



**Российское акционерное общество
энергетики и электрификации «ЕЭС России»
(РАО «ЕЭС России»)**

**Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский институт
электроэнергетики» (ОАО «ВНИИЭ»)**

Исх.№ 365/А

115201, г. Москва. Каширское ш., д. 22, корп.3
Телеграф: Москва 115201, ВНИИЭЛ
Тел: (095)113-2455
Факс: (095) 113-4388, 113-7588
эл. почта: dir@vniie.ru
vniie@rmail.elektra.ru

на №

На факс от 10.04.03
Результаты внедрения ЧПИ Rockwell Automation.

На Вашу просьбу от 10.04.2003г. в приложении к данному письму направляю справку о результатах работ ОАО ВНИИЭ по внедрению в ОАО Мосэнерго регулируемых электроприводов Rockwell Automation, а также информацию о их эксплуатации за период с 1995 по 2002г.

Одновременно сообщаю данные о выполненных и выполняемых проектах с применением регулируемых электроприводов фирмы Rockwell Automation, реализация которых намечена в ОАО Мосэнерго в 2003-2006гг.

Приложение: Справка в 1 экз.

Первым зам. исполнительного директора
научный руководитель института

Ю-Г. Шакарян

Приложение к письму № 365/А
от « 21 » Апреля 2003г.

Справка о результатах внедрения, эксплуатации и дальнейших перспективах применения в ОАО Мосэнерго частотно-регулируемых электроприводов (ЧРП) фирмы Rockwell Automation (Allen-Bradley)

1. В ОАО «Мосэнерго» с 1995 по 2002гг. введены в эксплуатацию 25 ЧРП Rockwell Automation открытого и контейнерного исполнений, общей установленной мощностью 27770 кВт. Перечень введенных в эксплуатацию ЧРП дан в таблице 1.

Перечень ЧРП, введенных в эксплуатацию.

Таблица 1

Год ввода	Мощность электропривода,	Кол-во, шт.	Механизмы	Место внедрения
1995	500 (3300В)	2	Сетевые насосы	НПС "Выхино"
1997	800 (3300В)	2	Сетевые насосы	НПС "Гастелло"
1998	800 (3300В)	2	Сетевые насосы	НПС "Ховрино"
1998	800 (3300В)	2	Сетевые насосы	НПС "Марьино"
1999	800 (3300В)	2	Дымососы котла №1	ТЭЦ-25
1999	1250 (6000В)	2	Сетевые насосы 4А и 6А первого подъема	ТЭЦ-25
1999	630 (3300В)	2	Дымососы котла №2	ТЭЦ-26
1999	630 (3300В)	2	Дутьевые вентиляторы котла №2	ТЭЦ-26
2000	800 (3300В)	2	Сетевые насосы	НПС "Рощинская"
2000	1250 (3300В)	2	Сетевые насосы 2А, 7Б первого подъема	ТЭЦ-25
2001	2500 (6000В)	1	Сетевой насос 4А второго подъема Сетевой насос 6А	ТЭЦ-25
2001	4000 (6000В)	1	Питательный насос котла №2	ТЭЦ-26
2002	800 (33000В)	2	Сетевые насосы	НПС «Сетуньская».

Достигнут годовой эффект экономии электроэнергии и топлива соответственно 47,3 млн. кВт.ч и 14 тыс. туг.

Снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (экологический эффект) составляет ~ 1.5% на каждую сэкономленную тонну условного топлива.

Опыт наладки, пусковых испытаний и эксплуатации на энергообъектах Мосэнерго электроприводов серии Rockwell Automation позволяет сделать следующие выводы:

Электроприводы PF7000 являются современным высокотехнологичным оборудованием. Электроприводы от изготовителя, качество производства которого аттестовано сертификатом ISO 9001, приходят полностью испытанными.

Высоковольтное оборудование, поставляемое фирмой Rockwell Automation («Allen-Bradley») в РФ, в 2000г. было сертифицировано ВНИИЭ и Стандартэлектро в системе сертификации ГОСТР и на него получен сертификат соответствия.

- Цикл наладки и ввода электроприводов занимает в среднем, как правило, не более 48 часов.
- Преобразователи частоты Rockwell Automation оптимально адаптируются к отечественным асинхронным двигателям производства АО ЭЛСИБ, АО «Сафоновский электромашиностроительный завод», АО «Новая Сила» и др. При этом двигатели не требуют разгрузки по установленной мощности, т.к., как показали

многочисленные испытания, проводимые ВНИИЭ, ТНД i) не превосходит 5,8 - 6,7%.

- Конструкция преобразователей позволяет сравнительно просто производить при необходимости замену отдельных компонентов и узлов, осуществлять обслуживание и регламентные работы.

Электроприводы 1557 за более чем семь лет эксплуатации показали себя в целом надежными изделиями. Немногочисленные отказы в начальный период приработки после ввода в эксплуатацию связаны, главным образом, с проектными недоработками, необходимостью адаптации со схемами и аппаратурой технологической автоматики, блокировок и защит, находящихся в эксплуатации на энергообъектах Мосэнерго, а в ряде случаев и с ошибочными действиями эксплуатационного персонала.

2. В рамках долгосрочной программы энергосбережения в ОАО Мосэнерго в период 2003-2006гг. предполагается продолжить внедрение высоковольтных электроприводов Rockwell Automation нового поколения серии Power Flex 7000 на насосно-перекачивающих станциях Тепловых сетей и на ТЭЦ. В таблице 2 дан перечень энергообъектов и типов механизмов, на которых будут внедряться электроприводы PF 7000, как по уже выполненным проектам, так и по выполняемым.

Таблица 2.

Наименование филиала	Тип механизма	Тип ЧРП, параметры	Кол-во	Срок ввода
ТЭЦ 8	Сетевой насос второго подъема СН-9А	Power Flex 7000 1600кВт, 6 кВ	1	2004г.
ТЭЦ 26	Дутьевые вентиляторы и дымососы котла №1. Питательный насос котла №1	Power Flex 7000 630 кВт, 6 кВ 4000 кВт, 6 кВ	4 . 1	2004
ТЭЦ 22	Сетевой насос первого подъема СН-1-8А Сетевой насос второго подъема СН-П-8А	Power Flex 7000 500 кВт, 6 кВ 1600кВт, 6кВ	1 1	2004 - 2005гг.
Дмитровская НПС	Сетевые насосы	Power Flex 7000 800 кВт, 6 кВ	2	2003-2004г.
Бусиновская НПС	Сетевые насосы	Power Flex 7000 630 кВт, 6 кВ	2	2003-2004г.
Ясневская НПС	Сетевые насосы	Power Flex 7000 630 кВт, 6 кВ	2	2004г.

ИНФОРМАЦИЯ
об итогах внедрения в АО «МОСЭНЕРГО»
в 1995-2000 г.г. энергосберегающего оборудования

Внедрение энергосберегающего оборудования в энергетике и в РАО «ЕЭС России» осуществляется, практически, только в АО «Моеэнерго» и началось в 1995 году на объектах-представителях с целью накопления опыта и проведения комплексных исследований.

К 1999 г. на ТЭЦ и а тепловых сетях АО «Мосэнерго» были введены в эксплуатацию 16 регулируемых электроприводов общей мощностью 12.420 кВт, которые ежегодно обеспечивают экономию электроэнергии, потребляемой механизмами собственных нужд, и, соответственно, дополнительную выдачу электроэнергии потребителям АО «Мосэнерго» в размере 18 млн. 445 тыс. кВт.час.

В настоящее время завершается установка еще 9-ти регулируемых электроприводов общей мощностью 21 тыс. кВт. Ожидаемая годовая экономия электроэнергии от их эксплуатации составит 24 млн., 787 тыс. кВт.час.

Действующей «Программой» в 2001-2005 г.г. предусмотрен ввод в эксплуатацию энергосберегающего оборудования мощностью 36.140 кВт на основе 36-ти регулируемых электроприводов с расчётной годовой экономией электроэнергии после ввода их в эксплуатацию в размере 44 млн. кВт.час.

В целом оснащение механизмов собственных нужд всех ТЭЦ АО «Мосэнерго», установленная мощность которых составляет 14 млн. кВт, регулируемым электроприводом обеспечит экономию электроэнергии около 500 млн. кВт. час в год.

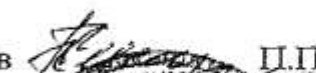

Опыт внедрения и эксплуатации энергосберегающего оборудования на объектах АО «Мосэнерго» в 1995-2000 г.г. подтвердил, что регулируемый электропривод является одним из наиболее эффективных способов получения дополнительных киловатт-часов в энергосистеме в достаточно короткие сроки, затратив средств вдвое, втрое меньше, нежели на новое строительство электростанций.

Генеральный директор
АО «Мосэнерго»

Генеральный директор
«НПП Энергостройпром»

ОАО Первый заместитель
генерального директора
АОВНИИЭ


 А.Н. Ремезов
2001 г.


 П.П. Смышкой
2001 г.


 А. Шакарян
2001 г.



Филиал Открытого акционерного общества
«Научно-технический центр электроэнергетики» —
Научно-исследовательский институт электроэнергетики

Адрес: 115201, Москва,
Каширское ш., д. 22, корп. 3
Телеграф: Москва 115201, ВНИИЭЛ
Тел.: (495) 113-2455
Факс: (495) 113-4388, 113-7588
Эл. почта: dir@vniie.ru
vniie@mail.elektra.ru
Интернет: <http://www.vniie.ru>



Филиал ОАО «НТЦ электроэнергетики» — ВНИИЭ

№ 385/10-3 дата 10 04 07

на № _____ дата _____

О эксплуатации электропривода
PowerFlex7000 на ТЭЦ 22
Мосэнерго

Уважаемый Дмитрий Валентинович!

На Ваш запрос касательно эксплуатации электропривода PowerFlex 7000 мощностью 1600 кВт, напряжением 6000 В, установленного на сетевом насосе второго подъема СН-2-8А ТЭЦ 22 ОАО «Мосэнерго» и введенного в эксплуатацию 18 октября 2004 года, институт сообщает, что за время эксплуатации ни в силовой части преобразователя, ни в системе управления отказы не возникали. Поскольку гарантийный срок на преобразователь частоты PowerFlex7000 истек, в этом году во время летнего останова сетевого насоса предполагается проведение специалистами института первого от начала эксплуатации сервисного обслуживания.

Зам. генерального директора –
научный руководитель
ОАО «НТЦ Электроэнергетики»

Зав. лабораторией



Ю.Г. Шакарян

Г.Б. Лазарев