

19.05. 2011 г. № 200/Т-6-564  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2011 г.

Директору  
ООО ВП «НТБЭ»  
Ю.К.Ефимову

### Отзыв

#### О результатах внедрения новой техники, разработанной Внедренческим предприятием «Наука, техника, бизнес в энергетике» (ООО ВП «НТБЭ»)

ОАО «НТМК» является одним из старейших предприятий Урала в горно-металлургической отрасли. С течением времени в энергоснабжении участились случаи групповых выходов оборудования в результате однофазных замыканий на землю (ОЗЗ) в сетях 6 кВ. Для выяснения причин были приглашены специалисты ООО ВП «НТБЭ», имеющие большой опыт работ по устранению последствий таких видов замыканий в сетях 6-10-35 кВ на основе собственных разработок, и производящие полный комплекс необходимого оборудования.

В 2001г., после проведенного обследования по рекомендации предприятия ООО ВП «НТБЭ» в сети 6 кВ ТЭЦ, был установлен один комплект системы автоматической компенсации емкостных токов сети на базе плунжерного дугогасящего реактора РДМР-300/6 с авторегулятором УАРК.101М. Сравнительный анализ ситуации в сети в течении полугода до и после ввода автоматической системы компенсации показал, что число групповых отключений фидеров уменьшилось в 9 раз. Общее количество ОЗЗ, перешедших в междуфазные КЗ, снизилось в 2,15 раза, число самоустранившихся ОЗЗ возросло в 2,5 раза. Число фидеров, отключившихся действием защит, то есть требующих восстановительного ремонта, снизилось с 45 до 14 (в 3,2 раза).

В дальнейшем комплекты систем автоматической компенсации емкостных токов сетей 6 кВ, 10 кВ были поставлены и введены в эксплуатацию на ГПП-2 два комплекта, на ГПП-4 четыре комплекта, на ТЭЦ второй комплект. Они позволили значительно повысить надежность этих электрических сетей.

В период с 2001г. по 2009г. ситуация в сети 6кВ ТЭЦ ухудшилась, емкостной ток сети вырос с 275 А в 2001г. до среднего 430 А (максимального 470А) в 2009г., добротность сети значительно снизилась. Это привело к сбоям в работе автоматики УАРК.101М и нехватки диапазона регулирования реакторов. По договору с ООО «НТМК-ЭНЕРГО» ООО ВП «НТБЭ» провело модернизацию двух реакторов ТЭЦ с увеличением мощности и верхнего диапазона регулирования тока в 1,5 раза, а также заменило автоматику на более надежную УАРК-105, обеспечивающую точность настройки системы компенсации до 1%. Анализ работы сети 6 кВ ТЭЦ во второй половине 2010г. по сравнению с 2001г. (при ручной настройке ступенчатыми реакторами) показал: процент самоустранения ОЗЗ вырос в 4,2 раза, процент ОЗЗ, перешедших в междуфазные КЗ, снизился в 9,8 раз, число фидеров, требующих восстановительного ремонта уменьшилось с 45 до 2 (в 22,5 раза).

Сотрудничество с внедренческим предприятием «НТБЭ» продолжается до сих пор. Специалисты НТБЭ регулярно проводят техническое обслуживание установленного оборудования, кроме того, постоянно предлагают новые разработки своей продукции с учетом специфики работы НТМК.

По нашей инициативе предприятие НТБЭ установило более 10 шт. высокочастотных регистраторов РВЦ-801 с целью мониторинга наиболее сложных (проблемных) узлов сети 6-10-35 кВ комбината. На объектах комбината внедряются и другие разработки фирмы НТБЭ, так на ГПП-2 планируется ввод системы поиска присоединений с однофазными замыканиями на землю на базе

приборов ПЗЗМ с выдачей информации на компьютер диспетчерского пульта.

ООО «НТМК-ЭНЕРГО» надеется на дальнейшее плодотворное сотрудничество с ООО ВП «НТБЭ».

Генеральный директор



В.Н. Байгозин