

В качестве чувствительного элемента датчика давления применены магнитодиоды серии КД 304. Датчик устанавливается в помещении станции на нагнетательном или водоразборном трубопроводах и реагирует на гидравлическое давление. В комплекте с регулятором давления, выполненном на интегральных микросхемах, он позволяет осуществить как одно-, так и двухпозиционное регулирование работы насосного агрегата.

Внедрение этих разработок позволит в значительной степени снизить перебои в водоснабжении, увеличить срок службы скважин - наиболее дорогостоящих элементов систем водоснабжения.

ГЕНЕРАЦИЯ БЛОЧНОЙ МОДЕЛИ РАЗМЕЩЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ЗАГОТОВОК В РАЙОНЕ

И. Я. ПОДАШЕВСКИЙ

А. Ф. НИКОЛАЕВА

БИМСХ

В условиях межхозяйственной кооперации планирование углубления специализации хозяйств района, размещения производства и закупок продукции между хозяйствами, а также определение межхозяйственных связей, требуют сбалансированного расчета основных плановых показателей одновременно по всем хозяйствам района.

Такие задачи решаются путем построения блочных моделей. Для обеспечения массового проведения расчетов необходимо автоматизировать построение этих моделей.

Описываемый генератор блочных моделей обеспечивает решение

следующих задач: прогноз важнейших показателей на основе статистических данных, выбор состава переменных и уравнений для каждого диагонального блока, описывающего отдельное хозяйство, построение связывающего блока, учитывающего межхозяйственные связи и ограничения, заданные по данному району в целом, например, по объемам закупок.

Расчет производится на заданный конечный год хозяйства, выводится на печать в виде аналитических таблиц, результаты решения сохраняются для использования в других задачах, например, для распределения ресурсов, динамического планирования развития отдельных хозяйств и др. Решение выполняется под управлением ОС ЕС, с использованием пакета прикладных программ ННП ЛН АСУ.

Критерий оптимизации строится так, чтобы обеспечить полноту использования производственных ресурсов района для производства реализуемой государству продукции и путем использования ранжированных штрафных переменных получить решение при неполных исходных данных.

Целевым назначением задачи определяется степень агрегирования используемых показателей и переменных модели. Так, в блоке растениеводства основными переменными являются посевные площади по десяти культурам: зерновые, лен, сахарная свекла, картофель, овощи, корнеплоды, травы на пашне, семена многолетних трав, подпосевные травы, промежуточные посевы. Остальные виды посевов учитываются программно при вычислениях коэффициентов модели, например, приход зеленой массы с сенокосов и пастбищ, посевы семян сахарной свеклы, лекарственных культур и т.д. Выбором переменных определяется и процесс обработки статической отчетности.

Темпы роста урожайности в целом по району вычисляются на

основании директивных требований к росту заготовки сельскохозяйственной продукции, определяемых для района на уровне области. С целью выравнивания степени использования производственных ресурсов отдельными хозяйствами района темп роста урожайности в них планируется тем выше, чем меньше степень использования ресурсов по отношению к среднерайонному уровню.

При планировании производства в хозяйствах плановые значения урожайности отдельных культур могут быть изменены, но без изменения объема валовой продукции растениеводства, что позволяет сохранить определяемому при расчете по блочной модели специализацию хозяйств и показатели, характеризующие межхозяйственные связи.

С учетом реального развития межхозяйственной кооперации в БССР особое внимание уделено межхозяйственным покупкам-продажам по всем половозрастным группам крупного рогатого скота, которые представлены соответствующими переменными в каждом диагональном блоке. Благодаря этому, прирост численности скота на комплексах по откорму, увеличения выращивания нетелей определяют как изменение стада, так и производство и товарность молока во всех остальных хозяйствах. Другие виды животноводства учитываются в агрегированном виде. Для лучшего согласования кормовой базы с потребностями животноводства в балансе кормов учитывается продуктивный и поддерживающий корма, что требует учета в виде самостоятельных переменных модели различных удоев, привесов и сдаточных весов.

Блочная модель разработана как часть системы моделей, которая на основе единой системы данных и единого математического обеспечения должна обеспечивать планирование как сельскохозяйственного производства в районе, так и обслуживающих отраслей.