

РОЛЬ ОБЩЕЙ ЗАБОЛОЧЕННОСТИ ВОДОСБОРОВ РЕК В ФОРМИРОВАНИИ СТОКА ВОДЫ

ЧОПИК М. А.

Проблематика. Территория Республики Беларусь характеризуется большой заболоченностью земель. Так, огромные участки территории республики занимают минеральные заболоченные земли, процент заболоченности которых в среднем достигает 60. В некоторых местах она составляет 80 – 85 %.

Заболоченность земель сказывается на речных водосборах, в частности на их основной характеристике – стоке воды.

Цель работы. Оценка влияния заболоченности речных водосборов на сток воды.

Объект исследования. Малые реки, так как они наиболее чувствительные и уязвимые экосистемы. Для каждой реки подготовлены исходные материалы по заболоченности водосборов (в %) и среднегодовые расходы воды. Впоследствии среднегодовые расходы воды переведены в модули стока.

Использованные методики. Корреляционный, предусматривающий сравнение нескольких рядов различных величин. Оценка связи между рядами величин произведена посредством коэффициента корреляции.

Научная новизна. Полученные результаты позволяют выявить степень влияния заболоченности водосборов на гидрологический режим рек, что послужит основой для оценки возможных изменений речного стока воды в случае проведения осушительных работ.

Полученные научные результаты и выводы. В результате проведенных исследований установлено уменьшение годового стока воды малых рек вследствие роста общей заболоченности на водосборах по причине повышенного испарения с водной поверхности, малого объема воды, участвующего во влагообороте и плохой водоотдачи в меженные периоды. Увеличение годового стока воды малых рек бассейна Западной Двины обусловлено значительным количеством осадков на севере республики, а также большой озерностью речных водосборов.

Практическое применение полученных результатов. Полученные результаты исследований могут быть использованы при проведении расчета внутригодового распределения речного стока воды, а также учитываться при выполнении воднобалансовых и водохозяйственных расчетов.

РАСЧЁТ СТОИМОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОТОПЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА

ЧУБРИК А. Н.

Проблематика. Данная работа направлена на расчёт стоимости и анализ системы электрического отопления индивидуального жилого дома.

Цель работы. Рассчитать стоимость электрических отопительных приборов и приборов для их регулирования для отопления индивидуального жилого дома.

Объект исследования. Индивидуальный жилой дом.

Использованные методики. Расчётный метод, метод сравнений.

Научная новизна. В научной работе для отопления жилого дома на основе общих потерь теплоты помещениями были выбраны электрические конвекторы и нагревательные маты, которые регулируются при помощи терморегулятора.

Полученные научные результаты и выводы. В работе представлена таблица с перечнем выбранных отопительных приборов и наличием стоимости всей системы отопления. Главными недостатками электрического отопления являются необходимость наличия мощной электросети и энергозависимость оборудования. В случае прекращения подачи электроэнергии все приборы прекратят свою работу.

Практическое применение полученных результатов. Произведенные расчёты необходимы для сравнения стоимости электрического отопления с водяным и для последующего выбора системы с учётом комфорта и экономии.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ДИАГОНАЛЬНОГО ПЛАСТИНЧАТОГО РЕКУПЕРАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РАСХОДАХ ВОЗДУХА В СОСТАВЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНДИЦИОНЕРА

ЧУБРИК А. Н., ГРИШКЕВИЧ М. Ю.

Проблематика. Данная работа направлена на исследование работы диагонального пластинчатого рекуператора в составе центрального промышленного кондиционера.

Цель работы. Определить эффективность работы диагонального пластинчатого рекуператора изменяя расходы воздуха и сравнить ее с паспортными данными центрального кондиционера.

Объект исследования. Экспериментальный рекуператор диагональный пластинчатый установлен в лабораторном стенде «Центральный промышленный кондиционер КЦ-ТК-1.6-6/3» (производство «Альтернатива») в ауд. 3/116 кафедры ТГВ, БрГТУ.

Использованные методики. Аналитический метод, графический метод, экспериментальный метод.

Научная новизна. В результате исследования полученные данные сравнили с паспортными данными пластинчатого рекуператора.

Полученные научные результаты и выводы. В ходе изучения работы пластинчатого диагонального рекуператора в составе центрального промышленного кондиционера сравнили КПД, полученные при различных расходах наружного и удаляемого воздуха. Выяснили, что при $k=1:0,7$ (k - соотношение воздухообменов) составило 46%, при $k=0,6:1,3$ – 74%, а при работе двух вентиляторов на 76% мощности КПД составляет 59,3% (по данным паспорта центрального кондиционера).

Практическое применение полученных результатов. Результаты данной работы могут применяться в учебном процессе для повышения наглядности изложения материала.