

## ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИЛЫХ ДОМОВ ЗА СЧЕТ СНИЖЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ

*В. В. Джейгало, В. Г. Жук (студенты IV курса)*

**Проблематика.** В данной статье проанализировано снижение тепловых потерь многоквартирного жилого дома при установке регулируемых приточных клапанов.

**Цель работы.** Сравнение тепловых потерь жилого дома при различных режимах подачи приточного воздуха.

**Объект исследования.** Многоквартирный семизэтажный жилой дом.

**Использованные методики.** Методика расчета тепловых потерь.

**Научная новизна.** Определены теплотери для двух режимов поступления приточного воздуха: постоянного в течении суток и переменного. Рассчитаны денежные затраты на отопление  $1\text{ м}^2$  для обоих случаев.

**Полученные результаты и выводы.** При регулируемом поступлении приточного воздуха, по сравнению с постоянным в течении суток, экономия составила 19 % без вреда для микроклимата в помещении.

**Практическое применение полученных результатов.** В случае применения приточного клапана получаем вентиляцию по потребностям без всех недостатков конструкции окон ПВХ и существенную экономию при оплате за отопление.

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ИСПАРЕНИЯ С ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

*Е. А. Зарецкая (студентка II курса)*

**Проблематика.** Пресные воды являются важным природным ресурсом. Поэтому, несомненно, надо учитывать статистические запасы пресных вод, содержащихся во всех водоемах. Однако их использование с отбором из источника будет вести к снижению уровня, ухудшению гидрохимического режима и т. д.

Для того чтобы планировать масштабы и сроки возможных природных или антропогенных воздействий, необходимо опираться на систему прогноза водного режима рассматриваемого водоема. Из-за стохастической природы гидрологических процессов такой прогноз всегда имеет вероятностный характер. Основным методом оценки водных ресурсов и их планирования является водохозяйственный баланс. При этом одной из главных расходных статей водоемов является испарение.

**Цель работы.** Исследовать изменение испарения с водной поверхности на территории Беларуси и выявить факторы, формирующие величину испарения.

**Объект исследования.** Многолетние ряды наблюдений за испарением с водной поверхности по станциям полученные Республиканским гидрометеоцентром.

**Использованные методики.** Методы математической статистики.

**Научная новизна.** Количество пунктов наблюдений за испарением в стране недостаточно для того, чтобы качественно представить его пространственно-временную структуру. В рядах наблюдений за испарением имеются пропуски,

отмечается нестационарность наблюдений во времени и неоднородность рядов. Поэтому в работе, кроме наблюдаемых величин, используются и рассчитанные с помощью метода ГКР.

**Полученные результаты и выводы.** Выполнен анализ хронологических гидрографов и разностных интегральных кривых испарения с водной поверхности, который показывает на уменьшение этой величины на всех метеостанциях до начала 70-х годов прошлого столетия, а затем наблюдается стабилизация процесса, за исключением метеостанции Полесская. По этой метеостанции отмечается даже рост испарения. Представлен хронологический ход испарения с водной поверхности по метеостанциям за период с мая по сентябрь, который представлен модульными коэффициентами в виде динамических средних с разными периодами осреднения.

Поверхность водоема находится под постоянным воздействием солнечной радиации и ветра, что и формирует величину испарения с водной поверхности.

**Практическое применение полученных результатов.** Полученные результаты могут быть использованы при воднобалансовых и водохозяйственных расчетах водоемов, моделировании рядов испарения с водной поверхности, прогнозных оценках и др.

## **КОМПЛЕКСНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЯ ТЮРЬМЫ № 1 В Г. ГРОДНО КАК ОБЪЕКТА ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ РЕСПУБЛИКИ**

*В. В. Тричик (студентка IV курса)*

**Проблематика.** Данная работа направлена на анализ минеральных строительных растворов и окрасочных составов реставрируемого здания и выработку концепции его реставрации. Комплексные лабораторные исследования включают в себя: изучение химического состава растворов с определением процентного соотношения основных компонентов; гранулометрический анализ, петрографический анализ – изучение под микроскопом шлифов раствора и других материалов.

**Цель работы.** Проведение физико-химических исследований минеральных строительных растворов и окрасочных составов здания Тюрьмы № 1 в г. Гродно разработка рекомендаций по проведению реставрационных работ.

**Объект исследования.** Минеральные строительные растворы и окрасочные составы здания тюрьмы № 1 в г. Гродно.

**Использованные методики.** Микрхимический, гранулометрический и петрографический методы исследований.

**Научная новизна.** Была выработана концепция сохранения историко-культурной ценности. Аутентичные известково-песчаные штукатурные растворы имели количественное соотношение компонентов известь: наполнитель от 1:4 до 1:7. Обнаружены различия в гранулометрическом составе наполнителя (кварцевого песка) по всем фракциям. Первоначально стены 1-го этажа главного фасада, 2-го этажа главного фасада по ул. Кирова были окрашены составом сливочно-белого цвета на минеральной основе. Цвет близок к образцу «Off