

Следует отметить, что с точки зрения распределения причин аварий сети 0,4 кВ значительно отличаются от сетей 6-10 кВ. При этом повреждаемость алюминиевых проводов линий в 6-7 раз больше, чем сталеалюминиевых и стальных, а отключения по причине окисления проводов ответвлений к вводам из неоднородного металла составили в 4 раза больше отключений, чем по причине окисления проводов из однородного металла. Основная причина данного явления - электрохимическая коррозия, образование гальванической пары алюминий-сталь.

На основании выполненных исследований в докладе приводится анализ кривых распределений аварийных и преднамеренных отключений по месяцам года и часам суток. Установлено также, что полученные вероятности совпадения перерывов электроснабжения с процессами сельскохозяйственного производства высокие (20-100%) и перерывы электроснабжения приходятся на такое время, когда сельскохозяйственные потребители остро нуждаются в электроэнергии.

УДК 613.165.6:636

И.М.Земляной  
И.А.Осетров

### СТАБИЛИЗАЦИЯ РАБОТЫ УСТАНОВОК ДЛЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Основным условием эффективного воздействия ультрафиолетового излучения на организм сельскохозяйственных животных и птицы является соблюдение доз облучения, рекомендуемых Указаниями по ультрафиолетовому облучению Министерства сельского хозяйства СССР.

На величину потока излучения ламп влияет ряд факторов. Основным из них является колебания напряжения в сети, которые носят случайный характер, и учесть их при дозировании облучения по времени весьма трудно.

Резкие и быстрые снижения напряжения в сети на 15-20%, вызываемые пуском крупных двигателей или одновременным пуском группы двигателей, приводит обычно к погасанию ламп, что тре-

бует повторного зажигания лампы после охлаждения и нарушает режим облучения. Поэтому в ультрафиолетовых облучательных установках целесообразно применять пускорегулирующие аппараты (ПРА), принцип действия которых заключается в стабилизации тока лампы. Напряжение горения лампы очень слабо зависит от величины тока, в результате чего мощность лампы оказывается стабилизированной. В качестве элемента, ограничивающего ток в таких ПРА, может быть использован индуктивно-емкостный балласт.

Проведенные в Харьковском институте механизации и электрификации сельского хозяйства исследования схем включения ламп ДРТ-400 с балластами типа ОТ-400-Е для тепличных установок показали, что при изменении напряжения в пределах  $\pm 7,5\%$  поток ультрафиолетового излучения изменяется всего на  $\pm 8\%$ , лампа устойчиво работает при снижении напряжения в сети до 160 В.

С целью повышения стабильности работы ламп типа ДРТ при использовании обычных стандартных схем с дросселем была исследована схема с постоянно включенной через размыкающую кнопку (для получения импульсов при зажигании) параллельно лампе емкостью 2-4 мкф. Опыт эксплуатации установок с такой схемой показал, что число случаев погасания ламп во время работы при кратковременных снижениях напряжения в питающей сети значительно уменьшилось.

УДК 621.315.1:004.1

И.З.Шапиро

### ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАМЕНЫ НЕДОГРУЖЕННЫХ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ В СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ 6-10 кВ

Существенное снижение потерь в сельских электрических сетях 6-10 кВ и повышение экономичности их работы можно достичь за счет замены силовых трансформаторов на трансформаторы меньшей мощности. Необходимость такой замены вызвана малой нагрузкой значительной части трансформаторов и, как следствие, повышенным уровнем постоянных потерь, который иногда достигает 80%.