Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.1, ч.2 – С. 112-114

ПРИНЦИПЫ ЭКСПЕРТНО-РАСЧЕТНОЙ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Омарбекова М.Т., Кудабаева А.К.

Для оперативной оценки ожидаемых технико-экологических и эколого-экономических последствий выбросов, сбросов и отходов производства необходима обширная информация виде расходов, технологическом процессе, оборудовании, о количестве и химическом составе вредных веществ, выброшенных, сброшенных и отведенных в окружающую среду, характеристиках выброса, сброса (скорость истечения, расхода, длительность и другие), характеристиках атмосферных условий и т.д.

В работе рассматриваются основные принципы создания специализированного программно-аппаратной системы предназначенной для информационного и методического обеспечения оценки текущей экологической обстановки в масштабе реального времени в швейном производстве. Полученную информацию в последующем можно использовать для управления, прогнозирования экологической ситуацией на объекте, а также для принятия природоохранных мер.

Структура информационных потоков должна задаваться действующими нормативными документами РК по охране окружающей среды и регламентами технологических процессов, а их характеристики определяться условиями и динамикой протекания процессов производства. По результатам изучения информационных потоков должны строиться математические модели управления и прогнозирования экологической обстановки на объекте в масштабе реального времени. С помощью полученных моделей рассчитывается динамика протекания процесса, оцениваются их последствия, а также условия и степень вмешательства того или иного природоохранного процесса.

Для принятия решения экологического характера центр управления должен иметь программно-аппаратную систему. В задачи программно-аппаратной системы входит сбор и обработка исходных данных для оценки, управления и прогноза экологической ситуаций, а также информационная поддержка принятия решений оперативными службами.

Программно-аппаратная система, реализующая на практике вышеизложенные мероприятия, должна состоять из следующих модулей:

- модуль параметров физических полей с программами расчета формирования и распространения вредных веществ;
- модуль расчета процессов миграции и накопления вредных веществ в геофизической среде с модулями их вертикальной миграции в почве, горизонтального переноса с дождевым стоком, трансформации со временем;

- модуль характеристики района размещения предприятий и условия проживания на загрязненной территории;
- модуль, содержащий алгоритмы для расчета баланса и движения источников ресурсов;
- модуль оценки технико-экономических и эколого-экономических последствий с комплексом программ для расчета ПДВ, ПДС, учитывающий особенности и масштаб вредного воздействия;
- модуль экспертной оценки экологической обстановки на производственных объектах швейной фабрики и идентификации признаков событий в условиях неопределенности с системой ввода исходных данных и подсистемами проверки их на непротиворечивость;
- модуль, содержащий алгоритмы оценивания, управления и прогнозирования ожидаемых последствий загрязнения, количество привлекаемых сил и средств для охраны окружающей среды;
- модуль, содержащий алгоритмы для расчета и составления отчетов «2ТП-воздух», «2ТП-водхоз», по отходам и по платежам.

Вышеперечисленные модули взаимосвязываются за счет использования согласованной системы статических и динамических баз данных. Статические и динамические базы данных должны содержать сведения: о физико-химических свойствах, количествах потребленных и отведенных ресурсов используемых на фабрике; топографических характеристиках района дислокации фабрики; физико-химических, вредных свойствах загрязняющих веществ и других характеристиках швейного производства.

Для управления динамическими базами данных и алгоритмами моделирования в состав модулей и блоков программной части комплекса должны включаться различные подсистемы извлечения информации и реконструкции исходных данных. Для их формирования используются элементы системного анализа, то есть выбор проблемы, имитационные моделирования, экспертная оценка, реализация и выдача результатов.

В соответствии с изложенным методом разработан макет программно-аппаратного комплекса, предназначенного информационной поддержки персонала пункта оперативного контроля экологического центра. Программная часть макета реализована в среде *Windows 2008/NT*.

Предварительный анализ программно-аппаратного комплекса показали согласованную работу всех модулей, систем, подсистем и блоков при имитации в режиме реального времени вариантов экологической ситуации. Применение на швейной фабрике программно-аппаратного комплекса поможет воспроизводить основные положения взаимодействия элементов экосистемы, отразить процессы, идущие в атмосфере, гидросфере и литосфере в районе расположения фабрики, а также является основой для эффективного управления природоохранной деятельностью как в целом по фабрике, так и на каждом участке, цехе.