

трат - 16 чел · ч; бензина - 34,3 и автола - 5,6 литра. Кроме того, в 21 раз увеличивается скорость коррозии металлических изделий и снижается продуктивность коров на 10%.

2. Электрический способ дезинсекции - экологический, эффективный, полностью удовлетворяет санитарно-гигиеническим требованиям, малая энерго- и металлоемкость.

3. На ферме КРС 200 голов требуется 5 ЭД - 1. В среднем один ЭД - 1 позволяет экономить за сезон от 20 до 25 кг химикатов и 405...640 кВт · ч электроэнергии, что равноценно экономии 362...490 кг.у.т.

УДАЛЕНИЕ ВЛАГИ ИЗ ТВЕРДОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТРАНСФОРМАТОРА МЕТОДОМ КОМБИНИРОВАННОГО НАГРЕВА

УДК 621.314.2.027.002.237

Сердешнов А.П., к.т.н., проф.,
Усов Г.Г., ст.преподаватель
(БАТУ)

Для удаления влаги из твердой изоляции трансформатора в производстве в настоящее время широкое применение получил метод сушки потерями в собственном баке за счет больших потерь от вихревых токов.

Такое использование объясняется тем, что при данном способе сушка может проводиться на месте установки трансформатора без его транспортировки на ремонтное предприятие и при наличии любого источника питания переменного тока низкого напряжения.

Основные недостатки этого способа сушки: встречный выход влаги тепловой градиент тепла (т.к. источник тепла внешний - бак), что увеличивает время сушки, воздушная подушка между баком и выемной частью трансформатора (воздух плохой проводник тепла, вследствие чего имеют место большие потери тепла в окружающую среду, значит значительно замедляется разогрев активной части). Все вместе приводит к большому расходу электроэнергии.

Хорошо известен для сушки трансформаторов метод токами нулевой последовательности.

Нагрев при этом способе получается за счет потерь в меди от токов и потерь во всех ферромагнитных частях трансформатора от потоков нулевой последовательности.

Основные достоинства: совпадение направления выхода влаги из изоляции трансформатора с тепловым градиентом тепла, воздушная подушка между баком и активной частью сокращает потери мощности (тепла).

Основной недостаток - необходимость источника нестандартного напряжения, что ведет к дополнительным неоправданным потерям электроэнергии в этом источнике.

Объединение указанных способов сушки дает возможность ликвидировать недостатки этих методов и объединить достоинства. Как показали опытные эксперименты, комбинированный способ сушки дает возможность получить значительную экономию электрической энергии при удалении влаги из твердой изоляции трансформатора.

К ВОПРОСУ ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ И ЗАЩИТЕ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В РЕЖИМЕ НЕПОДВИЖНОГО РОТОРА

УДК 621.316.925 (088.8)

Демянков Ю.Н., аспирант
(БАТУ)

Режим заторможенного ротора при подключенном в сеть асинхронном электродвигателе является самым тяжелым. В этом случае происходит многократное увеличение тока в обмотках электродвигателя по отношению к номинальному, а следовательно, наблюдается наибольшая интенсивность увеличения температуры в единицу времени.

В этом режиме электродвигатель потребляет пусковую мощность. Быстрое обнаружение этого режима и отключение электродвигателя экономит электрическую энергию и увеличивает тепловой ресурс работы электродвигателя.

Для устройств температурной защиты режим заторможенного ротора при подключенном электродвигателе к питающей сети является самым ответственным моментом в их работе из-за инерционности термодатчиков. Поэтому представляют интерес рассуждения о максимальном значении по-