

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Усмонова Шухрата Зауровича на тему:
«Учет климатических и демографических условий Таджикистана при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических показателей» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01– Строительные конструкции, здания и сооружения, 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме с точки зрения экономии энергии. Актуальным является решение задачи улучшения планировки и теплозащиты здания при поддержании в нем комфортных условий и повышении энергетических показателей за счет реконструкции существующих пяти- и девятиэтажных жилых кварталов.

Предложенные принципы улучшения объемно-планировочных решений реконструируемых жилых домов удобны для сложных семей, за счет их проживания в отдельных изолированных ячейках в непосредственной близости к своим родственникам.

Работа имеет научную новизну, практическую ценность, написана грамотным техническим языком, достоверность результатов подтверждена использованием современных методов исследования и соответствием основным законам математики.

Замечаний, опровергающих результаты работы, не имеется. Однако стоит отметить что:

1. Не совсем ясно, почему квартиры типа А и типа Б на рисунке 5 обозначены с одинаковым числом комнат – 5. На рисунке просматривается, что квартиры типа А больше квартир типа Б.
2. В работе нет количественной оценки увеличения общей площади квартир в зависимости от величины отступа от существующей стены при расширении корпуса реконструируемого жилого дома. Это важно, так как влияет на окончательные экономические показатели реконструкции.

Выдвинутые замечания не снижают общей положительной оценки работы, которая отвечает требованиям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Усмонов Шухрат Заурович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения, 05.23.03

– Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Заведующей кафедрой
Архитектурно-строительного проектирования
филиала в г. Мытищи
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования "НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ" (НИУ МГСУ)



к.т.н. Гиясов Ботир Иминжонович

**Специальность: 05.23.01 — «Строительные
конструкции, здания и сооружения»**

141006, Московская область, г. Мытищи, Олимпийский проспект, 50

тел.: +7(495)287-49-14*1765 , E-mail:

dandy@mail.ru

Подпись **Гиясова Ботира Иминжоновича** заверяю



**И.О. ДИРЕКТОРА
ФИЛИАЛА НИУ МГСУ
в г. МЫТИЩИ
Г.Н. БАРОВ**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
Комсомольский проспект, д.29, г.Пермь, 614990 Тел.: (342) 219-80-67, 212-39-27. Факс:
(342) 212-11-47. E-mail: rector@pstu.ac.ru

В диссертационный совет Д 007.001.01
при НИИСФ РААСН
127238, Москва, Локомотивный проезд, 21,
светотехнический корпус.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Усмонова Шухрата Зауровича на тему «Учет климатических и демографических условий Таджикистана при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических показателей» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения, 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Важными в диссертационной работе Усмонова Ш.З. следует считать его предложения по введению расчетных значений температуры внутреннего воздуха на уровнях 24 °С для отопления и 27 °С для охлаждения. Действительно, люди, живущие в Центральной Азии, привыкли к более теплым условиям внутренней среды помещений, чем это принято в европейских странах. Повышение расчетной температуры целесообразно еще и потому, что климат Центральной Азии отличается сухостью. Известно, что комфорт при малой влажности наблюдается при более высокой температуре, чем при большой влажности.

Использование метода комплексной интегральной оценки микроклиматических условий в виде индексов PMV, предсказывающего теплоощущения человека, и PPD, оценивающего уровень дискомфорта человека, используемые как индикаторы комфорта тепловлажностной обстановки в жилых домах позволило автору диссертационного исследования предложить зоны оптимальных и допустимых комфортных сочетаний температуры и относительной влажности внутреннего воздуха для условий Центральной Азии.

Замечания по работе:

1. Непонятно, как вентилировались помещения вариантов 1-3 таблицы 3 автореферата.

2. Неясно, как определялся расход холода на охлаждение (потребляемая энергия на охлаждение) в табл.3, для какого вида охлаждающих устройств приведены данные (кондиционеры с искусственными источниками холода, испарительные кондиционеры, которые могут быть применены для местностей с сухим жарким климатом, другие).

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от диссертационной работы, теоретической и практической ценности выполненных исследований. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, а её автор Усмонов Шухрат Заурович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения, 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Доцент, канд. техн. наук,
доцент кафедры «Теплогазоснабжение,
вентиляция и водоснабжение, водоотведение»
тел. +7(342)21-98-404, e-mail:tgiv-kafedra@yandex.ru

Гришкова Алла Викторовна

Доцент, канд. техн. наук,
доцент кафедры «Теплогазоснабжение,
вентиляция и водоснабжение, водоотведение»
тел. +7(342)21-98-404, e-mail:tgiv-kafedra@yandex.ru
Специальность: 20.02.14 «Вооружение и военная техника»

Бурков Александр Иванович

Подписи Гришковой А.В. и Буркова А.И. заверяю

Ученый секретарь НИИИ



Макаревич Владимир Иванович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109.

Тел./факс: +7 (342) 2-198-237, 2-198-239, E-mail:tgiv-kafedra@yandex.ru, vvstf@pstu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Усмонова Шухрата Зауровича «Учёт климатических и демографических условий Таджикистана при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических показателей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения», 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Работа посвящена актуальной и важной с теоретической и практической точек зрения теме - обоснованию и разработке предложений по объёмно-планировочному решению, повышению теплозащиты реконструируемых жилых зданий для повышения энергетических показателей и обеспечению комфортных условий внутренней среды помещений в климатических условиях северного Таджикистана.

Заманчивым в работе является то, что в объёмно-планировочных решениях жилых зданий обоснованы принципы учёта демографических особенностей Таджикистана, состоящих в обеспечении членов семей каждого поколения изолированной ячейкой проживания с полным необходимым набором помещений, но в непосредственной близости к родственникам другого поколения, на примере массовой серии ТТЖ-1-464.

Усмонов Ш.З. в своей работе впервые в Республике Таджикистан использует метод комплексной интегральной оценки микроклиматических условий, основанный на использовании индексов PMV, предсказывающего теплоощущения человека, и PPD, указывающего на уровень дискомфорта человека для оценки комфорта проживающих в жилых домах. Предложенные автором зоны оптимальных и допустимых комфортных сочетаний температуры и относительной влажности внутреннего воздуха для условий сухого жаркого климата, непременно должны найти применение в нормативных документах, так как они отражают реальную реакцию людей, проживающих в климате Центральной Азии, на тепловое состояние окружающей среды.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Необоснованным является рассмотрение в расчётах только одного вида солнцезащитных устройств – светлых маркиз на окнах.

2. Из стр. 14 автореферата не объяснено, что такое оценки комфорта, соответствующие категории II.

Представленные замечания не умаляют достоинств выполненного соискателем исследования. Диссертационная работа соответствует необходимым пунктам требований «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а её автор Усмонов Шухрат Заурович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения» и 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

**Директор института водных проблем,
гидроэнергетики и экологии (ИВП,ГЭиЭ)
Академии наук Республики Таджикистан (АН РТ),
доктор технических наук, профессор**



Кобулиев Зайналобудин Валиевич

Специальность:

02.00.04 - Физическая химия

01.04.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника

Подпись д.т.н., профессора Кобулиева Зайналобудина Валиевича заверяю.

Зам. директора по науке и образованию ИВП,ГЭиЭ АН РТ,

кандидат технических наук

Степанова Н.Н.



**Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии
Академии наук Республики Таджикистан,
734047, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Айни, 14А,
т. (99237) 222-23-21; E-mail: kobuliev@mail.ru**

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Усмонова Шухрата Зауровича** на тему:
«Учет климатических и демографических условий Таджикистана при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических показателей»,
на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01- «Строительные конструкции, здания и сооружения», 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Актуальность темы диссертационной работы Усмонова Ш.З. очевидна и подтверждается направленностью на увеличение общей площади реконструируемых жилых домов старой постройки при поддержании в них комфортных внутренних метеорологических условий в течение всего года.

Поиск путей снижения энергопотребления в жилищно-коммунальном секторе сводится, в первую очередь, к принципиально новым проектным решениям зданий, в которых используются современные эффективные материалы, отвечающие физико-техническим и экологическим требованиям.

Дефицит энергии, который испытывает республика, особенно в зимний период, ощущают все жители, даже в столице – г. Душанбе. Поэтому работа соискателя привлекает внимание и, конечно, заслуживает одобрения.

Научно-практические рекомендации Усмонова Ш.З. базируются на конструктивных решениях наружных ограждений с использованием строительных материалов, производство которых налажено и в г. Душанбе, и в г. Худжанде.

Это позволяет снизить затраты на ограждающие конструкции зданий и уменьшить срок окупаемости расходов, связанных с санацией энергозатратных зданий.

По работе имеется замечание: не приведено сравнение вариантов состава ограждающих конструкций.

Считаю, что диссертация Усмонова Ш.З. имеет большую научно-практическую значимость для строительного комплекса не только северных регионов Таджикистана, но и, в целом, для всей нашей республики. Его работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а сам автор исследований заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук

по специальностям 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения»,
05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение
и освещение».

**Старший научный сотрудник Государственного унитарного предприятия
«Научно-исследовательский институт строительства и архитектуры»
Комитета по архитектуре и строительству при Правительстве Республики
Таджикистан**

Специальность: 05.23.01 — «Строительные
конструкции, здания и сооружения»

к.т.н., доцент Фазылов Анвар Рахматджанович



734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе: ул. Хусейнзода, 34.
Телефон: +992(37) 227-77-60, 227-77-61
Факс: +992(37) 227-77-60
E-mail: niisa.tj@mail.ru

Подпись **Фазылова Анвара Рахматджановича** заверяю (подпись, Ф.И.О. (полностью,
печать)

**Директор ГУП «Научно-исследовательский
институт строительства и архитектуры»
Комитета по архитектуре и строительству
при Правительстве Республики Таджикистан**



Умаров У.Х.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Усмонова Шухрата Зауровича на тему «Учет климатических и демографических условий Таджикистана при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических показателей»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01- «Строительные конструкции, здания и сооружения», 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Автореферат Усмонова Ш.З. соответствует заявленной в его названии теме исследования и посвящен обоснованию предложенного объемно-планировочного решения, увеличения теплозащиты реконструируемых жилых зданий, что позволяет повысить энергетические показатели здания при обеспечении комфортных условий внутренней среды в климатических и демографических условиях Таджикистана.

Экономия энергоресурсов в строительстве сегодня является одной из наиболее актуальных проблем для большинства городов северного Таджикистана, т.к. с одной стороны они недостаточно обеспечены собственными ресурсами, а с другой, характеризуются экстремальными климатическими условиями. Поэтому выбранный способ реконструкции существующих пятиэтажных жилых зданий с пристройкой дополнительных объемов здания вдоль продольных стен и надстройкой мансардного этажа с небольшим чердаком для условий северного Таджикистана является правильным и перспективным решением. В результате увеличивается глубина помещений, и остаются не нагреваемые напрямую солнечным теплом зоны, чердак же служит экраном для чердачного перекрытия.

Замечания по работе:

- автор рекомендует использование солнцезащитных устройств только в виде маркиз на окнах, не сопоставляя эффективность их применения с другими солнцезащитными устройствами;

- в реферате ничего не сказано о том, на основе каких расчетов сделан вывод 7 об оценочном сроке окупаемости инвестиционных затрат на реконструкцию зданий.

В целом диссертационная работа Усмонова Ш. З. «Учет климатических и демографических условий Таджикистана при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических показателей» представляет собой законченный труд, в котором сделана попытка решить проблемы реконструкции пятиэтажных жилых домов с учетом повышения их энергетических показателей при поддержании комфортных внутренних условий.

Работа выполнена на современном научно-техническом уровне и отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что Усмонов Шухрат Заурович вполне достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения», 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Руководитель Центра энергосбережения
и эффективного использования
энергии в строительном комплексе
ОАО «НИИМосстрой»,
кандидат технических наук



Ларин Олег Александрович

Специальность:
05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский институт московского строительства»
НИИМосстрой
Адрес; 119 192, Россия, Москва, Винницкая, 8.
Телефон: +7 (499) 739-30-04
Факс: +7 (499) 739-30-86
E-mail: info-nii@niimosstroy.ru

*Подпись Ларина О.А. заверено
начальником отдела кадров*



Соловьева М.И.

О Т З Ы В

об автореферате диссертации Усмонова Шухрата Зауровича на тему **«Учет климатических и демографических условий Таджикистана при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических показателей»**, на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01- «Строительные конструкции, здания и сооружения», 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Работа посвящена актуальной и важной для климатических условий северного Таджикистана теме: обоснованию и разработке предложений по объемно-планировочным решениям. Повышение теплозащиты для обеспечения комфортных условий внутренней среды помещений улучшает и энергетические показатели реконструируемых жилых зданий.

Следует отметить, что автор работы предлагает комплексный подход к решению задачи снижения потребления энергии на поддержание заданного микроклимата в помещениях реконструируемых жилых зданий, применяя в качестве энергосберегающих мероприятий как строительные решения, так и теплотехнические.

Разработанная методика энергосбережения может быть рекомендована для перепроектирования серии ТТЖ-1-464. Сопоставление результатов экспериментальных данных с теоретическими исследованиями показало их удовлетворительную сходимость.

Использованный Усмоновым Ш.З. математический аппарат при решении теплотехнических задач, глубокий анализ известных работ по проблемам энергосбережения свидетельствуют о высокой эрудиции соискателя ученой степени.

К сожалению, в автореферате не представлены расчеты, обосновывающие для условий северного Таджикистана толщину воздушной прослойки за фасадной плиткой навесного вентилируемого фасада, равную 60 мм.

Указанное выше замечание не умаляет достоинств работы.

Из автореферата следует, что Усмоновым Ш.З. проделана большая работа, которая соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №

842, а ее автор Усмонов Шухрат Заурович заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения», 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Заместитель директора ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко
Старший научный сотрудник, канд.техн.наук,
Специальность: 05.23.01 — «Строительные конструкции, здания и сооружения»



Пономарев Олег Иванович

Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций (ЦНИИСК) имени В.А.Кучеренко.

Адрес: 109428, Российская федерация, г. Москва, 2-я Институтская ул., д.6.

тел.: 8 (499) 170-10-59

факс: 8 (499) 170-10-23

e-mail dtsniisk@rambler.ru

Подпись О.И. Пономарева удостоверяю

Главный специалист по персоналу



С.А. Милославская

**Отзыв на автореферат диссертации Усмонова Шухрата Зауровича
«Учет климатических и демографических условий Таджикистана
при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических
показателей» на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальностям 05.23.01- «Строительные конструкции, здания и сооружения»,
05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение»**

Целью рецензируемой работы является обоснование и разработка предложений по объемно-планировочному решению, повышению теплозащиты реконструируемых жилых зданий для улучшения их энергетических показателей при обеспечении комфортных условий внутренней среды помещений в климатических условиях северного Таджикистана.

Идея диссертационной работы заключается в том, чтобы реконструируемое здание с предложенными объемно-планировочными решениями и усиленной теплозащитой проанализировать на предмет энергопотребления, дать энергетическую оценку различным энергосберегающим мероприятиям в нем, включая наружную солнцезащиту, путем модельных исследований здания до и после реконструкции с использованием программного комплекса WUFI+.

В целом работа выполнена на хорошем уровне с использованием современных методов исследований. Выполненные исследования обладают научной новизной и практической значимостью. Имеется необходимое количество публикаций по профилю специальностей искомой научной степени, в том числе в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ. Результаты исследований докладывались на многих международных конференциях и публиковались в различных периодических изданиях. Таким образом, результаты исследований известны широкому кругу специалистов.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Из автореферата неясно, как повлияют изменения объемно-планировочных решений реконструируемых и модернизируемых зданий на их экстерьер и на городскую застройку.
2. Не ясно, какие нагрузки учтены в табл.3 и какие аппараты используются для охлаждения помещения.

Перечисленные замечания не принципиальны и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы. Таким образом, диссертационная работа Усмонова Ш. З. «Учет климатических и демографических условий Таджикистана при реконструкции жилых зданий для повышения их энергетических показателей» является завершенной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно, содержащей в себе решение задачи реконструкции пятиэтажных жилых домов, направленной на увеличение их общей площади, перепланировку с учетом демографических особенностей Таджикистана, снижение энергопотребления на отопление и охлаждение, имеющей значение для строительной

Доктор технических наук, доцент, профессор
кафедры теплогазоснабжения и вентиляции
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-строительный
университет»

190005, Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4, СПбГАСУ,
Факультет инженерной экологии и городского хозяйства (ФИЭ и ГХ)
Кафедра теплогазоснабжения и вентиляции
тел. +7 (812) 575-05-31, Факс: +7 (812) 316-58-72.
E-mail: rector@spbgasu.ru.

Подпись Уляшевой В.М. заверяю
Ученый секретарь ученого совета
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-строительный
университет»



И.В. Дроздова