

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЦДУ
ОАО «Азерэнержи»

Н.А. Юсифов

«___» _____ 2002г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный диспетчер
СО-ЦДУ ЕЭС

А.Ф. Бондаренко

«01» октября 2002 г.

СОГЛАСОВАНО
Главный диспетчер
ОДУ Северного Кавказа

В.А. Кокосьян

«___» _____ 2002г.

ПОЛОЖЕНИЕ

по диспетчерскому управлению параллельной работой Азербайджанской энергосистемы с ЕЭС России

Технологическим службам:

СО-ЦДУ ЕЭС

ОДУ Северного Кавказа

ЦДУ ОАО «Азерэнержи»

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	№ страницы
1.	<i>Основные положения</i>	3
2.	<i>Планирование режимов работы</i>	4
3.	<i>Порядок оформления оперативных заявок</i>	4
4.	<i>Управление режимами параллельной работы</i>	6
5.	<i>Порядок ликвидации аварий</i>	7
6.	<i>Распределение линий, оборудования, РЗА по способу диспетчерского управления</i>	9
6.1.	<i>Линии 330 кВ, их вводы, защиты, АПВ, УРОВ ВЛ, устройства передачи аварийных сигналов и команд (УПАСК)</i>	8
6.2.	<i>Оборудование подстанций</i>	9
	<i>ПС 330 кВ Дербент</i>	9
	<i>ПС 330 кВ Яшма</i>	10
6.3.	<i>Распределение устройств противоаварийной автоматики по способу диспетчерского управления</i>	11
7.	<i>Порядок производства оперативных переключений и вывода в ремонт ВЛ, оборудования, устройств РЗА</i>	12

1. Основные положения

1.1. СО-ЦДУ ЕЭС и ЦДУ ОАО «Азерэнержи» осуществляют оперативно-диспетчерское управление, выполнение технических и эксплуатационных условий параллельной работы ЕЭС России и Азербайджанской энергосистемы в соответствии с «Договором о параллельной работе электроэнергетических систем Азербайджана и Российской Федерации».

1.2. Параллельная работа Азербайджанской энергосистемы и ЕЭС России осуществляется по транзиту 330 кВ Яшма – Дербент - Махачкала – Чирюрт – Буденновск, при этом ВЛ 330 кВ Дербент-Яшма (ВЛ 330 кВ Дербентская) является межгосударственной.

При отключении любой из указанных ВЛ должны быть разомкнуты шунтирующие связи 110 кВ и прекращена параллельная работа ЕЭС России с Азербайджанской энергосистемой по Каспийскому побережью, при этом вся Дагестанская энергосистема или ее часть может работать параллельно с Азербайджанской энергосистемой.

Межгосударственный транзит 110 кВ (ВЛ 110 кВ Белиджи-Ялама) нормально разомкнут.

1.3. Возможна параллельная работа Азербайджанской энергосистемы одновременно с Грузинской энергосистемой и с ОЭС Северного Кавказа по Каспийскому побережью. Замкнутое состояние транзита ОЭС Северного Кавказа – Грузинская энергосистема – Азербайджанская энергосистема – ОЭС Северного Кавказа *не допускается*.

1.4. СО-ЦДУ ЕЭС и ОДУ Северного Кавказа совместно с ЦДУ ОАО «Азерэнержи» разрабатывают электрические режимы работы межсистемного транзита 330 кВ Яшма-Дербент-Махачкала-Чирюрт-Буденновск для нормальной и ремонтных схем и определяют допустимые перетоки мощности.

1.5. СО-ЦДУ ЕЭС и ОДУ Северного Кавказа совместно с ЦДУ ОАО «Азерэнержи» определяют принципы выполнения и организацию эксплуатации релейной защиты и электроавтоматики, в том числе противоаварийной автоматики (РЗА), находящейся в оперативном управлении и ведении диспетчера СО-ЦДУ ЕЭС и диспетчера ЦДУ ОАО «Азерэнержи».

1.6. Документы, выпускаемые СО-ЦДУ ЕЭС или ЦДУ ОАО «Азерэнержи» по вопросам параллельной работы, ведению режимов, производству переключений, ликвидации аварий и технической эксплуатации устройств РЗА, должны взаимно согласовываться.

1.7. СО-ЦДУ ЕЭС и ЦДУ ОАО «Азерэнерджи» предоставляют друг другу необходимую для совместной работы оперативную и техническую информацию.

1.8. Функции диспетчерского управления параллельной работой ЕЭС России и Азербайджанской энергосистемы возложены на ОДУ Северного Кавказа (г. Пятигорск). Рабочим языком общения в процессе оперативно-диспетчерского (технологического) управления параллельной работой ЕЭС и связанного с этим ведения оперативно-диспетчерской документации принимается русский язык. В оперативных переговорах и документах принимается московское время.

1.9. Взаимоотношения оперативно-диспетчерского персонала СО-ЦДУ ЕЭС и ЦДУ ОАО «Азерэнерджи» регламентируются настоящим «Положением...» и «Договором о параллельной работе электроэнергетических систем Азербайджана и Российской Федерации».

2. Планирование режимов работы

2.1. Планирование режимов параллельной работы Азербайджанской энергосистемы с ЕЭС России осуществляется на основе взаимно согласованных годовых, месячных, недельных величин сальдо перетоков электроэнергии и мощности.

Объемы и сроки поставок электроэнергии определяются на основании соответствующих межправительственных соглашений или соответствующих контрактов на поставки электроэнергии.

2.2. Суточный почасовой график сальдо перетоков мощности рассчитывается ОДУ Северного Кавказа, исходя из коммерческих договоров на поставки электроэнергии. После согласования с СО-ЦДУ ЕЭС график сальдо перетоков выдается на исполнение диспетчерским подразделениям ЦДУ ОАО «Азерэнерджи» и ОДУ Северного Кавказа.

3. Порядок оформления оперативных заявок

3.1. Вывод в ремонт ВЛ, оборудования, находящихся в ведении диспетчера СО-ЦДУ ЕЭС, а также изменение объема управляющих воздействий ПА, находящейся в ведении диспетчера СО-ЦДУ ЕЭС, производится по заявкам, разрешенным СО-ЦДУ ЕЭС и с разрешения диспетчера СО-ЦДУ ЕЭС.

3.2. Вывод в ремонт ВЛ, оборудования, устройств РЗА, находящихся в оперативном управлении или ведении только диспетчеров ОДУ Северного Кавказа и ЦДУ ОАО «Азерэнерджи», производится по заявкам, разрешаемым ОДУ Северного Кавказа и ЦДУ ОАО «Азерэнерджи».

3.3. В соответствии с характером производимых работ заявки по способу и срокам подачи подразделяются на:

- плановые (ПЛ);
- неплановые (НПЛ);
- неотложные (НО);
- аварийные (АВ).

3.4. Заявки должны быть составлены по установленной форме за подписью начальников соответствующих служб и главного диспетчера.

В заявке на вывод в ремонт ВЛ, оборудования, устройств РЗА в обязательном порядке должны быть указаны объект, отключаемое оборудование, устройства РЗА, проводимые работы, сроки, аварийная готовность.

При необходимости продления работ сверх разрешенных в заявке сроков следует подавать заявку на продление с указанием причины. Заявка на продление ремонта должна подаваться не менее, чем за сутки до истечения разрешенного срока ремонта в обычном порядке.

3.5. Сроки подачи в СО-ЦДУ ЕЭС плановых заявок и передачи ответов на них приведены в таблице:

День недели	Прием заявок на:	Время приема	Время передачи ответов
Понедельник	четверг	8 ³⁰ – 16 ⁰⁰	На вторник - 8 ³⁰ - 9 ³⁰
Вторник	пятницу	8 ³⁰ – 16 ⁰⁰	На среду - 8 ³⁰ - 9 ³⁰
	субботу, воскресенье, понедельник	8 ³⁰ – 17 ⁰⁰	
Среда	субботу, воскресенье, понедельник	8 ³⁰ – 15 ⁰⁰	На четверг - 8 ³⁰ - 9 ³⁰
Четверг	вторник	8 ³⁰ – 16 ⁰⁰	На пятницу - 8 ³⁰ - 9 ³⁰
Пятница	среда	8 ³⁰ – 15 ⁰⁰	На субботу, воскресенье, понедельник - 8 ³⁰ - 9 ³⁰

Сроки приема заявок на праздничные дни СО-ЦДУ ЕЭС и ЦДУ ОАО «Азерэнерджи» устанавливаются по взаимной договоренности.

3.6. Неплановые заявки подаются и рассматриваются в те же сроки, что и плановые заявки.

3.7. Неотложные заявки подаются вне очереди, но не позже, чем за сутки

до начала производства работ и предварительно согласовываются с СО-ЦДУ ЕЭС для получения разрешения на подачу заявок. Разрешается подавать неотложные заявки в любое время суток непосредственно диспетчеру.

3.8. Аварийные заявки подаются в любое время суток непосредственно дежурному диспетчеру. В случае, когда оборудование, ВЛ или устройства РЗА требуют немедленного отключения или из-за неисправности отключаются автоматически, оперативный персонал должен вывести его из работы без заявки, с выполнением предусмотренных инструкциями операций с ВЛ, оборудованием и устройствами с последующим уведомлением об этом диспетчера, в чьем управлении или ведении находится рассматриваемое оборудование или устройство. В этом случае оформляется аварийная заявка с указанием времени отключения и срока окончания ремонта. Дежурный диспетчер имеет право разрешить аварийную заявку лишь в пределах своей смены.

3.9. Заявки на ВЛ, оборудование, устройства РЗА, находящиеся в информационном ведении, подаются и подтверждаются в установленные регламентом для остальных видов заявок сроки. Непосредственно перед производством операций по выводу оборудования в ремонт с диспетчером заинтересованной стороны оперативно согласовывается время отключения. Информационное ведение отличается от оперативного подчинения другой категории тем, что при оформлении заявки не требуется согласия соответствующей стороны.

3.10. Ограничение перетока по связи Азербайджанской энергосистемы с ОЭС Северного Кавказа на 50 МВт и более в связи с производством оперативных переключений на ВЛ или на другом оборудовании, а также при выводе ПА, влияющей на переток, находится в ведении диспетчера СО-ЦДУ ЕЭС и оформляется заявкой между ЦДУ ОАО «Азербээнержи» и ОДУ Северного Кавказа, которая передается в СО-ЦДУ ЕЭС.

3.11. Прекращение параллельной работы Азербайджанской энергосистемы с ЕЭС России (в том числе при выделении острова нагрузки Азербайджанской энергосистемы на ЕЭС России) из-за изменения конфигурации внутренней сети Азербайджанской энергосистемы оформляется заявкой, подаваемой ЦДУ ОАО «Азербээнержи» на согласование в ОДУ Северного Кавказа с указанием величины острова нагрузки, которая передается в СО-ЦДУ ЕЭС.

4. Управление режимами параллельной работы

4.1. Регулирование перетока по ВЛ 330 кВ Дербентская возлагается на диспетчера ЦДУ АО «Азербээнержи», контроль перетока – на диспетчера

Дагэнерго, ОДУ Северного Кавказа и СО-ЦДУ ЕЭС. Регулирование перетока по ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт возлагается на диспетчера Дагэнерго, контроль перетока - на диспетчера ОДУ Северного Кавказа.

4.2. При параллельной работе Азербайджанской энергосистемы с ЕЭС России регулирование частоты осуществляет диспетчер СО-ЦДУ ЕЭС. Азербайджанская энергосистема регулирует собственное сальдо перетоков в соответствии с согласованным графиком. При отклонении частоты от 50,00 Гц регулирование согласованного сальдо перетоков между энергосистемами России и Азербайджана осуществляется с коррекцией по частоте. Коррекция по частоте составляет 4 процента от мощности нагрузки энергосистемы на один процент отклонения частоты от номинального значения. Переход от одного часового значения к другому начинается не ранее, чем за 15 минут до конца часа и заканчивается не более, чем через 5 минут после начала часа.

4.3. В случае необходимости изменение согласованного графика сальдо перетоков мощности выполняется оперативно диспетчерским персоналом ЦДУ ОАО «Азерэнерго» и ОДУ Северного Кавказа после согласования с диспетчером СО-ЦДУ ЕЭС.

4.4. При отсутствии резервов мощности или невозможности их предоставления диспетчер ЦДУ ОАО «Азерэнерго» обязан любыми средствами, в том числе отключением потребителей в энергосистеме, отрегулировать сальдо перетоков в соответствии с согласованным графиком.

5. Порядок ликвидации аварий

5.1. Для осуществления надежной параллельной работы Азербайджанской энергосистемы с ЕЭС России диспетчерами ОДУ Северного Кавказа и ЦДУ ОАО «Азерэнерго» поддерживается гарантированный включенный резерв мощности величиной по 50 МВт с каждой стороны, который используется для регулирования режима и в аварийных ситуациях.

5.1.1. Ввод в действие гарантированного включенного резерва мощности диспетчер ЦДУ ОАО «Азерэнерго» производит по требованию диспетчера ОДУ Северного Кавказа на взаимосогласованный период времени.

5.1.2. Ввод в действие гарантированного включенного резерва мощности диспетчер ОДУ Северного Кавказа производит по требованию диспетчера ЦДУ ОАО «Азерэнерго» на взаимосогласованный период времени после согласования с диспетчером СО-ЦДУ ЕЭС.

5.1.3. Возврат оказанной аварийной помощи осуществляется по взаимной договоренности диспетчеров ЦДУ ОАО «Азерэнерго» и ОДУ Северного Кавказа после согласования с диспетчером СО-ЦДУ ЕЭС.

5.2. При отделении Азербайджанской энергосистемы с частью Дагестанской энергосистемы, вызванном аварийным или плановым разрывом межсистемного транзита 330 кВ, регулирование частоты возлагается на диспетчера, ЦДУ ОАО «Азерэнержи», а регулирование перетока по ВЛ 330 кВ Дербентская (с коррекцией по частоте) - на диспетчера Дагэнерго. После восстановления параллельной работы энергосистем России и Азербайджана регулирование частоты диспетчером ЦДУ ОАО «Азерэнержи» прекращается.

5.3. В случае прекращения параллельной работы энергосистем из-за отключения одной из ВЛ 330 кВ Буденновск-Чирюрт, Дербент-Яшма ликвидация аварии производится под руководством диспетчера ОДУ Северного Кавказа, а из-за отключения ВЛ Чирюрт-Махачкала, Махачкала-Дербент под руководством диспетчера Дагэнерго, по согласованию с диспетчером ОДУ Северного Кавказа. При этом диспетчер ОДУ Северного Кавказа несет ответственность за необходимость и обоснованность отданных диспетчеру ЦДУ ОАО «Азерэнержи» распоряжений, а диспетчер ЦДУ ОАО «Азерэнержи» обязан выполнить (кроме случаев указанных в ПТБ и ПТЭ) распоряжение диспетчера ОДУ Северного Кавказа и несет ответственность за полноту и своевременность их выполнения.

5.4. Диспетчеры ОДУ Северного Кавказа и ЦДУ ОАО «Азерэнержи» представляют друг другу информацию обо всех отключениях ВЛ, оборудования и устройств РЗА на связях Азербайджанской энергосистемы с ЕЭС России, а также информацию, влияющую на надежность и устойчивость работы ЕЭС России и Азербайджанской энергосистемы.

6. Распределение ВЛ, оборудования, РЗА по способу диспетчерского управления

Наименование ВЛ и оборудования	Находится в оперативном управлении	Находится в оперативном ведении	
		ВЛ	РЗА
6.1. ВЛ 330 кВ, их вводы, РЗ, АПВ, АЛАР, ОАПН устройства передачи аварийных сигналов и команд (УПАСК)			
Дербент – Яшма (Дербентская)	ОДУ Сев. Кавказа	СО-ЦДУ ЕЭС Дагэнерго Азерэнерго	СО-ЦДУ ЕЭС (ПА - в части принципов и режимных уставок) Дагэнерго Азерэнерго
Буденновск-Чирюрт	ОДУ Сев.Кавказа	СО-ЦДУ ЕЭС Дагэнерго Азерэнерго (только информационное сообщение) ЮжМЭС	СО-ЦДУ ЕЭС (ПА - в части принципов и режимных уставок) Дагэнерго ЮжМЭС
Яшма-Али-Байрамлинская ГРЭС	Азерэнерго	ОДУ Сев.Кавказа Дагэнерго	ОДУ Сев.Кавказа
Замкнутое (разомкнутое) состояние транзита 330 кВ Чирюрт – Махачкала -Дербент –Яшма-Али-Байрамлинская ГРЭС		СО-ЦДУ ЕЭС ОДУ Сев.Кавказа Азерэнерго Дагэнерго	

Наименование оборудования	Находится в оперативном управлении	Находится в оперативном ведении	
		оборудование	РЗА
6.2. Оборудование подстанций			
ПС 330 кВ Дербент			
Присоединения 330 кВ ВЛ	Персонала подстанции	ОДУ Сев.Кавказа Азерэнерго Дагэнерго	
Системы шин 330 кВ, ДЗШ 330 кВ, УРОВ 330 кВ, осциллографы 330 кВ	Персонала подстанции	ОДУ Сев.Кавказа Азерэнерго Дагэнерго	ОДУ Сев.Кавказа Дагэнерго

Наименование ВЛ и оборудования	Находится в оперативном управлении	Находится в оперативном ведении	
		ВЛ	РЗА
ПС 330 кВ Яшма			
Присоединения 330 кВ ВЛ Дербентская, АТ	Персонала подстанции	ОДУ Сев.Кавказа Азерэнержи Дагэнерго	
Системы шин 330 кВ, ДЗШ 330 кВ, осциллографы 330 кВ	Персонала подстанции	ОДУ Сев.Кавказа Азерэнержи Дагэнерго	ОДУ Сев.Кавказа Азерэнержи

Примечание:

В настоящем «Положении...» при распределении ВЛ, оборудования по способу диспетчерского управления, при определении порядка вывода в ремонт ВЛ, оборудования и порядка допуска ремонтного персонала на ВЛ и ее вводы используются следующие понятия:

- в понятии «**воздушная линия**» (ВЛ) за начало и конец ВЛ принимаются линейные порталы или линейные вводы РУ, а для отпаек-отпаечных опор линейный портал или линейный ввод РУ.

При этом натяжные изолирующие подвески, установленные на линейных порталах со стороны ВЛ, относятся к ВЛ.

Линейные порталы с натяжными изолирующими подвесками на портале со стороны подстанции, петли на этих порталах, спуски с проводов ВЛ к различному оборудованию (коммутационным аппаратам, разрядникам, конденсаторам связи и др.), а также высокочастотные заградители не относятся к ВЛ;

- под понятием «**присоединение**» понимается все коммутационные аппараты и ошиновка одного назначения, посредством которых ВЛ присоединена к сборным шинам распреустройства (линейные и шинные разъединители, выключатели, трансформаторы тока в цепи выключателей, линейные трансформаторы тока, трансформаторы напряжения и их разъединители, сборки ВЛ, их трансформаторы напряжения и разъединители и т.д.).

Электрические цепи разного напряжения одного силового трансформатора (независимо от числа обмоток), считаются одним присоединением.

В схемах многоугольников, полуторных и т.п. схемах к присоединению ВЛ, трансформатора относятся все коммутационные аппараты и шины, посредством которых эта ВЛ или трансформатор присоединены к РУ;

- под понятием «**ввод**» ВЛ понимается участок «присоединения» ВЛ, находящийся на территории подстанции или электростанции от линейного портала до линейного разъединителя (линейных разъединителей выключателя этой ВЛ) и разъединителей реакторов и трансформаторов напряжения со всей

подключенной аппаратурой и спусками к ним;

- под понятием **«система шин»** следует считать шины, шинные разъединители, трансформаторы напряжения, установленные на системах шин, разрядники, секционные, шиносоединительные, обходные выключатели с их трансформаторами тока, подключенными к системе шин.

- под понятием **«РЗА»** следует считать устройства релейной защиты и электроавтоматики, в том числе противоаварийной (ПА);

- под понятием **«ПА»** следует понимать устройства, входящие в комплекс противоаварийной автоматики: АПНУ, АЛАР, ФОЛ, УПАСК.

6.3. Распределение устройств противоаварийной автоматики по способу диспетчерского управления

№ п.п.	Наименование автоматики	Находится в оперативном управлении	Находится в оперативном ведении
1.	Автоматика деления по факту отключения ВЛ 330 кВ Чирюрт-Махачкала (на ПС Махачкала)	Дагэнерго	СО-ЦДУ ЕЭС (в части принципов и режимных уставок) ОДУ Сев.Кавказа Азербээнержи
2.	Автоматика деления по факту отключения ВЛ 330 кВ Махачкала-Дербент (на ПС Махачкала и ПС Дербентская)	Дагэнерго	СО-ЦДУ ЕЭС (в части принципов и режимных уставок) ОДУ Сев.Кавказа Азербээнержи
3.	Автоматика разгрузки при перегрузке по мощности ВЛ 330 кВ Дербентская при перетоках в Азербайджанскую энергосистему (на ПС Яшма)	Азербээнержи	СО-ЦДУ ЕЭС (в части принципов и режимных уставок) ОДУ Сев.Кавказа Дагэнерго
4.	Объем ОН в Азербайджанской энергосистеме от автоматики разгрузки при перегрузке по мощности ВЛ 330 кВ Дербентская при перетоках в Азербайджанскую энергосистему (на ПС Яшма)	Азербээнержи	СО-ЦДУ ЕЭС ОДУ Сев.Кавказа Дагэнерго
5.	Автоматика отделения Азербайджанской энергосистем при превышении заданного перетока мощности по ВЛ Дербентская в направлении Азербайджанской энергосистемы (АОЗ-2), (изменение уставок производится с предварительным уведомлением диспетчера Азербээнержи и с последующим уведомлением диспетчера СО-ЦДУ).	Азербээнержи	СО-ЦДУ ЕЭС (в части принципов выполнения, режимных уставок, включенного/отключенного состояния) ОДУ Сев.Кавказа Дагэнерго

7. Порядок производства оперативных переключений и вывода в ремонт ВЛ, оборудования, устройств РЗА

7.1. Общая часть

7.1.1. Оперативные переключения на ВЛ, операции с устройствами РЗА, находящимися в оперативном ведении диспетчера СО-ЦДУ ЕЭС, производятся с разрешения диспетчера СО-ЦДУ ЕЭС.

7.1.2. Оперативные переключения на ВЛ, оборудовании и операции с устройствами РЗА, находящимися в оперативном управлении (ведении) диспетчера ЦДУ АО «Азерэнержи», производятся по распоряжению (разрешению) диспетчера ЦДУ АО «Азерэнержи».

7.1.3. Оперативные переключения на ВЛ, оборудовании и операции с устройствами РЗА, находящимися в оперативном управлении (ведении) диспетчера ОДУ Северного Кавказа, производятся по распоряжению (разрешению) диспетчера ОДУ Северного Кавказа.

7.2. Диспетчерское управление межсистемной ВЛ 330 кВ Дербент – Яшма (Дербентская)

7.2.1. После получения разрешения от диспетчера СО-ЦДУ ЕЭС о производстве оперативных переключений диспетчер ОДУ Северного Кавказа, в управлении которого находится данная ВЛ, дает распоряжение диспетчеру Дагэнерго и диспетчеру ЦДУ АО «Азерэнержи». Разрешение на допуск бригад для производства ремонтных работ на ВЛ 330 кВ Дербент-Яшма (Дербентская) диспетчер ОДУ Северного Кавказа дает диспетчеру Дагэнерго и диспетчеру ЦДУ АО «Азерэнержи».

7.2.2. Включение ВЛ 330 кВ Дербент-Яшма (Дербентская) после ремонта производится по распоряжению диспетчера ОДУ Северного Кавказа, после получения им сообщений от диспетчеров Дагэнерго и ЦДУ АО «Азерэнержи» об окончании работ на ВЛ и её вводах, присоединениях, выводе всех бригад с рабочих мест, снятии переносных заземлений и готовности ВЛ к постановке под напряжение.

7.2.3. ОДУ Северного Кавказа с ЦДУ АО «Азерэнержи» готовят программы по выводу в ремонт ВЛ 330 кВ Дербент-Яшма (Дербентская) и включению ВЛ после ремонта.

Начальник ОДС
СО-ЦДУ ЕЭС

В.И. Куклев

Начальник СЭР
СО-ЦДУ ЕЭС

В.П. Герих

Начальник РЗиА
СО-ЦДУ ЕЭС

А.Т. Демчук

Начальник ДС
ЦДУ АО «Азерэнержи»

С.Ю. Исмаилов

Начальник СР
ЦДУ АО «Азерэнержи»

К.Ф. Рамазанов