

Кадмий при избыточном накоплении в почве ингибировал синтез белка, что привело к недобору его с единицы площади. Цинк и фтор оказали слабое влияние на качество зерна.

МОДЕЛИ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ С УЧЕТОМ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

**О.В. Сви́дерская, к.т.н., доцент (БАТУ),
В.Ф. Сви́дерский, к.т.н. (Белэнергосетьпроект)**

Количественный и качественный рост систем электропередачи - неуклонное повышение номинального напряжения, постоянное увеличение мощности и дальности передачи, протяженности и плотности электрических сетей - ведет к устойчивому усилению их воздействия на окружающую среду. Наиболее характерными воздействиями систем электропередачи и воздушных линий и подстанций разных напряжений, как их составляющих, на окружающую среду являются: отчуждение больших территорий земельных, лесных и охотничьих угодий, нарушение почвенно-растительного комплекса и рельефа местности, разрушение ценных плодородных слоев земли при строительстве и эксплуатации воздушных линий электропередачи, развитие эрозии, дефляции, оврагов, оползней, ухудшение условий работы сельскохозяйственных машин и механизмов из-за механических препятствий, ограничение применения авиации и машинного орошения, ухудшение использования земель, прилегающих к опорам, потравы при устройстве подъездных путей к воздушным линиям электропередачи, ограничения в ведении хозяйственной деятельности в охранной зоне и др.

Современное состояние окружающей природной среды, ее повышенная уязвимость требует разработки более совершенных методов технико-экономической оптимизации электрических сетей с комплексным рассмотрением многочисленных экономических, экологических и социальных условий их сооружения и функционирования. Поэтому в число основных целей развития электрических сетей ставится обеспечение высокой экономичности их работы, необходимой надежности функционирования и охраны окружающей среды, включая агроэкологические факторы.

Следовательно, задача может быть решена на основе учета не-

скольких критериев оценки функционирования электрических сетей, характеризующих свойства самих исследуемых сетей, а также отражающих интересы других отраслей народного хозяйства. Такой подход позволяет глубже вскрыть закономерности развития систем электропередачи и более объективно оценить решения с учетом их взаимодействия с различными отраслями народного хозяйства.

ОПТИМАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ С УЧЕТОМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

**О.В. Свидерская, к.т.н., доцент (БАТУ),
В.Ф. Свидерский, к.т.н. (Белэнергопроект)**

Сооружение и эксплуатация электрических сетей разных напряжений оказывает существенное влияние на состояние окружающей среды (ОС). Их функционирование определяется несколькими главными целями: экономным расходованием материальных, природных и трудовых ресурсов, надежной эксплуатацией электросетевых объектов, исключением или уменьшением воздействия на факторы и компоненты ОС, обеспечением здоровых и комфортных условий жизнедеятельности населения. Критерии, которые могут выступать в качестве цели проектирования электрических сетей и в качестве ограничений, можно разбить на следующие основные группы: экономические, экологические и социальные. До настоящего времени при технико-экономических расчетах широко используется экономический критерий - приведенные затраты. Между тем, ряд воздействий на экономические, экологические и социальные факторы ОС экономическим критерием не учитывается при планировании и проектировании электрических сетей, либо учитывается в недостаточном объеме. Причина заключается в том, что эти воздействия с трудом поддаются анализу и количественному описанию, нередко носят неопределенный характер и, как правило, не поддаются денежной оценке.

Анализ комплексной оценки леса показывает, что вследствие органической связи в природе воздействие воздушной линии электропередачи на окружающую среду не ограничивается одной компонентой, а может проявляться в нескольких видах. Так, вырубка лесных насаждений оказывает