

устройств (плотномеры и влагомеры почвы и кормов, аэроионизаторы), рассматриваются особенности внедрения достижений фундаментальных наук в сельскохозяйственное производство.

УДК 621.315:004.6

В.И.Русан

### АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ НА НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Изучение отключений в электрических сетях сельскохозяйственного назначения БССР показало, что наибольший удельный вес занимают отключения, связанные с обрывами проводов, повреждением опор, пробоем и разрушением изоляторов. В докладе приводится общий анализ отключений и повреждений в сельских электрических сетях.

Наряду с отмеченным выше проведены также исследования и анализ влияния внешних и внутренних факторов на надежность, рассмотрены технические причины повреждаемости отдельных элементов электросетей.

Так, например, установлено, что наибольшей причиной аварий (26,84%) являются ветер и гололедно-изморозевые отложения, обуславливающие падение опор и обрывы проводов. Значительное число (24,18%) аварийных отключений происходит по причине грозы, вызывающей повреждение всех элементов электрических сетей. Значительный процент отключений (13,53%) происходит по причине набросов, механического повреждения элементов сетей гражданами и транспортом.

Основными элементами, по причине которых происходит отключение ВЛ 0,4 кВ являются: линейные провода и ответвления к вводам (53,1%), предохранители и перемычки на вводах (15,6%), автоматы (9,2%), предохранители на ТП (9,1%) и опоры (7,5%). Основные причины и обстоятельства повреждений распределяются следующим образом: окисление проводов ответвлений к вводам (26,8%), схватывание проводов (15,6%), недостатки эксплуатации (14,3%), ветер и гололедно-изморозевые (12,8%) и посторонние лица (9,5%).

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-