

между собой.

Данная программа реализована на алгоритмическом языке ФОРТРАН-IV применительно к ЕС-ЭВМ и позволяет рассчитывать радиальные сети до 1000 узлов. Расчет контрольного варианта сети, состоящей из 11 узлов и 10 ветвей составляет вместе с печатью всех входных, промежуточных и выходных параметров 1,7 секунд. Расчет установленного режима осуществляется за 5-6 итераций.

Рассмотренная программа позволяет использовать ЭЦВМ для снижения уровня потерь в сельских электрических сетях с большим количеством ветвей и узлов за счет оптимального размещения компенсирующих устройств.

УДК 631:628.854.3-52

А.М.Дмитриев

В.Ф.Марышев

#### ИОННЫЙ СОСТАВ ВОЗДУХА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ КАК ОБЪЕКТ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Широкое внедрение искусственной аэроионизации зависит не только от наличия разработанных простых и надежных средств регулирования, но и от изученности объекта регулирования, влияния на него таких малоисследованных факторов механизированного сельскохозяйственного производства, как системы вентиляции, кормления, удаления навоза, а также некоторых параметров микроклимата. Животные должны рассматриваться в качестве отдельных звеньев системы регулирования.

Проведенное экспериментально-теоретическое исследование прохождения легких аэроионов по воздуховодам и их распределения позволило определить статистические характеристики ионного состава воздуха. Передача через такое звено происходит со скоростью движения воздуха по воздуховоду. В диапазоне используемых скоростей диффузия ионов вдоль воздуховода играет незначительную роль в передаче входных воздействий. Однако низкий коэффициент передачи  $K_{\text{эф}}$  не позволяет использовать воздуховоды для централизованного снабжения помещений ионами и регулирования ионного состава воздуха, что приводит к необхо-

димости применения распределенной искусственной аэроионизации в местах нахождения животных, в зоне из дыхания.

Системы кормления изменяют спектральный состав аэроионов в основном за счет выделения пыли. При этом концентрация легких аэроионов уменьшается, а средних и тяжелых возрастает. Найдены статистические характеристики различных систем кормления, связывающие концентрацию пыли в воздухе с концентрацией тяжелых аэроионов.

Системы навозоудаления оказывают влияние на ионный состав воздуха двумя воздействиями — увеличением запыленности и влажности воздуха. *Рассмотрение влияния влажности воздуха,* как параметра микроклимата проведено в климатической камере с моделированием природной ионизации воздуха с помощью радиоизотопного аэроионизатора. Это особенно вытекает тем, что в естественных условиях основными факторами ионизации являются излучения земной коры и космические излучения. Повышение влажности от 30 до 90% при 20°C вызывает уменьшение концентрации легких аэроионов на 25%, а концентрация средних и тяжелых ионов увеличивается незначительно.

Загазованность воздуха аммиаком концентрациями до 50 мг/м<sup>3</sup> не вызывает изменения ионного состава воздуха и неблагоприятное воздействие тяжелых аэроионов на биологические объекты можно объяснить связью их концентрации с запыленностью воздуха. Одновременно установлено, что радиоизотопный генератор аэроионов оказывает дезодорирующий эффект, уменьшая концентрацию аммиака на 24...50% при изменении скорости прокачки воздуха от 9 до 4 л/мин. На модели получена временная характеристика снижения концентрации аммиака под действием аэроионизации.

Изучение ионного состава воздуха животноводческих помещений позволило выработать требования к аэроионизаторам и спектрометрам аэроионов — к этим основным элементам системы регулирования аэроионного состава воздуха.