С.Сейфуллиннің 120 жылдығына арналған **«Сейфуллин оқулары–10: Мемлекеттің индустриалды–инновациялық саясатын құрудағы бәсекеге қабілетті кадрларды дайындау келешегі мен ғылымның рөлі»** атты Халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения–10: Новые перспективы подготовки конкурентоспособных кадров и роль науки в формировании индустриально-инновационной политики страны»,** посвященная 120-летию со дня рождения С.Сейфуллина**.** – 2014. – Т.I, ч.2. – С.243-244

РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ИЗОЛЯЦИИ В СЕТИ С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В

С.С. Ключко, Б.Б.Утегулов, А.Б.Утегулов, А.Б.Уахитова

Проблема повышения электробезопасности при эксплуатации электроустановок является одним из наиболее важных вопросов в области электроэнергетики на сегодняшний день. Так как существующие устройства защитного отключения не удовлетворяют предъявленным требованиям эксплуатации, так как имеет место тот факт, что ток уставки защиты меньше, чем ток однофазного замыкания на землю и отсутствие должного контроля состояния изоляции в электроустановках напряжением до 1000 В на горнодобывающих предприятиях, где используются экскаваторы с электроприводами всех механизмов. Условия электробезопасности в значительной мере определяются состоянием изоляции, ее сопротивлением и емкостью относительно земли. Одним из факторов, определяющих безопасность электроустановок с изолированной нейтралью, является сопротивление их изоляции относительно земли. Поэтому своевременное выявление и устранение дефектов, сопровождающееся изменением активной и емкостной составляющих проводимостей изоляции, позволит обеспечить безопасность работы на экскаваторах.

При эксплуатации электроустановок необходимо знать действительное состояние изоляции электрической сети. На основе имеющихся достоверных данных состояния изоляции в электрической сети решаются важные в научном и практическом отношении вопросы, связанные с установлением эксплуатационных норм сопротивления изоляции, и разработкой организационных и технических и мероприятий по безопасному обслуживанию электроустановок.

Следует отметить, что задача повышения уровня электробезопасности по разработке способов и совершенствованию методов измерений параметров изоляции в сети напряжением до 1000 В является актуальной и имеет важное научное и практическое значение.

Для обеспечения повышения уровня электробезопасности и надежности эксплуатации в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В предлагается новый метод определения параметров изоляции в симметричной сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В на основе измерении угла сдвига фаз между вектором линейного напряжения, повернутого перпендикулярно к своему основному направлению, и вектором напряжения

фазы относительно земли; измерении величины модуля линейного напряжения и напряжения фазы относительно земли после подключения между ней и землей активной дополнительной проводимости.

Разработанный метод обеспечивают удовлетворительную точность, простоту и безопасность производства работ при определении искомых величин, с учетом которых анализируется состояние электробезопасности при эксплуатации электрооборудования в сети напряжением до 1000 В.