

Оразмухаммедов Г. А.

*Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь*

РАСЧЕТ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – получение объективной информации о качестве атмосферного воздуха, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде. По результатам мониторинга атмосферного воздуха проводятся плановые природоохранные мероприятия, способствующие снижению содержания в воздухе загрязняющих веществ.

Программный комплекс «Паветра» предназначен для занесения и обработки данных испытаний дискретных и суточных проб на пунктах мониторинга атмосферного воздуха Республики Беларусь Информационного Аналитического Центра «Мониторинг атмосферного воздуха». Программное обеспечение разработано СУБД ACEESS, язык программирования VBA.

Программный комплекс предназначен для ввода данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на стационарных постах с дискретным режимом работы и расчета, а также печати справок и сводок как с информацией о загрязнении атмосферы, так и с метеорологической информацией.

Программный комплекс разбит на два взаимосвязанных блока. «АРМ оператора химической лаборатории» – автоматизированное рабочее место оператора химической лаборатории. Предназначен для ввода, редактирования результатов испытаний проб. «Мониторинг атмосферного воздуха» – выполняет функции статистической обработки данных, процедуры экспорта – импорта, формирование отчетов, расчёт фоновой концентрации.

При анализе алгоритма расчета загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в программном комплексе «Паветра» было определено, что рассчитанная концентрация менее 1/3 нижнего предела определяемых концентраций измерений считаются недостоверными и принимаются за ноль. Для получения точных результатов был разработан новый алгоритм расчета концентрации и внесены изменения в программный код комплекса «Паветра». На основании формирования новой методики расчета была произведена корректировка как основных форм программного комплекса, так и форм отчетных документов для печати.

Orazmuhammedov G. A.

CALCULATION OF THE CONCENTRATION OF POLLUTANTS AIR

The paper analyzed the software package “Pavetra”, designed for air monitoring. The necessity of making changes in the algorithm for calculating the concentration of pollutants, as well as the results obtained by amending the software package.

Поплавский И. А., Прибыш П. И., Карпей А. Л.

*Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь*

СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ТРЕНИНГОВ РАБОТНИКОВ АЭС

Последствия аварий на предприятиях атомной отрасли являются одними из самых серьезных: они наносят огромный экологический и материальный ущерб. Для уменьшения и предотвращения последствий аварий необходимо наличие надежной и опытной системы реагирования в чрезвычайных ситуациях. Эффективность реагирования напрямую зависит от качества подготовки персонала. Для повышения этой эффективности было принято решение по разработке автоматизированной системы по планированию и учету тренировочных мероприятий. Эта система должна повысить качество планирования и оценки результативности аварийных тренировочных мероприятий.

В данной работе рассмотрено создание серверного приложения для приема и обработки данных с клиентского web-интерфейса. Серверная часть состоит из базы данных и самого приложения, где реализована вся бизнес-логика и объектная модель данных. Так как приложение работает с личными данными предприятий, их сотрудников и тренингов, в ней реализованы двухуровневая система безопасности и полный аудит действий пользователей.

Область применения данной разработки – атомная и энергетическая отрасль, где проведение, контроль и анализ результатов тренингов являются очень значимой и ответственной задачей.

Для реализации серверной части было решено выбрать объектно-ориентированную СУБД InterSystems Caché. Она совмещает в себе базу данных и интегрированную среду разработки. Такая совокупность в одном продукте упрощает и ускоряет работу приложения с данными. Но в первую очередь, InterSystems Caché была выбрана благодаря своей высококачественной настройке безопасности разрабатываемой системы.

Применение данной системы позволит оптимизировать скорость организации и качество планирования тренингов; сократить сроки сбора необходимой документации и облегчить анализ результатов.

Poplavsky I. A., Prybysh P. I., Karpei A. L.

SERVER APPLICATION FOR AUTOMATED MANAGEMENT TRAINING SYSTEM OF NPP PERSONNEL

This paper describes the server side of automated management training system. This system will increase the efficiency of planning and accounting training activities, simplifies the collecting the necessary documentation and analysis of the results.

Прыбыш П. И., Поплавский И. А., Карпей А. Л.

*Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь*

КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ТРЕНИНГОВ РАБОТНИКОВ АЭС

Последствия аварий на предприятиях атомной отрасли являются одними из самых серьезных: они наносят огромный экологический и материальный ущерб. Для уменьшения последствий аварий необходимо наличие надежной и качественной системы реагирования в чрезвычайных ситуациях. Эффективность реагирования напрямую зависит от качества подготовки персонала. Ввиду этого было решено разработать автоматизированную систему, которая способна вести контроль над проведением мероприятий по тренингу персонала и которая сможет повысить качество планов аварийных мероприятий и квалифицированность персонала.

В данной работе рассмотрено создание web-интерфейса (клиентская часть) для сервера приема и обработки данных (серверная часть). Интерфейс представляет из себя одностраничное приложение для взаимодействия с учетной системой: ввода и отображения данных (работа как с обычными данными, так и с файлами), ведения календаря тренингов, отображение тренингов на карте. Так как это web-приложение, доступ к нему возможно получить с любого устройства, имеющего современный браузер и доступ в интернет.

Область применения данной разработки – атомная отрасль, где проведение, контроль и анализ результатов тренингов являются очень значимой и ответственной задачей.

Для реализации клиентской части было решено выбрать стек технологий HTML/CSS/JavaScript. На сегодняшний день этот стек технологий является стандартом для web-приложений и позволяет реализовать практически любые задачи. Использование дополнительных библиотек (таких как JQuery, DataTables, DHTMLX Calendar и др.) значительно уменьшает время разработки и поддержки приложения в будущем.

Применение данной системы позволит оптимизировать скорость организации и качество планирования тренингов; сократить сроки сбора необходимой документации и облегчить анализ результатов.

Prybysh P. I., Poplavsky I. A., Karpei A. L.

CLIENT APPLICATION FOR AUTOMATED MANAGEMENT TRAINING SYSTEM OF NPP PERSONNEL

This paper describes the client side of automated management training system. This system will optimize the speed of the organization and quality of the training plan; reduce the time of collecting the necessary documentation and facilitate the analysis of the results.

Хиневич А. В., Ладес Г. В.

*Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь*

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Рассматриваются проблемы уязвимости медицинских информационных систем и возможные последствия взлома этих систем. Предлагаются программные средства защиты от киберугроз.