



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»  
(ОАО «ГАЗПРОМ»)  
ООО «ПОДЗЕМГАЗПРОМ»  
**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФИЛИАЛ  
«ВОЛГОГРАДПОДЗЕМГАЗПРОМ»**

Адрес: 400074, г. Волгоград, ул. Рабоче-Крестьянская, д. 22, офис 317, тел.: 8(8442) 55-11-76  
факс: 8(8442) 55-12-99, e-mail: vpgp@mail.ru



## ОТЗЫВ

*О результатах исследования специалистами ООО «СпецЭМС»  
электромагнитной обстановки на ПС 110 кВ «М.Горького»*

*Волгоградской энергосистемы*

*Сентябрь, 2011г.*

Целью исследования являлось определение причин повреждения импульсом перенапряжений блока питания цепей оперативной блокировки БПЗ-401 при операциях с разъединителями 110кВ на ячейке ВЛ-110кВ №75, территориально расположенной на ПС «М.Горького», но являющейся собственностью ОАО «Газпром».

На ПС 110 кВ «М.Горького» во время операций «включение-отключение» ЛР 110 кВ присоединения ВЛ 110 кВ №75 повреждался блок питания цепей электромагнитной блокировки БПЗ-401 – происходило «выгорание» выходного диодного моста в результате появления импульсных помех в цепях, питаемых указанным устройством.

В мае 2011 года, согласно условиям двухстороннего договора между собственником оборудования – производственным филиалом «Волгоградподземгазпром» и компанией ООО «СпецЭМС», были выполнены работы по измерению уровня помех в цепях электромагнитной блокировки во время операций «включение-отключение» ЛР ВЛ 110кВ № 75 и ЛР ВЛ-110кВ № 71, расположенных на ячейке ВЛ-110 кВ №75 ПС «М. Горького».

Все измерения проводились на действующей подстанции с применением цифрового осциллографа FLUKE 190-204. При измерениях наибольшие помехи на выходе БПЗ-401 возникали от наводок на цепи электромагнитной блокировки разъединителей, которые запитывались от данного блока. Цепи были выполнены неэкранированным кабелем и разведены по ОРУ 110 кВ. При переходных процессах, вызванных коммутацией разъединителями 110кВ, появляющееся высокочастотное электромагнитное поле индуцировало наведённое напряжение в цепях оперативной блокировки разъединителей. Уровень помех составлял более 1900 В.

По результатам проделанной работы ООО «СпецЭМС» был представлен технический отчет «Рекомендации по снижению амплитуды помех и по защите от повреждений блока питания оперативной блокировки БПЗ-401 на ПС М.Горького Волгоградской энергосистемы».

После выполнения рекомендованных мероприятий, в сентябре 2011 года ООО «СпецЭМС» провело повторные измерения коммутационных помех в цепях электромагнитной блокировки в тех же условиях. Результаты измерений показали следующее:

1. При измерениях в схеме электромагнитной блокировки с отключенным блоком БПЗ-401, помехи в цепях питания электромагнитной блокировки не превысили 200 В. Такие результаты свидетельствуют о существенном снижении амплитуды помех - более чем в 9 раз, по сравнению с помехами, измеренными до выполнения рекомендаций - 1900 В.
2. При измерениях в схеме электромагнитной блокировки с включенным блоком БПЗ-401, помехи в цепях питания электромагнитной блокировки не превысили 80 В. Такие результаты свидетельствуют о снижении уровня помех более чем в 20 раз, по сравнению уровнем с помехами, измеренным до выполнения рекомендаций - 1900 В.

**Вывод:**

Выполнение рекомендаций ООО «*СпецЭМС*» по снижению амплитуды помех и по защите от повреждений блока питания оперативной блокировки БПЗ-401 на ПС М.Горького Волгоградской энергосистемы позволило эффективно снизить амплитуду помех ниже допустимого уровня - до 200В и 80В в описанных режимах (при максимально допустимом уровне - 1000В) и предотвратить повреждение источника питания оперативной блокировки БПЗ-401, что позволило включить в работу новое оборудование подстанции 110кВ.

Директор  
ПФ «Волгоградподземгазпром»

В.П.Запашный

Начальник службы энергоснабжения  
ПФ «Волгоградподземгазпром»

В.В.Гуров

Начальник службы релейной защиты  
и автоматики Центра управления сетями  
филиала ОАО «МРСК Юга»-«Волгоградэнерго»

О.С.Дубовцов