

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шлюпикова Сергея Владимировича
«Совершенствование диагностирования масла трансформаторов
напряжением 10/0,4 кВ, эксплуатируемых в сельском хозяйстве»
по специальности 05.20.02

«Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

Актуальность темы исследования. Эффективность электрификации сельскохозяйственного сектора определяется бесперебойностью электроснабжения всех его отраслей. Увеличение производства сельскохозяйственной продукции, ее переработки и сохранности требует создания и внедрения новых электрифицированных технологий и оборудования.

Главным направлением повышения бесперебойности и сохранения надежности электроснабжения сельского хозяйства служит качественная и своевременная техническая эксплуатация электрической системы, и в первую очередь трансформаторов напряжением 10/0,4 кВ, поскольку от их состояния зависит частота и длительность отключений. Однако удаленность таких трансформаторов от ремонтных баз, их массовый износ сдерживают реализацию даже простых мер технического обслуживания. Более 60% таких трансформаторов имеют срок службы свыше 25 лет. Замена их требует значительных капиталовложений.

Основным элементом, определяющим работоспособность трансформатора, служит состояние его изоляции и прежде всего, эксплуатационного масла, которое может выполнять свои функции в течение длительного времени при своевременном восстановлении его свойств. Установленная периодичность диагностирования масла из трансформаторов напряжением 10/0,4 кВ, отработавших нормативный срок службы, путем отбора проб и испытания их в лаборатории не позволяет своевременно определить начало происходящих в нем процессов деградации.

Затраты на диагностирование масла достигают 40% от совокупной стоимости технической эксплуатации трансформатора. Снизить данные затраты можно путем создания средств диагностирования масла на месте размещения трансформатора. Это позволит перейти к послеосмотровому способу его технической эксплуатации. Поэтому совершенствование диагностирования масла трансформаторов напряжением 10/0,4 кВ эксплуатируемых в сельском хозяйстве, - актуальная научно-техническая задача.

Диссертационная работа входит в перечень приоритетных научных

направлений развития Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова по теме №2 «Модернизация инженерно-технического обеспечения АПК».

Целью работы является разработка способа экспресс - диагностирования масла трансформаторов напряжением 10/0,4 кВ на месте их размещения.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

- определении периодичности диагностирования масла трансформаторов напряжением 10/0,4 кВ, отработавших нормативный срок службы;
- разработке способа экспресс - диагностирования масла на месте размещения трансформатора;
- введении нового диагностического параметра масла - индекса влажности (ИВ) и установлении его нормативных значений.

Теоретическая и практическая значимость работы:

- Обоснована возможность повышения вероятности безотказной работы трансформаторов напряжением 10/0.4 кВ, отработавших нормативный срок службы.
- Разработан и обоснован способ экспресс- диагностирования масла.
- Разработано устройство для диагностирования масла на месте размещения трансформатора (патент RU 127479).
- Снижены эксплуатационные затраты на диагностирование масла.

Годовая экономия от применения предлагаемого способа экспресс- диагностирования масла в рамках одних районных электрических сетей (РЭС) составляет 281610 руб.

Однако, из автореферата не ясно (стр.8-9) как влияет периодичность диагностирования масла на отказы трансформатора.

Отмеченные недостатки не снижают ценности работы, а Шлюпиков С.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Проректор по научной работе и
Международным отношениям
д.с-х.н; профессор

Г.В.Петрова

Подпись Чиндяскина В.И. заверяю
Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО оренбургский ГАУ

С.В. Кузнецова

Зав. кафедрой электроснабжения с.х.
кан. тех. наук, доцент

В.И.Чиндяскин