

отличаются от материалов курсовых проектов. При выполнении того или иного проекта, студенты затрачивают много времени на осмысление и подготовку исходных данных. Во многих случаях встречается дублирование.

Переход на многоуровневую систему подготовки предполагает уменьшение срока подготовки инженера на 0,5-1 год. В связи с чем выполнение дипломного и курсовых проектов в традиционной схеме, приведет к снижению их качества и перегрузке студентов.

Опыт комплексного курсового проектирования на кафедре сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций Брестского политехнического института показывает, что можно избежать всех сказанных недостатков и при этом усилить качество подготовки специалиста. Основную тяжесть и ответственность за качественную подготовку должна взять выпускающая кафедра. Работа начинается с правильного составления рабочего плана и рабочих программ отдельных дисциплин.

Уже на первом курсе студент получает основу реальных исходных данных для будущих курсовых и дипломного проекта.

При изучении специальных дисциплин на I и II курсах, эта основа наполняется конкретными данными в той или иной области знаний.

Учебные и производственные практики так же должны быть источником накопления и умножения исходных данных.

Начиная с третьего курса студенты будут выполнять курсовые проекты и работы по отдельным дисциплинам, но на общих исходных материалах собранных по одному из изучаемых объектов.

По этому же объекту будет выполняться и дипломный проект, разделами которого станут отдельные курсовые проекты.

Таким образом, мы можем отказаться от преддипломной практики и сократить срок дипломного проектирования. Выполнение по данной системе курсовых и дипломного проекта, должно проходить под общим контролем выпускающей кафедры, это позволит избежать дублирования и улучшить качество курсовых и дипломного проектов.

К вопросу установления природоохранных зон производственных комплексов

В.Е.Валуев, А.А.Волчек, О.П.Мешик, В.Ю.Цигиндь

Обеспечение экологической безопасности территорий начинается с экологического обоснования технологических процессов производственных объектов и закрепления за ними статуса природоохранного комплекса, в зоне

влияния которого реализуются мероприятия по воспроизводству, улучшению и защите от загрязнений компонентов природной среды.

Необходимо учитывать, что экологически безопасные технологии реализуются в определенных, часто сложных, гидролого-климатических и гидрогеологических условиях промышленных площадок и определенных территорий. Выполненные нами гидролого-климатические исследования по юго-западу Беларуси и северо-западу Украины дают возможность определить место планируемой промплощадки в физико-географическом комплексе Русской равнины, а результаты тепловоднобалансовых расчетов указывают на наличие тесного взаимного влияния составляющих природно-климатического комплекса и хозяйственной деятельности человека.

Например, истинные границы природоохранных (волоохранных) зон промпредприятий устанавливаются через вскрытие механизма формирования естественной увлажненности наследуемой территории, а их конфигурация уточняется с учетом формы и размеров площади поверхностного и подземного водосборов. С одной стороны, на данной территории водохозяйственная деятельность должна регламентироваться с учетом влияния производственных объектов. С другой - качество вод в зоне их (объектов) влияния зависит от надежности технологических процессов. Четких количественных показателей, насколько выигрывает планирование и оптимальное распределение по территории промышленных предприятий и городов, меры соотношений между городами и сельскими районами и др. при комплексном учете природно-климатических и естественно-исторических условий пока нет. Можно, безусловно, признать их определяющую роль в решении вопросов безопасного освоения больших или застройки малых территорий. Практически, одними из основных инструментов в руках проектировщиков сегодня являются местные данные по количеству осадков, о поверхностных водах, сведения по геологии и гидрологическому режиму строительных площадок, а также хозяйственно-экономические показатели. Однако, жизнь ландшафтной сферы протекает в непрерывном движении, изменении, переносе и превращении вещества и энергии. Полять и оценить многоплановые природные процессы помогает метод балансов. Составление баланса на каждый природный процесс или гидролого-климатические условия, в частности, не только возможно, в принципе, но и необходимо для углубленной качественной и количественной их характеристики. Нам удалось обосновать границы процессов синхронного формирования балансовых характеристик на примере процесса теплообмена в системе: атмосфера - земная поверхность - почво-грунты - подземные воды. Их обоюдное действие на составляющие этого процесса будет влиять на естественную структуру теплообмена на рассматриваемой территории, в целом. Степень

влияния на процесс тепловлагообмена зависит от меры этих воздействий и удаленности от условно зафиксированного центра (промлощадки). Комплексная оценка гидролого-климатических условий и пространственно-временной анализ статистической структуры полей элементов водного баланса дает возможность научно обосновывать границы природоохранной зоны и наиболее вероятную территорию, на которую в чрезвычайной ситуации будет влиять промышленный объект. Форма и границы этих территорий нами рассматриваются в динамике (в пространстве и во времени). Интенсивное влияние при продвижении от условного центра к периферии существенно на глубину до 800 м (северо..восток - юго...запад) и до 600 км (северо...запад - юго...восток). Неблагоприятный период - ноябрь. Как следствие устойчивого влагопереноса на исследуемой территории, в критические периоды, возможны глобальные антропогенные воздействия размещенных здесь предприятий через гидрографическую сеть вплоть до экваторий Балтийского и Черного морей.

Инженерные расчеты воднобалансовых характеристик

В.Е.Валуев, А.А.Волчек, О.П.Мещик, В.Ю.Цилиндь

В данной работе рассмотрены методические вопросы интерпретации, осреднения и инженерных расчетов при отсутствии данных гидрометеорологических и гидрометрических наблюдений таких воднобалансовых характеристик, как атмосферные осадки и годовой сток. Распределение осадков и стока по реальным периодам на реальных территориях, как правило, пестрое, а их, так называемые, поля уже в силу этого - неоднородные и неизотропные. В качестве исходной функции распределения атмосферных осадков (X) в речном бассейне принимается функция $X(\varphi, \lambda, H)$, заданная в табличном виде, в которой φ, λ - принимаемые прямоугольные координаты (географическая широта, долгота) расчетного пункта, H - абсолютная отметка поверхности земли в заданном пункте. В структуре регрессионной модели дифференцированно учитываются три группы осадкоформирующих факторов. Во-первых, - фоновых факторов, определяемых глобальными влагопереносами в атмосфере и, естественно, участвующих в формировании поля осадков над всей исследуемой территорией. Во-вторых, - региональных факторов, влияющих на ограниченной территории, охваченной инструментальными наблюдениями. В-третьих, - местных факторов, оказывающих свое влияние на режим атмосферных осадков в пределах ограниченной и не охваченной инструментальными наблюдениями