансовой и нефинансовой. Каждая из них выполняет свою немаловажную функцию. Суть финансового участия государства заключается в: - предоставлении субсидий, которые могут быть потрачены либо на улучшение условий проживания, либо на возмещение определенной доли затрат по ремонту и обслуживанию квартир и домов; - финансировании жилищной программы; - обслуживании и организации жилищных займов; - предоставлении физическим лицам налоговых льгот; - инвестициях,

**ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР,
СТУДЕНТТЕР МЕН МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ
«XVIII СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

ТОМ 20

Техникалық редактор З. Ж. Шокубаева

Корректор: А. Р. Омарова

Компьютерде беттеген: А. Р. Омарова

Басуға 26.03.2018 ж.

Әріп түрі Times.

Пішім $29,7 \times 42 \frac{1}{4}$. Офсеттік қағаз.

Шартты баспа табағы 25,4. Таралымы 500 дана.

Тапсырыс № 3213

«КЕРЕКУ» баспасы

С. Торайғыров атындағы

Павлодар мемлекеттік университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64.