

Использованные методики. Эмпирические методы исследования (наблюдение, измерение, сравнение), а также экспериментально-теоретические (научный эксперимент, анализ, обобщение). Анализ воды по гидрохимическим показателям проводился в соответствии с методиками государственного реестра химического анализа поверхностных вод.

Научная новизна. Впервые дана картина современного состояния поверхностных вод водоема антропогенного происхождения. Исследование проводилось в течение продолжительного промежутка времени (зима-весна), что позволяет дать более точную оценку экологического состояния карьера «Косичи».

Полученные результаты и выводы. В ходе исследования получены экспериментальные данные гидрохимического состояния воды по следующим показателям: рН, жесткость, содержание фосфатов, хлоридов, сульфатов, БПК₅, ХПК и др. Для определения экологического состояния воды урбанизированных водоемов определялся индекс загрязнения воды (ИЗВ) по следующим гидрохимическим показателям: рН, БПК₅, ХПК, фосфаты, хлориды и сульфаты. Получены следующие экспериментальные данные ИЗВ: март 2020 – 0,43; апрель 2020 – 1,08. Таким образом, вода в карьере соответствует II классу качества воды (март), что соответствует чистой воде; III классу (апрель), что соответствует умеренно грязной воде. Выводы: В весенний период увеличивается степень загрязнения воды в карьере «Косичи». Загрязнение воды связано с увеличением объема осадков в весенний период и, как следствие, попаданием в водоем ливневых сточных вод от сельскохозяйственных земель и садовых товариществ (посевная и связанное с ней внесение различного рода удобрений в почву), а также ливневых вод от автодорог с грунтовым и асфальтовым покрытием.

Практическое применение полученных результатов. При рассмотрении проблемы загрязнения поверхностных вод изучение эколого-гидрохимического состояния антропогенных водоемов открывает возможности практического решения многих задач по определению степени антропогенного воздействия на искусственный водоем, возможности его эксплуатации, а также защите окружающей природной среды от воздействия опасных загрязнителей поверхностных вод, связанных с деятельностью людей.

РАСЧЕТ ПОСТУПЛЕНИЯ ВЛАГИ В УЧЕБНУЮ АУДИТОРИЮ БрГТУ ПРИ ПОМОЩИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

А. В. КОВАЛЬЧУК (студент 4 курса)

Проблематика. Данная работа направлена на сравнение значений влаговыделений при расчётах, основанных на теоретических и практических данных.

Цель работы. Рассчитать поступления влаги в учебную аудиторию БрГТУ при помощи теоретических и практических данных.

Объект исследования. Источники водных паров (люди, технологические процессы, связанные с применением воды и водяного пара).

Использованные методы. Эмпирический метод исследования. (получение результата при помощи расчётных формул, а также получение результата при помощи технического оборудования).

Научная новизна. Выявления неточности в теоретических расчётах влаговыделения.

Полученные результаты и выводы. По итогам проделанной работы можно сделать вывод, что на практике значения влаговыделений значительно меньше, чем при их теоретическом расчёте.

Практическое применение полученных результатов. Результаты исследования могут быть полезны при проектировании систем вентиляции и кондиционирования различных помещений.

ПРЕДПРОГНОЗНЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

А. В. КОВАЛЬЧУК (студентка 3 курса)

Проблематика. Одним из методов прогнозирования социально-экономического развития национального хозяйства и его частей, является, метод, основанный на анализе временных рядов. Его цель – предсказать с той или иной степенью надежности будущие события и учесть этот прогноз при планировании тех или иных управленческих решений. Однако в ходе проведения экономического исследования может возникнуть ряд серьезных проблем, связанных с построением и анализом экономической модели. Для оценки адекватности регрессионной модели по динамическим рядам, дополнительно требуется анализ остатков ε_t для подтверждений относительно их некоррелированности и постоянства дисперсии. Такое явление, как автокорреляции, затрудняет применение метода наименьших квадратов, что приводит к ошибкам прогнозирования при использовании полученной регрессионной модели. Коэффициенты регрессии остаются несмещенными, но становятся неэффективными, и их стандартные ошибки оцениваются неправильно. Гетероскедастичность означает, что исследуемые объекты неоднородны, а дисперсия случайных остатков изменяется при изменении значений независимой переменной. Наличие автокорреляции и гетероскедастичности затрудняет применение метода наименьших квадратов, что приводит к ошибкам прогнозирования при использовании полученной регрессионной модели.

Цель работы. Выявление предпрогнозных характеристик временных рядов для обеспечения надежности дальнейшего их прогнозирования.

Объект исследования. Временные ряды квартальных данных о расходах на конечное потребление государственных организаций и о налоговых поступлениях в бюджет Республики Беларусь с 2009 по 2018 год.

Использованные методики. МНК, тест Дарбина-Уотсона, графический метод, тест Спирмена, тест Глейзера, тест Голдфелда-Квандта и тест Уайта.

Научная новизна. Методы прогнозирования непрерывно обогащаются и совершенствуются. В научной литературе представлено их большое разнообразие. Учитывая тот факт, что экономические условия развития предприятия, отрасли, страны изменяются во времени, необходимо анализировать динамику этих изменений для успешной реализации функций управления. Многообразие