

## Требования к трансформаторам тока и напряжения для АИИСКУЭ

Для применения трансформаторов для АИИС КУЭ на ОАО "Свердловский завод трансформаторов тока" была проведена следующая модернизация трансформаторов тока (ТТ) и трансформаторов напряжения (ТН):

1. Введено пломбирование выводов измерительных обмоток защитной крышкой, предохраняющей от несанкционированного доступа;
2. Серийно выпускаются ТТ с тремя и четырьмя вторичными обмотками, из которых одна или две обмотки предназначены для коммерческого учета и имеют класс точности 0,5S или 0,2S; остальные обмотки предназначены для технического учета или релейной защиты;
3. ТТ классов точности 0,5S и 0,2S выпускаются в зависимости от требований заказчика с мощностью измерительных обмоток от 1 до 30 В·А;
4. Освоено серийное производство ТТ класса напряжения 10 кВ с переключением коэффициента трансформации первичной обмотки;
5. Конструктивно ТТ классов точности 0,5S и 0,2S производства ОАО «СЗТТ» выполнены так, что при уменьшении мощности вторичной нагрузки погрешности приближаются к нулю и применение догрузочных резисторов не требуется;
6. В паспортах ТТ классов точности 0,5S и 0,2S указываются погрешности, полученные при приемо-сдаточных испытаниях при номинальной мощности вторичной нагрузки и при нагрузке 1 В·А соответствующей требованиям ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003) к мощности потребляемой последовательной цепью (токовой) электронного счетчика;
7. ТН выпускаются с номинальной нагрузкой 10 В·А, соответствующей требованиям ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003) к мощности потребляемой параллельной цепью (напряжения) электронного счетчика;
8. Конструктивно ТН классов точности 0,2 и 0,5 производства ОАО «СЗТТ» с номинальной нагрузкой 10 В·А выполнены так, что при уменьшении нагрузки погрешности приближаются к нулю и применение догрузочных резисторов не требуется;
9. Серийно выпускаются ТН с тремя вторичными обмотками, из которых одна обмотка предназначена для коммерческого учета и имеет класс точности 0,5 или 0,2; вторая обмотка для технического учета имеет класс точности 0,5 и третья обмотка предназначена для релейной защиты;

10. Для модернизации систем учета электроэнергии на существующих энергообъектах серийно выпускаются встроенные ТТ наружной установки типов ТВ 35-IX, 110-IX и 220-IX.

Согласно ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки» п. 9.5.3. при проведении поверки ТТ «Допускается заменять .. нагрузку, соответствующую нижнему пределу диапазона нагрузок, - на любую нагрузку, не превышающую этого предела, вплоть до нулевого значения».

Вопрос о применении догрузочных резисторов для соблюдения требований стандартов о нижней границе вторичной нагрузки должен решаться только в соответствии с погрешностями, полученными при поверке.

Если погрешности полученные при поверке ТТ и ТН соответствуют требованиям стандартов, то применение догрузочных резисторов нецелесообразно, так как приводит к увеличению погрешностей и недоучету электроэнергии.