

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОФИКАЦИИ СССР

ПРОГРАММА РАБОТ
ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОТРАСЛЕВОЙ СИСТЕМЫ
ПОДГОТОВКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА
И СОЗДАНИЮ ЦЕНТРОВ
И ПУНКТОВ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ
НА ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЭНЕРГО СССР
НА 1988-1990 гг. и до 2000 г.

РД 34.12.304-88



СОЮЗТЕХЭНЕРГО
Москва 1989

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель министра
энергетики и электрификации СССР

А.Н.МАКУХИН

30 декабря 1988 г.

**ПРОГРАММА РАБОТ
ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОТРАСЛЕВОЙ СИСТЕМЫ
ПОДГОТОВКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА
И СОЗДАНИЮ ЦЕНТРОВ
И ПУНКТОВ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ
НА ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЭНЕРГО СССР
НА 1988-1990 гг. И ДО 2000 г.**

РД 34.12.304-88

Р А З Р А Б О Т А Н А П О "Советэнерго", Теплоэлектро-
проектом, Энергосетьпроектом, Московским энергетиче-
ским институтом, Московским государственным ин-
ститутом им.М.В.Домоносова, НПО "Промавтоматика и
др.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящая Программа разработана с целью совершенствования отраслевой системы подготовки эксплуатационного персонала энергопредприятий (ОСПЭП), базирующейся на использовании современных технических средств обучения и контроля, программированных и алгоритмических методах обучения, учебных материалах, ориентированных на профессиональную деятельность, а также учитывающей достижения психолого-педагогической науки в области создания новых средств и методов обучения. Программа направлена на реализацию теоретических положений по созданию ОСПЭП, содержащихся в "Основных научно-технических требованиях к созданию отраслевой системы подготовки эксплуатационного персонала энергопредприятий с использованием технических средств" (М.: Союзтехэнерго, 1987).

Основными структурными звеньями ОСПЭП являются центр тренажерной подготовки персонала (ЦТПП) пункт тренажерной подготовки персонала (ПТПП) и контрольно-тренировочный пункт (КТТП), создаваемые на энергопредприятии как его структурные подразделения.

Указанные структурные звенья ОСПЭП предназначены для совершенствования мастерства эксплуатационного персонала; кроме того, ЦТПП осуществляет методическое руководство работой ПТПП и КТТП закрепленных за ним энергопредприятий.

Принцип размещения на энергопредприятиях ЦТПП, ПТПП или КТТП определен "Генеральной схемой размещения объектов подготовки оперативного персонала энергопредприятий и диспетчерских управлений в Минэнерго СССР" (далее для краткости - генсхема).

Создание ОСПЭП является сложной научно-технической задачей, требующей скоординированных усилий организаций-разработчиков технических средств, учебных материалов, методик обучения и контроля квалификации и психофизиологического состояния персонала,

разработчиков математического и программного обеспечения, а также требующей четкой организации управления разработками, финансированием, материально-техническим снабжением, укрупнением объектов подготовки персонала штатами, планированием потоков обучаемых и т.д.

Программа предусматривает разработку организационных вопросов создания ОСПЭП, а также учебно-методического, психолого-педагогического, психофизиологического, математического и программного обеспечения системы и организацию эксплуатации ЦТПП и ПТПП.

Первоочередными объектами подготовки персонала, создание которых намечено на двенадцатую пятилетку, являются:

Регион, объект	Количество создаваемых объектов	
	ЦТПП	ПТПП (КТПП)
1. Регион Украины	2	4
В том числе:		
Специализированный центр подготовки операторов и наладки автоматизированных систем обучения и тренажа Украинского производственно-го объединения "Энергоинформатика" (СЦП УПОЭ)	I	
ЦТПП ПОЭЭ, ПЭС, РЭС в г.Горловке	I	
ПТПП Ладиминской ГРЭС	-	I
ПТПП для диспетчеров ПЭС, РЭС, КОЭЭ "Днепроэнерго"	-	I
КТПП для диспетчеров Киевэнерго	-	I
Передвижной КТПП для дежурных подстанций и диспетчеров РЭС	-	I
2. Регион Центра	2	-
В том числе:		
ЦТПП при ТЭЦ-25	I	-
ЦТПЭП и ОДП при ГУКК	I	-
3. Регион Кавказа	I	I
В том числе:		
ЦТПП ЭЭС Закавказья	I	-
ПТПП Азербайджанской ГРЭС	-	I

Регион, объект	Количество создаваемых объектов	
	ЦТПИ	ПТПИ (КТПИ)
4. Регион Урала	2	1
В том числе:		
ЦТП Пермской ГРЭС	1	-
ПТПИ Свердловэнерго	-	1
Учебно-тренировочный центр Челябинского филиала ВИПКэнерго	1	
5. Регион Западной Сибири	1	1
В том числе:		
ПТПИ Тюменьэнерго, г.Сургут	1	-
ПТПИ Намже-Вартовских ЭС	-	1
6. Регион Сибири	1	2
В том числе:		
ПТПИ ГРЭС КАТЭК	1	-
ПТПИ Красноярской ТЭЦ-1	-	1
ПТПИ Красноярскэнерго	-	1
7. Регион Казахстана	1	-
ПТПИ Экибастульских ГРЭС	1	-
Итого ...	10	9

Ориентировочная стоимость первоочередных объектов по сметно-финансовым расчетам генсхемы составляет около 180 млн.руб.

Пропускная способность первоочередных ЦТПИ и ПТПИ - 15740 чел. в год рабочего и инженерно-технического персонала.

Намечены объекты II очереди, детализированная программа которых должна быть утверждена в 1990 г.

Финансирование работ по настоящей программе должно осуществляться в зависимости от объема выполняемых работ:

из капитальных вложений, выделяемых на сооружение энергопредприятий;

из средств на техническое перевооружение;

из средств, выделяемых энергопредприятием;

из централизованных средств Минэнерго СССР.

Для решения задач психолого-педагогического и учебно-методического обеспечения привлекаются высшие учебные заведения регионов.

Комплекс работ по созданию средств и методов психофизиологического обеспечения выполняет ПО "Союзтехэнерго" с привлечением организаций Минздрава СССР.

В Программе определены исполнители каждой работы в соответствии со сложившимся положением при проведении разработок ОСПЭП. Для новых работ установлены исполнители в соответствии с направлением тематики проводимых разработок и имеющимися предложениями. По сложившейся практике организация-разработчик, указанная среди группы исполнителей первой, считается ответственным исполнителем работ, осуществляющим организационные и координационные функции.

В разработках наряду с организациями Минэнерго СССР предусмотрено участие организаций Минприбора СССР, Государственного комитета СССР по народному образованию, Минздрава СССР. Тематика и объемы работ этих организаций согласовываются в установленном порядке соответствующими ведомствами.

О создании ЦТП, ПТП и КТП должен быть выпущен не позднее чем за три года до ввода их в эксплуатацию приказ Минэнерго СССР, разработаны и утверждены в установленном порядке координационный план разработки, внедрения и обеспечения функционирования центра или пункта и при необходимости уточненные планы-графики.

Перечень условных сокращений основных организаций,
принятых в Программе

ВНИИЭ - Всесоюзный научно-исследовательский институт электроэнергетики

ВТИ - Всесоюзный теплотехнический институт

ГУКАУЗ - Главное управление кадров и учебных заведений

ГУКК - Головной учебно-курсовой комбинат

ГУПяКС - Главное управление проектирования и капитального строительства

ДнепрЭСИ - Днепровский Энергосетьпроект

ЗЦ ПЭС - Запорожское центральное предприятие электрических сетей

ИМЭ АН УССР - Институт проблем моделирования в энергетике
Академии наук УССР

- ИЭД АН УССР - Институт электродинамики Академии наук Украинской ССР
- КиевПКБ АСУ - Киевское проектно-конструкторское бюро автоматизированной системы управления
- КНИИТиЛЭ - Киевский научно-исследовательский институт гигиены труда и профзаболеваний
- КОТЭП - Киевское отделение ТЭП
- КПИ - Киевский политехнический институт
- Красноярский ОКП - Красноярский конструкторско-проектный отдел Энергосетьпроекта
- КрПИ - Красноярский политехнический институт
- ЛПИ - Львовский политехнический институт
- МГУ - Московский государственный университет
- МЦМ АН Армянской ССР - Межотраслевой центр моделирования Академии наук Армянской ССР
- НПО ПА - Научно-производственное объединение "Промавтоматика"
- НПО СВТ "Сервис" - Наладочно-производственное объединение счетно-вычислительной техники "Сервис"
- НПО ЭА - Научно-производственное объединение "Энергоавтоматика"
- ОЗАП Мосэнерго - Опытный завод средств автоматизации приборов Мосэнерго
- ОНИЛ КрПИ - Отраслевая научно-исследовательская лаборатория КрПИ
- РОТЭП - Ростовское отделение ТЭП
- САС ТЭП - Среднеазиатское отделение ТЭП
- СКТБ ВКТ - Специальное конструкторско-технологическое бюро по высоковольтной и криогенной технике Мосэнерго
- СЭНЭТО треста "Сибэлектромонтаж" - Специализированное управление по наладке электротехнического оборудования
- СЦП УПОЭ - Специализированный центр подготовки Украинского производственного объединения "Энергоинформатика"
- ТЭП - Теплоэлектропроект
- УМК - Учебно-методический кабинет
- УПИ - Уральский политехнический институт
- УС - Управление строительства
- УСРЦУТ - Управление социального развития и условий труда

2. РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Наименование работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и внедрение работ	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
I	2	3	4
2.1. Основные научно-технические требования к созданию отраслевой системы подготовки эксплуатационного персонала энергопредприятий с использованием технических средств: утверждение и издание документа	Главэнерго, Главное управление кадров и учебных заведений	ПО "Союзтехэнерго", редакция группа Редакционная группа Союзтехэнерго	Выполнено
2.2. Информационный документ по терминам и определениям по отраслевой системе обучения и тренировки оперативного персонала	Главэнерго	ТЭП, Союзтехэнерго, Кзтехэнерго, НИО "Промавтоматика", МГУ, МЭИ, ЦТП	1989
2.3. Рекомендации по определению основных требований к комплексным тренажерам для подготовки оперативно-персонала энергоблоков ТЭС	Главэнерго, Главтехуправление, Госинспекция по эксплуатации	Союзтехэнерго, Кзтехэнерго, ЦДУ ЭЭС СССР, ЦТП	Выполнено
2.4. Нормативный документ по построению и функционированию контрольно-тренировочного пункта энергопредприятия	Главэнерго, Главтехуправление, Госинспекция по эксплуатации	Союзтехэнерго, Кзтехэнерго, ВНИИЭ, ЦДУ ЭЭС СССР	1989

2.5. Выпуск информации по передовому опыту разработки объектов ОСПЭП	Главэнерго	Союзтехэнерго	1988-2000
2.6. Совершенствование "Генеральной схемы размещения объектов подготовки оперативного персонала энергопредприятий и диспетчерских управлений в Минэнерго СССР"	Главэнерго, ЦДУ ЕЭС СССР, Главное управление проектирования и капитального строительства, ГУКиУЗ	ТЭП, Гипропроект, Энергопроект, Союзтехэнерго	1988-1995
2.7. Разработка нормативных документов по психофизиологическому обеспечению (отбор, контроль, реабилитация) кадров	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, Минздрав СССР	1990

3. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ОСПЭП

Наименование работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение работ	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
1	2	3	4

3.1. Общие вопросы методического и психолого-педагогического обеспечения

3.1.1. Создание подразделения по проблемам учебно-методического, психолого-педагогического обеспечения Минэнерго СССР	Управление социального развития и условий труда, ГУКиУЗ, Главэнерго	ВИПКэнерго	1990
3.1.2. Организация психолого-педагогической подготовки создателей ОСПЭП (руководящих кадров и разработчиков), подбора обуча-	ГУКиУЗ	ВИПКэнерго, МГУ, МЭИ	Начиная с 1988

Наименование работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и внедрение работ	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
1	2	3	4
шего персонала, переподготовки и повышения квалификации			
3.1.3. Разработка учебно-методических материалов для обеспечения процесса обучения	ГУКиУЗ, Главэнерго	ВИПКэнерго, Союзтехэнерго, МГУ, МЭИ	1988-1990
3.1.4. Разработка рекомендаций по выбору критериев анализа операторской деятельности	ГУКиУЗ	МЭИ, Союзтехэнерго, ЦТНП, ИТНП	1989-1990
3.1.5. Разработка перечня психологических и психофизиологических требований к профессиям оперативного персонала	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, ЦТНП, ИТНП, I-й московский медицинский институт	1990
3.1.6. Разработка рекомендаций по формированию модели операторской деятельности и построению учебного процесса с учетом психолого-педагогических требований	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, ВИПКэнерго, ЦТНП, ИТНП, МЭИ	1990
3.1.7. Разработка рекомендаций по составлению тестов входного и итогового контроля уровня знаний для вновь принятого и работающего персонала	ГУКиУЗ	ВИПКэнерго, Союзтехэнерго, МЭИ, ЦТНП, ИТНП	1990
3.1.8. Разработка комплекса методов и критериев оценки динамики формирования профессиональной квалификации оперативного персо-	ГУКиУЗ, Главэнерго	Союзтехэнерго, ВНИИЭ, МЭИ	1990

нала с помощью технических средств обучения (ТСО) и методов измерения дидактической эффективности систем обучения (традиционной, автоматизированной, деловые игры и т.д.)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Разработка перечня требований к учебно-методическим материалам	ГУКиУЗ, Главэнерго	ВИПКэнерго, Союзтехэнерго, ЦТПП, ИТПИ	1989-1990
3.2.2. Разработка перечня учебно-методических материалов для ЦТПП, ИТПИ ТЭС, предприятий электрических сетей	ГУКиУЗ, Главэнерго	Союзтехэнерго, ВИПКэнерго, ЦТПП, ИТПИ	1989-1990
3.2.3. Разработка рекомендаций по составлению учебно-методических материалов	ГУКиУЗ, Главэнерго	Союзтехэнерго, ВИПКэнерго, МЭИ, ЦДУ ЕЭС СССР, ЦТПП, ИТПИ	1988-1990
3.2.4. Разработка учебных программ для обучения оперативного персонала	ГУКиУЗ, Главэнерго	УМК, ГУКиУЗ, ВИПКэнерго, Союзтехэнерго, МЭИ, ЦТПП, ИТПИ	1988-2000
3.2.5. Разработка образцов учебных материалов	ГУКиУЗ, Главэнерго	УМК ГУКиУЗ, Союзтехэнерго, ВИПКэнерго, ЦДУ ЕЭС СССР, ЦТПП, ИТПИ, КТПИ	1988-1990
3.2.6. Разработка методических материалов по использованию ТСО	ГУКиУЗ, Главэнерго	УМК ГУКиУЗ, МЭИ, ЦТПП, Украинское ПО "Энергоинформатика"	1988-1990

Наименование работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и внедрение работ	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
I	2	3	4

3.3. Психофизиологическое и психологическое обеспечение

3.3.1. Разработка комплексной программы исследований и работ по проблеме медицинского и психофизиологического обеспечения эксплуатационного персонала Минэнерго СССР	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, I-й московский медицинский институт	1990
3.3.2. Разработка и внедрение автоматизированной системы профессионального, медицинского и психофизиологического первичного отбора и текущего контроля оперативного персонала энергопредприятий	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, ЦТПП Мосэнерго	1990-2000
3.3.3. Разработка и внедрение рекомендаций по индивидуализации процесса обучения персонала с учетом индивидуальных психологических, психофизиологических и возрастных особенностей	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, ЦТПП Мосэнерго	1990-2000
3.3.4. Разработка и внедрение системы специальных психологических и физических тренировок для повышения надежности и эффективности деятельности, обучения оперативного персонала	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, ЦТПП Мосэнерго	1990-2000
3.3.5. Психофизиологическое медицинское сопровождение при проектировании, строительстве и эксплуатации ЦТПП и ПТПП	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, I-й московский медицинский институт	1990-2000

3.3.6. Разработка и внедрение рекомендаций по психофизиологическим аспектам оптимизации профессиональной деятельности эксплуатационного персонала энергопредприятий	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, I-й московский медицинский институт, ЦТП Мосэнерго	1990-2000
3.3.7. Разработка и внедрение рекомендаций по формированию коллективов операторских смен с учетом индивидуальных психологических и психофизиологических характеристик	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, I-й московский медицинский институт	1990-2000
3.3.8. Разработка и внедрение мероприятий по оптимизации социально-психологических, физических, химических, микробиологических факторов профессиональной среды энергопредприятий	Главэнерго	Союзтехэнерго	1990-2000
3.3.9. Разработка эргономических (инженерно-психологических) требований к рабочим местам для различных категорий персонала энергопредприятий	Главтехуправление	Союзтехэнерго, Киевский научно-исследовательский институт гигиены труда и профзаболеваний, ЦТП Мосэнерго	1990
3.3.10. Разработка и внедрение методов и способов восстановления высокого уровня функциональных возможностей и здоровья эксплуатационного персонала	ГУКиУЗ, Госинспекция по эксплуатации	Союзтехэнерго, I-й московский медицинский институт	1990-2000
3.3.11. Разработка и внедрение унифицированных технических и программных средств профессионального отбора, контроля, функциональной реабилитации, управления профессиональной средой	Главтехуправление	Союзтехэнерго, I-й московский медицинский институт, КНИИГТяПЗ	1990-2000

Наименование работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и внедрение работ	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
1	2	3	4
3.3.12. Разработка и внедрение унифицированных программных средств автоматизированной оценки и прогноза профессионально важных психологических и психофизиологических характеристик операторов энергопредприятий	Главтехуправление	Союзтехэнерго	1990-2000
3.3.13. Разработка и внедрение отраслевой базы данных по программе "Медицинское и психофизиологическое обеспечение работоспособности и здоровья эксплуатационного персонала Минэнерго СССР"	ГУКиУЗ, Госинспекция по эксплуатации	Союзтехэнерго, I-й московский медицинский институт	1990-2000

3.4. Математическое и техническое обеспечение учебно-педагогического процесса

3.4.1. Разработка состава и схем включения технических средств для локальных вычислительных систем (ЛВС), ориентированных на автоматизацию обучения и тренировки оперативного персонала	Главэнерго, Главтехуправление	МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ	Сроки определяются договором
3.4.2. Разработка методов аналитического и имитационного моделирования для анализа структур ЛВС	Главэнерго, Главтехуправление	МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ	То же
3.4.3. Разработка средств обеспечения взаимодействия с открытыми сетями	Главэнерго, Главтехуправление	МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ	"-"

3.4.4. Разработка математического и программного обеспечения ЛВС:			
разработка алгоритмов обучения и самообучения обучающихся и тренажерных систем на основе ЛВС;	Главтехуправление	МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ	- " -
разработка программных (инструментальных) систем для интеллектуальной поддержки пользователей и автоматизации обучения и тренировки оперативного персонала на основе ЛВС;	Главтехуправление	МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ	- " -
разработка и внедрение способов анализа и синтеза планов контроля и диагностирования качества подготовки оперативного персонала на основе средств ЛВС	Главтехуправление	МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ	- " -
3.4.5. Разработка и внедрение программ создания базы данных о ходе обучения и эффективности практической деятельности оперативного персонала	Главэнерго, Главтехуправление	МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ	- " -
3.4.6. Разработка методических указаний по автоматизации учебного процесса	Главтехуправление	МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ	- " -

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО

4.1. Проектирование, эксплуатация перво

Объект	Заказчик	Срок ввода, год		
			проектирование	Психофизиологическое обеспечение
I	2	3	4	5

РЕГИОН

4.1.1. Специализированный центр подготовки операторов и наладки автоматизированных систем обучения и тренажа Украинского производственного объединения "Энергоинформатика" - расширение	УПОЗ, Киев-энерго, Минэнерго УССР	1991	ТЭП	Союзтех-энерго
I этап - комплексные тренажеры энергоблоков 800 и 200 МВт в режиме дистанционных заданий, специализированные тренажеры пускового комплекса		1989		
II этап - комплексные тренажеры энергоблоков 800 и 200 МВт в динамическом режиме, специализированные тренажеры в полном комплекте		1991	ТЭП	Союзтех-энерго

И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ОСЭП

строительство и ввод в
очередных объектов

Организация, осуществляющая					
НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11

УКРАИНЫ

СИП УПОЭ, МГУ	НПО ПА, ВТИ, НПО "Энергоавтоматика", ДПИ, Южтехэнерго, СИП УПОЭ	СИП УПОЭ, МГУ, Южтехэнерго, ИИМЭ АН УССР	Строительство здания и сооружений	Южатоэнерго-строй	1988
			Строительно-монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств	Гидроэлектромонтаж	1989
			Наладка оборудования	НПО ПА, НПО СВТ "Сервис", СИП УПОЭ	1989
			Математическое и программное обеспечение	НПО ПА, ВТИ, НПО "Энергоавтоматика", ДПИ СИП УПОЭ, Южтехэнерго	1990
			Организация процесса обучения	СИП УПОЭ, МГУ, Южтехэнерго	1989
СИП УПОЭ, МГУ	НПО "Пром-автоматика", СИП УПОЭ, Южтехэнерго	СИП УПОЭ, МГУ, Южтехэнерго, ИИМЭ АН УССР	Ввод полигона для обработки программного и технического обеспечения в эксплуатацию	Южатоэнерго-строй, Электромонтаж, НПО ПА, СИП УПОЭ, Южтехэнерго, Сибтехэнерго	1989

Объект	Заказчик	Срок выво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
				5
1	2	3	4	5
<p>4.1.2. ЦТНН ПОЭЭ, ПЭС, РЭС в г.Львовке</p> <p>I этап - контрольно-обучающая система АСОТ на базе СМ-1420 и специализированные тренажеры на базе ТАП-34, СМ-1420, электрический тренажер ТЭ-2, дисплейный щит, дисплейный класс</p> <p>II этап - полный комплекс технических средств обучения, в том числе режимный тренажер и полетов оперативных переключений</p>	<p>Донбасс- энерго, Минэнерго УССР</p>	<p>1992</p> <p>1989</p> <p>1992</p>	<p>Энергосеть- проект</p>	<p>КНИИГТИПЗ, Советех- энерго</p>
<p>4.1.3. ЦТНН Ладьянской ГРЭС</p>	<p>Винница- энерго, Ладьян- ская ГРЭС (ЛяГРЭС)</p>	<p>1991</p>	<p>КОАЭП</p>	<p>Минэнерго УССР, Советех- энерго</p>

Организация, осуществляющая					
НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
МГУ	Кжтехэнерго, Донтехэнерго, ИИМЭ АН УССР, УПОЭ, КПИ, ЛПИ, Донбассэнерго	Кжтехэнерго, Донтехэнерго	Монтаж комплекса технических средств, наладка покупного оборудования	Совкэлектромонтаж, Донбассэнерго, Донтехэнерго, Кжтехэнерго, ЦТПИ	1988, выполнено
			Математическое, программное и техническое обеспечение, включая ТОП	ИИМЭ АН УССР, УПОЭ, Кжтехэнерго, Донтехэнерго, Донбассэнерго	1989
			Режимный тренажер	КПИ, ЛПИ	1992
			Полигон	ДонбСН, Донбассэнерго-строй	1992
			Ввод в эксплуатацию	Донбассэнерго, Совкжтехэнерго, Кжтехэнерго, Донтехэнерго	I этап - 1989 II этап - 1992
			Организация процесса обучения	ВИПКэнерго, КНИИГТяПЗ, Кжтехэнерго, ЦТПИ Донтехэнерго	I этап - 1988, выполнено II этап - 1992
			УПОЭ	УПОЭ, ИИМЭ АН УССР, Кжтехэнерго, ЛяГРЭС	Кжтехэнерго, СЦП УПОЭ

Объект	Заказчик	Срок ввода, год		
			проектирование	Психофизиологическое обеспечение
I	2	3	4	5
I этап - в составе контрольно-обучающей системы на базе СИ-1420 и ТАП-34		1989		
II этап - комплексный тренажер		1991		
4.1.4. ИТНП для диспетчеров ЭЭС, ЭЭС, ПОЭЭ "Днепроэнерго"	ЭЭС ЭЭС Днепроэнерго, Минэнерго СССР	1992	ДнепроЭЭС	Советтехэнерго
I этап (на существующих площадях) - на базе специализированных тренажеров с ТАП-34		1988		

Организация осуществляющая					
НИР и ОКР			Строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
ВШКэнерго, УМК ГУКМУЗ	Ожтех-энерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЗ, Днепроэнерго, ЗИ ПЭС	УМК ГУКМУЗ, Ожтехэнерго, Днепроэнерго	Строительство здания и сооружений	Львовинское спецстройремонт, ВО "Сюэбио-ремналадка"	1989
			Монтаж комплекса технических средств	То же	1989
			Наладка оборудования	НПО СВТ "Сервис", ЛаГРЭС	1990
			Математическое и программное обеспечение контрольно-обучающих систем	УПОЗ ИПМЭ АН УССР, Ожтехэнерго	1990
			Организация технологического наполнения контрольно-обучающих систем на базе СМ-1420	Ожтехэнерго, ЛаГРЭС	1990
			Организация процесса обучения	СНП УПОЗ, Ожтехэнерго, ЛаГРЭС	I этап- 1990, II этап- 1991
			Строительство здания и сооружений	Гражданжилстрой	1991
Наладка вычислительной техники и	Днепроэнерго, НПО СВТ "Сервис",	I этап- выполнен;			

Объект	Заказчик	Срок вы- д., год		
			проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
1	2	3	4	5
II этап (в отдельном здании) - полный комплекс технических средств, в том числе режимный тренажер и полигон оперативных переключений		I 992		
4.1.5. КТПН для диспетчеров Киевэнерго	Киевэнерго Минэнерго УССР	I 991	Энергосеть- проект	КНИИТИПЗ, Союзтехэнер- го
I этап (на существующих площадях) - с использованием существующих средств вычислительной техники		I 988		
II этап (на существующих площадях) - полный комплекс технических средств обучения, в том числе: система АСОТ ИПМЭ АН УССР, специализированный тренажер на базе персональных ЭВМ и режимный тренажер Киевского политехнического института		I 991		
4.1.6. Передвижной КТПН для дежурных подстанций и диспетчеров РЭС	Днепроэнерго, Минэнерго УССР, ЗЭ ПЭС	I 990	Днепроэнерго сетепро- ект, СКБ Днепроэнерго	Союзтех- энерго

Организация, осуществляющая					
НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работ	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
ВИПКэнерго	ИПМЭ АН УССР, Южтехэнерго, УПОЭ, КПИ	Южтехэнерго	обучающих программ	ИПМЭ АН УССР, УПОЭ	II этап - 1992
			Ввод ПТНП в опытную эксплуатацию	Днепроэнерго, Южтехэнерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЭ	1992
			Организация процесса обучения	Южтехэнерго, Днепроэнерго	I этап - выполнен; II этап - 1992
			-	-	Выполнено
ВИПКэнерго	Южтехэнерго, ЗЦ ЦЭС, УПОЭ, Днепроэнерго	Южтехэнерго, ЗЦ ЦЭС	Наладка вычислительной техники и обучающих программ	НПО СВТ "Сервис", Южтехэнерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЭ	1990
			Ввод в опытную эксплуатацию	Киевэнерго, Южтехэнерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЭ, КПИ	1991
			Организация процесса обучения	Южтехэнерго	I этап - выполнен; II этап - 1991
			Монтаж комплекса технических средств и оборудования	Исполнители определяются Днепроэнерго	1989
			Наладка вычислительной техники и обучающих программ	То же	1990

Объект	Заказчик	Срок ввода, год		
			проектирование	Психофизиологическое обеспечение
1	2	3	4	5
4.1.7. Полигон (производственная база Кзтехэнерго) для отработки технологических решений и учебно-методических материалов в г. Львове	Соззтехэнерго	1994	Гидропрос	Соззтехэнерго
<u>РЕГИОН</u>				
4.1.8. ЦТП при ТЭЦ-25	Мосэнерго	1995	СНКБ Мосэнерго	Соззтехэнерго, ЦТП, Минздрав СССР
I очередь - комплексные тренажеры энергоблока 250 МВт, водогрейных котлов ПТЭМ, КЭМ; специализированные тренажеры, АОС, психофизиологический комплекс, тренажерная подготовка ремонтного персонала		1990		
II очередь (отдельное здание) - комплексные тренажеры для неблочных электростанций с поперечными связями, тренажеры водоподготовительной установки, тепловой сети,	Мосэнерго	1995	ТЭП	Соззтехэнерго, ЦТП, Минздрав СССР

Организация, осуществляющая					
НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
			Ввод в эксплуатацию	Исполнители определяются Днепроэнерго	1990
			Организация процесса обучения	То же	1990
Южтехэнерго	Южтехэнерго	Южтехэнерго	Строительство здания	Атомэнергострой	1993
			Монтаж оборудования	Южтеплоэнерго монтаж НПО СВТ "Сервис", Южтехэнерго	1994

ЦЕНТРА

ЦТП Мосэнерго	Мосэнерго-наладка, ЦТП Мосэнерго, ОЗАП Мосэнерго, Союзтехэнерго	ЦТП Мосэнерго, Союзтехэнерго	Капитальный ремонт помещения	Главснаб, Мосэнергоспецремонт	1990
			Поставка вычислительной техники	ГНИ Минэнерго СССР	1990
ЦТП	ОЗАП Мосэнерго, Мосэнерго-наладка, ЦТП, МЭИ, ЭНИИЭ, Союзтехэнерго	ЦТП, Мосэнерго, Союзтехэнерго	Строительство здания	Мосэнергострой, Главснаб	1993
			Монтаж и наладка оборудования	ОЗАП Мосэнерго, ЦТП, Мосэнергоналадка	1994-1995

Объект	Заказчик	Срок ввода, год	проектирование	Психофизиологическое обеспечение
			4	5
<p>тренажер главной электрической схемы, инженерно-психологический комплекс, АОС с моделью обучаемого</p> <p>4.1.9. ЦТПЭП и ОДП при ГУКК</p> <p>I очередь - пусковой комплекс для диспетчерского и оперативного персонала электростанции и сетевых предприятий Мосэнерго</p> <p>II очередь - комплексные тренажеры начальника смены электростанции, диспетчера энергосистемы, специализированные тренажеры:</p> <p>для электротехнического персонала электростанций</p> <p>для оперативно-диспетчерского персонала ОДС, ПЭС, РЭС, подстанций</p> <p>стенды отработки переключений в главной электрической схеме с учетом устройств РЗА</p>	<p>Мосэнерго</p> <p>Мосэнерго</p>	<p>1995</p> <p>1988</p> <p>1994</p>	<p>СПКБ Мосэнерго</p>	<p>Совзтехэнерго</p>

Организация, осуществляющая					
НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
МЭИ, ГУКК	МЭИ, ОЗАП Мосэнерго	ГУКК, МЭИ, ЦТЭП, ОЗАП Мосэнерго	Математическое и программное обеспечение	ЦТЭП, Мосэнерго, Союзтехэнерго, Мосэнерго, наладка, МЭИ, ВНИИЭ	1989-1995
			Организация процесса обучения	ЦТЭП, МЭИ, Союзтехэнерго	1995
	Монтаж комплекса технических средств и наладка оборудования		ОЗАП Мосэнерго, Мосэнерго, наладка, ЦТЭП	1968	
	Организация процесса обучения		ЦТЭП	1989	
	Модернизация существующих тренажеров		ОЗАП Мосэнерго	1990	
	Изготовление и наладка тренажеров		ОЗАП Мосэнерго, ЦТЭП	1993	
	Программное обеспечение		МЭИ, ВНИИЭ, ВИПКэнерго, ЦТЭП, Союзтехэнерго	1992	
	ВИПКэнерго (Ленинградский филиал)		Ввод в эксплуатацию полигона	СКТБ ВКТ, ЦТЭП	1991

Объект	Заказчик	Срок ввода, год	Психофизиологическое обеспечение	
			проектирование	
1	2	3	4	5
<p>АОС различного назначения</p> <p>полигон для электротехнического персонала - на открытой территории, в здании</p> <p>4.1.10. Полигон МТП "Союзтехэнерго" для отработки технологических решений технических средств обучения и тренировки в составе:</p> <p>психофизиологического комплекса</p> <p>программно-технического комплекса тренажеров</p> <p>рабочих мест операторов энергетического производства</p>	Союзтехэнерго	1993	Гипропрос	Союзтехэнерго
		1990		
		1989		
		1993		
				<u>РЕГИОН</u>
<p>4.1.11. ЦТП ЭЭС Закавказья</p> <p>I очередь - автоматизированная обучающая система на базе СМ-1420, ССДИ-4 и психофизиологического комплекса</p>	Грузэнерго	1994	Гипропрос, РОТЭП	Союзтехэнерго
		1990		

Организация осуществляющая					
НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
-	МЭИ, ЦТПЭП СКТБ ВКТ, ЦТПЭП Союзтехэнерго	Союзтехэнерго	Организация процесса обучения	ГУКК, ЦТПЭП	1995

КАВКАЗА

Тбилисский политехнический институт	Южтехэнерго, Союзтехэнерго, ПО "Позитрон", ИИМЭ АН УССР	ГУКК, Грузэнерго, Южтехэнерго	Монтаж и наладка технических средств АССТ и психофизиологического комплекса	Грузэнерго, Южтехэнерго	1990
			Программное обеспечение	Южтехэнерго, Союзтехэнерго	1990
			Организация процесса обучения	Грузэнерго, Тбилисский политехнический институт	1991

Объект	Заказчик	Срок выво- да, год	проектиро- вание	Психофизиологическое обеспечение
				5
1	2	3	4	5
II очередь - комплексный тренажер подготовки оперативного персонала ТЭС, специализированные тренажеры для оперативно-диспетчерского персонала энергосистем, предприятий тепловых и электрических сетей, полигон оперативных переключений, АОС индивидуального и группового обучения	Грузэнерго	1994	РОТЭП	Союзтех- энерго
4.1.12. ЦТНП Азербайджанской ГРЭС	Азэнерго	1993	САО ТЭП	Союзтех- энерго
I очередь - пусковой комплекс		1990		
<u>РЕГИОН</u>				
4.1.13. ЦНТ Пермской ГРЭС в г. Добрянка	Пермская ГРЭС Перм- энерго	1995	ТЭП, Гипро- прос	Союзтех- энерго

Организация, осуществляющая

НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
ГУКК Грузэнерго, Тбилисский политехнический институт	Союзтехэнерго, Южтехэнерго, Грузэнерго, МЦМ АН Арммянской ССР	Южтехэнерго, ЦТПП, ГУКК, Грузэнерго, Союзтехэнерго	Строительство здания и сооружений	Строительный трест Грузэнерго	1993
			Создание полигона	Кавказэлектро-монтаж	1993
			Монтаж оборудования	Кавказэлектро-монтаж	1994
			Наладка комплекса технических средств обучения	Южтехэнерго, Грузэнерго, МЦМ АН АрмССР	1994
ВИПКэнерго, УМК ГУКИУЗ	Западный филиал ВТИ, Донтехэнерго	Донтехэнерго	Организация процесса обучения	ЦТПП, Южтехэнерго, Тбилисский политехнический институт	1994
			Строительство здания и сооружений	Азэнергострой	1990
			Монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств	Гидроэлектро-монтаж, НПО СВТ "Сервис"	1990
			Наладка оборудования и программное обеспечение	НПО СВТ "Сервис", Западный филиал ВТИ, Донтехэнерго	1990
УРАЛА					
Уральский политехнический институт, МГУ, УМК ГУКИУЗ	Пермская ГРЭС, УПИ, Уралтехэнерго, ИИМЭ АН УССР, Союзтехэнерго	Пермская ГРЭС, УПИ, УМК ГУКИУЗ, Уралтехэнерго			

Объект	Заказчик	Срок ввода, год	проектирование	Психофизиологическое обеспечение
				5
I	2	3	4	5
I очередь - полномасштабный тренажер инофирменного производства блска 800 МВт		1991		
II очередь - полномасштабные тренажеры профилирующих энергоблоков региона, специализированные тренажеры		1995*		
4.1.14. ПТПП Свердловэнерго - тренажеры барабанного котла, тренажеры для предприятий электросетей, специализированные тренажеры (в существующих помещениях)	Свердловэнерго	1990	Уралтехэнерго	Констехэнерго

* Состав работ определяется при уточнении программы работ II очереди ООЭЭП.

Организация, осуществляющая					
НИР в ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
			Строительство здания и сооружений	Запсибэнерго-строй, УЗ Пермской ГРЭС	1989
			Монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств	Электромонтаж	1989
			Наладка оборудования и комплекса технических средств	Электромонтаж, Пермэнерго, НПО СВТ "Сервис"	1990
			Математическое и программное обеспечение	Пермская ГРЭС, УИИ, Электромонтаж	1990
			Организация процесса обучения	Пермская ГРЭС, УМК ГУКиУЗ, ВИПКэнерго, Совзтехэнерго, Уралтехэнерго	1991
	Уралтехэнерго, Свердловэнерго	УМК ГУКиУЗ, Уралтехэнерго	Установка тренажеров в существующих помещениях	Свердловэнерго	Выполнено
			Наладка оборудования	ОЗАП Мосэнерго	1990
			Организация процесса обучения	Свердловэнерго Уралтехэнерго	1991

Объект	Заказчик	Срок ввода, год		
			проектирование	Психофизиологическое обеспечение
I	2	3	4	5
<p>4.1.15. Учебно-тренировочный центр Челябинского филиала ВИКэнерго</p> <p>I этап в составе специализированных тренажеров для персонала цехов ТАИ</p> <p>II этап - комплексный тренажер для обучения оперативного персонала котлотурбинных цехов</p>	<p>ВИКэнерго, Челябинск</p>	<p>1992</p> <p>1991</p> <p>1992</p>	<p>Новосибирский ТЭП, ЧФ ВИКэнерго</p>	<p>Союзтехэнерго</p>

РЕГИОН ЗАПАД

<p>4.1.16. ЦТНП Тюменьэнерго, г. Сургут</p> <p>I очередь - специализированные тренажеры пускового комплекса и обучающие системы</p> <p>II очередь - комплексные тренажеры в динамическом режиме и специализированные тренажеры в полном объеме</p>	<p>Тюменьэнерго</p>	<p>1995</p> <p>1991</p> <p>1995</p>	<p>ТЭП, Гипропрос</p>	<p>Союзтехэнерго</p>
--	---------------------	-------------------------------------	-----------------------	----------------------

Организация, осуществляющая					
НИР и ОКР			Строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
ВИПКэнерго	ВИПКэнерго, Совзтехэнерго	ВИПКэнерго	Реконструкция здания	Челябтоцстрой	1990
			Монтаж технических средств	ВИПКэнерго	1991
			Наладка оборудования	ВИПКэнерго, Совзтехэнерго	1992
			Математическое и программное обеспечение	ВИПКэнерго, Совзтехэнерго	1992
			Организация процесса обучения	ВИПКэнерго	1992

НОД СИБИРИ

Свердловский инженерно-педагогический институт, УМК ГУКвУЗ	НПО ПА, ВТИ, Совзтехэнерго, Уралтехэнерго	УМК ГУКвУЗ, Уралтехэнерго, ЦТП, Уральский политехнический институт	Монтаж комплекса технических средств	Электромонтаж	1991
			Наладка оборудования	НПО ПА, НПО СВТ "Сервис"	1992
			Математическое и программное обеспечение	НПО ПА, ВТИ, Уралтехэнерго, ЦТП	1992
			Организация процесса обучения	ЦТП, Уралтехэнерго	1995

Объект	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
				5
1	2	3	4	5
4.1.17. ПТШ Нижне-Вартов- ских ЭС	Тименьэнер- го, НВ ПЭС	1992	УО Энерго- проекта	Совтех- энерго
I очередь - тренажер ТЭ-2М, полигон		1988		
II очередь - тренажер ТЭС-1, учебные кор- пуса, расширение по- лигона		1990		
<u>РЕГИОН</u>				
4.1.18. ЦТШ ТЭС КАТЭК	Березовская ТЭС-1, Крае- воярск- энерго	1994	РО ТЭП, Газпропос	Совтех- энерго
I этап - стационарный тренажер в БМ				
II этап - комплексные тренажеры и специа- лизированные трена- жеры		1994		

Организация, осуществляющая							
НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию				
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год		
6	7	8	9	10	11		
ЦТПШ Тюмень-энерго	ЦТПШ Тюмень-энерго, ОЗАП Мос-энерго	УМК ГУКиЭЗ ВНИК Энерго ЦТПШ Тюмень-энерго	На существующих площадях	Трест "Мегионалэлектросеть-строй", Запсибэнерго-строй	Выполнено 1989		
			Строительство здания и сооружений				
			Наладка оборудования			ОЗАП Мосэнерго	1989
			Математическое и программное обеспечение			ЦТПШ, ОЗАП Мосэнерго	1989
			Организация процесса обучения	ЦТПШ, НВЭС	1990		
СИБИРИ							
ОНИИ КрПИ	НПО ПА г. Кемерово, ВТИ, ВНИЭС, Сибтехэнерго, ЦТПШ	ОНИИ КрПИ, Сибтехэнерго		Сибтехэнерго	1989		
			Строительство здания и сооружений			Энергострой, Братскгэсстрой	1990
			Формирование пусконаладочного полигона для отладки аппаратных и программных средств			НПО ПА, ВТИ	1990

Объект	Заказчик	Срок зво- да, год		
			проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
1	2	3	4	5
4.1.19. ПТТП Красноярской ТЭЦ-1 I очередь - пусковой комплекс с АЭС на базе СМ-1420, "Элек- троника-60" II очередь - комп- лексный тренажер*	Красноярск- энерго, ТЭЦ-1	1993 1988 1993		Союзтех- энерго
4.1.20. ПТТП Красноярск- энерго Режимный тренажер на базе СМ-1420 и СМ-1800. Тренажер оперативных переключений на базе "Электроника-60"	Красноярск- энерго	1990	Красноярск- энерго, Краснояр- ский ОКП, Энергосеть- проект	Союзтех- энерго

*Исполнители работ определяются Красноярскэнерго.

Организация, осуществляющая					
НИР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
ОНИЛ КрПИ	Красноярск-энерго, ТЭЦ-1, Сибтехэнерго	ОНИЛ КрПИ, Сибтехэнерго	Монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств	Электромонтаж	1991
			Наладка комплекса технических средств	СУНЭТО, НПО СВТ "Сервис", Красноярскэнерго, Сибэлектромонтаж	I этап - выполнен II этап - 1992
			Математическое и программное обеспечение	НПО ПА, ВТИ, ВНИИЭ, СУНЭТО, ЦТП	I этап - 1989 II этап - 1993
			Организация процесса обучения	ЦТП, ОНИЛ КрПИ, Сибтехэнерго	I этап - 1990 II этап - 1994
ОНИЛ КрПИ	Красноярск-энерго	Красноярск-энерго	На существующих площадях и технических средствах		
			Математическое и программное обеспечение	ТЭЦ-1 Красноярскэнерго	Выполнено
ОНИЛ КрПИ	Красноярск-энерго	Красноярск-энерго	Организация процесса обучения	ОНИЛ КрПИ, ТЭЦ-1	1993
			На существующих площадях		

Объект	Заказчик	Срок ввода, год		
			проектирование	Психофизиологическое обеспечение
1	2	3	4	5

РЕГИОН

4.1.21. ЦТП Экибастузских ГРЭС Пусковой комплекс на базе СМ-1420 I очередь - комплексный тренажер энергоблока 500 МВт ГРЭС-1, шесть специализированных технологических тренажеров	Экибастузская ГРЭС-2 Экибастузэнерго	1992	НО ТЭП	Совзтехэнерго
		1989		
		1990		
II очередь - комплексный тренажер блока 500 МВт ГРЭС-2, четыре специализированных технологических тренажера		1991-1995		

НИР и ОКР			Организация, осуществляющая		
Психолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
			Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	11
КАЗАХСТАНА					
УМК ГУКаУЗ, ВилКэнерго	НПО ПА г. Киев, ВТИ, ЛПИ, Энергоавтоматика, ЦТП, Сибтехэнерго, Союзтехэнерго	Сибтехэнерго, ЦТП, Экибастузских ГРЭС		Экибастузская ГРЭС-2	Выполнено
			Строительство здания и сооружений	Главказэнергострой, УС Экибастузских ГРЭС	1990
			Монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств	Электромонтаж	1991
			Наладка обслуживания и комплекса технических средств	Казэнергоналадка, Электромонтаж, НПО ПА, НПО СВТ "Сервис"	1991
			Монтаж и наладка комплекса технических средств и программного обеспечения на полигоне ЦТП в г. Украинка	НПО ПА, Сибтехэнерго, ВТИ, ЛПИ, КиевЛКБ АСУ, Электромонтаж, ЦТП	I очередь - 1989
			Демонтаж комплекса технических средств с полигона, монтаж и наладка ЦТП	НПО ПА, НПО ЭА, Сибтехэнерго, ВТИ, ЛПИ, КиевЛКБ АСУ, Электромонтаж, ЦТП	I очередь - 1988
			Программное обеспечение ЦТП	НПО ПА, Казэнергоналадка, Сибтехэнерго, ЦТП	I очередь - 1989
			Организация процесса обучения	Минэнерго КазССР, УМК ГУКаУЗ, НПО ПА, МГУ, Сибтехэнерго, ЦТП	1988

4.2. Объекты ОСПЭП тепловых электростанций, планируемые на 1991-2000 гг.*

Наименование	Заказчик	Срок ввода в эксплуатацию, год
1	2	3
4.2.1. Центроэнерго		
ЦТПП Центроэнерго (п.Волго-реченск Костромской обл.)	Костромаэнерго	1994
ЦТПП Мосэнерго (II очередь)	Мосэнерго	1995
ПТПП Рязанской ГРЭС	Рязаньэнерго	
ПТПП Черепетской ГРЭС	Тулаэнерго	
ПТПП Волгоградской ТЭЦ-3	Волгоградэнерго	
ПТПП Ярославской ТЭЦ-2	Ярэнерго	1991
ПТПП Череповецкой ГРЭС	Вологдаэнерго	
4.2.2. Севзапэнерго		
ЦТПП Севзапэнерго ^{ЖБ} г.Минск	Минскэнерго	1995
ПТПП Виноной ТЭЦ	Ленэнерго	1992
ПТПП ПЭС, РЭС Ленэнерго	Ленэнерго	1991
ПТПП Архангельской ТЭЦ	Архэнерго	
ПТПП Смоленской ГРЭС	Смоленскэнерго	
ПТПП Печорской ГРЭС	Комиэнерго	
4.2.3. Южэнерго		
ЦТПП Южэнерго (г.Ростов)	Ростовэнерго	
ПТПП Волгодонской ТЭЦ-2	Ростовэнерго	
ПТПП Новочеркасской ГРЭС	Ростовэнерго	
ПТПП Краснодарской ТЭЦ	Краснодарэнерго	
ПТПП Невинномысской ГРЭС	Ставропольэнерго	
ПТПП Ставропольской ГРЭС	Ставропольэнерго	1994

*Сроки создания и состав объектов ОСПЭП уточняются по заявкам энергообъединений на каждую последующую пятилетку.

^{ЖБ}ЦТПП Севзапэнерго создается в г.Минске и является региональным центром для Севзапэнерго и Белорусэнерго.

Наименование	Заказчик	Срок ввода в эксплуатацию, год
1	2	3
4.2.4. Волгаэнерго		
ПТНП Саратовской ТЭЦ-2	Саратовэнерго	
ПТНП Новочепоксарской ТЭЦ-3	Чуваэнерго	
ПТНП Ульяновской ТЭЦ-2	Ульяновскэнерго	
ПТНП ТЭЦ ВАЗ	Куйбышевэнерго	
ПТНП Новокуйбышевской ГРЭС	"-"	
ПТНП Сызранской ТЭЦ	"-"	
ПТНП Тольяттинской ТЭЦ	"-"	
ПТНП Казанской ТЭЦ-3	Татэнерго	
ПТНП ТЭЦ КамАЗ	"-"	
ПТНП Завинской ГРЭС	"-"	
ПТНП Нижнекамской ТЭЦ-I	"-"	
4.2.5. Уралэнерго		
ИИТ Пермской ГРЭС (п очережь)	Пермэнерго	1995
ПТНП Верхнетагильской ГРЭС	Свердловэнерго	
ПТНП Ново-Свердловской ТЭЦ	"-"	
ПТНП Рефтинской ГРЭС	"-"	
ПТНП Среднеуральской ГРЭС	"-"	
ПТНП Курганской ТЭЦ	Челябэнерго	
ПТНП Троицкой ГРЭС	"-"	
ПТНП Южноуральской ГРЭС	"-"	
УИЦ Челябинского филиала ВИПКэнерго	ВИПКэнерго, Челябинэнерго	1992
ПТНП Иракланской ГРЭС	Оренбургэнерго	
ПТНП Кировской ТЭЦ (в том числе тренажер ПТУ-250)	Кировэнерго	
ПТНП Кармановской ГРЭС	Башкирэнерго	
ПТНП Уфимской ТЭЦ	"-"	
4.2.6. Сибирьэнерго		
ПТНП Барнаульской ТЭЦ-2	Барнаулэнерго	
ПТНП Барнаульской ТЭЦ-3	"-"	

Наименование	Заказчик	Срок ввода в эксплуатацию, год
1	2	3
ПТПП Новосибирской ТЭЦ-5	Новосибирскэнерго	
ПТПП Томь-Усинской ГРЭС	Кузбассэнерго	
ПТПП Беловской ГРЭС	Кузбассэнерго	
ПТПП Гусиноозерской ГРЭС	Бурятэнерго	
ПТПП Иркутской ТЭЦ	Иркутскэнерго	
ПТПП Красноярской ГРЭС-2	Красноярскэнерго	
ПТПП Краснодарской ТЭЦ-1	-"-	1991
ПТПП Назарвской ГРЭС	-"-	
ПТПП Омской ТЭЦ-6	Омскэнерго	1993
ПТПП Читинской ТЭЦ-1	Читаэнерго	
ПТПП Харанорской ГРЭС	-"-	
4.2.7. Востокэнерго		
ПТПП Востокэнерго (г. Владивосток)	Дальэнерго	
ПТПП Владивостокской ТЭЦ-2	-"-	
ПТПП Приморской ГРЭС	-"-	
ПТПП Партизанской ГРЭС	-"-	
ПТПП Камчатских ТЭЦ	Камчатскэнерго	
ПТПП Комсомольских ТЭЦ	Хабаровскэнерго	
ПТПП Хабаровской ТЭЦ-3	-"-	
ПТПП Магаданской ТЭЦ	Магаданэнерго	
ПТПП Сахалинской ТЭЦ-1	Сахалинэнерго	
ПТПП Нерюнгринской ГРЭС	Якутскэнерго	
ПТПП Благовещенской ТЭЦ	Амурэнерго	
4.2.8. По "Тюменьэнерго"		
ПТПП Тюменьэнерго, г. Сургут	Тюменьэнерго	1995
ПТПП Сургутской ГРЭС-1	-"-	
ПТПП Сургутской ГРЭС-2	-"-	
ПТПП Уренгойской ГРЭС	-"-	
ПТПП Нижневартовской ГРЭС	-"-	1992
ПТПП Няганьской ГРЭС	-"-	1995

Наименование	Заказчик	Срок ввода в эксплуатацию, год
1	2	3
ПТЭС Тосольской ТЭЦ	Тименьэнерго	
ПТЭС Тыманской ТЭЦ-2	" "	
4.2.9. Белорусэнерго		
ПТЭС Севзапэнерго, г.Минск*	Минскэнерго	1995
ПТЭС Лукомльской ГРЭС		
ПТЭС Березовской ГРЭС		
ПТЭС Новополоцкой ТЭЦ		
ПТЭС Минской ТЭЦ-3	Минскэнерго	
4.2.10. Минэнерго СССР		
СПП УПОЭ Минэнерго СССР (II очередь)	Киевэнерго	1991
ПТЭС Киевской ТЭЦ-5	" "	1994
ПТЭС Запорожской ГРЭС	Днепроэнерго	1992
ПТЭС Криворожской ГРЭС	" "	
ПТЭС Приднепровской ГРЭС	" "	
ПТЭС Добротворской ГРЭС ^{жк}	Львовэнерго	
ПТЭС Бурштынской ГРЭС	" "	1995
ПТЭС Старобешевской ГРЭС	Донбассэнерго	1995
ПТЭС Кураховской ГРЭС	" "	
ПТЭС Зуевской ГРЭС	" "	
ПТЭС Углегорской ГРЭС	" "	1992
ПТЭС Славянской ГРЭС	" "	
ПТЭС Ворошиловградской ГРЭС	" "	
ПТЭС Змиевской ГРЭС	" "	1993
ПТЭС Харьковской ТЭЦ-6	Харьковэнерго	
4.2.11. Минэнерго Казахской ССР		
ПТЭС Ермаковской ГРЭС	Павлодарэнерго	

*Региональный центр для Севзапэнерго и Белорусэнерго.

^{жк}Срок определяется сроком создания унифицированного блока.

Наименование	Заказчик	Срок ввода в эксплуатацию, год
1	2	3
ПТПП Павлодарской ТЭЦ-3	Павлодарэнерго	
ПТПП Джамбулской ГРЭС	Южказэнерго	
ПТПП Южно-Казахстанской ГРЭС	"-"	
ЦТПП Экибастузских ГРЭС (II очередь)	Экибастузэнерго	1995
ПТПП Алма-Атинской ТЭЦ-2	Алма-Атаэнерго	1993
ПТПП Карагандинской ГРЭС-2	Карагандаэнерго	
4.2.12. <u>Грузэнерго</u>		
ЦТПП ЭЭС Закавказья (г.Тбилиси) - II очередь	Грузэнерго	1994
ПТПП Кутаисской ГРЭС	"-"	
ПТПП Тбилисской ГРЭС (II очередь)		
4.2.13. <u>Азэнерго</u>		
ПТПП Азербайджанской ГРЭС (расширение)	Азэнерго	1993
ПТПП Али-Байрамлинской ГРЭС	"-"	
4.2.14. <u>Армэнерго</u>		
ПТПП Ереванской ТЭЦ	Армэнерго	
ПТПП Разданской ГРЭС	"-"	
4.2.15. <u>Молдэнерго</u>		
ПТПП Молдавской ГРЭС	Молдэнерго	
ПТПП Кишиневской ТЭЦ	"-"	
4.2.16. <u>Узбекэнерго</u>		
ЦТПП Средней Азии (г.Ташкент) - совмещенный для ТЭС, ГЭС, ПЭС и ИТС	Узбекэнерго	1995
ПТПП Навоийской ГРЭС	"-"	
ПТПП Сырдарьинской ГРЭС	"-"	
ПТПП Ташкентской ГРЭС	"-"	

Наименование	Заказчик	Срок ввода в эксплуатацию, год
1	2	3
ПТНП Ново-Ангренской ГРЭС	Узбекэнерго	1994
ПТНП Талимарджанской ГРЭС	"-	
4.2.17. <u>Туркменэнерго</u>		
ПТНП Новой ТЭЦ	Туркменэнерго	
ПТНП Марыйской ГРЭС	"-	
4.2.18. <u>Киргизэнерго</u>		
ПТНП ТЭЦ г.Фрунзе	Киргизэнерго	
4.2.19. <u>Литовэнерго</u>		
ПТНП Литовской ГРЭС	Литовэнерго	
4.2.20. <u>Латвэнерго</u>		
ПТНП Рижской ТЭЦ	Латвэнерго	
4.2.21. <u>Эстонэнерго</u>		
ПТНП Сланцевской ГРЭС	Эстонэнерго	
ПТНП Эстонской ГРЭС	"-	1994
ПТНП Прибалтийской ГРЭС	"-	

4.3. Объекты ОСПЭП диспетчерских управлений, предприятий электрических и тепловых сетей, планируемые на 1990-2000 гг.

4.3.1. Контрольно-тренировочные пункты предприятий для диспетчерского персонала создаются при ЦДУ ЕЭС СССР, ОДУ и центральных диспетчерских службах всех энергообъединений Минэнерго СССР.

4.3.2. Пункты тренажерной подготовки персонала ПОЭЭ и ПЭС создаются в энергообъединениях с ежегодной потребностью в подготовке и повышении квалификации более 500 чел.

4.3.3. Контрольно-тренировочные пункты предусматриваются в энергообъединениях с ежегодной потребностью в подготовке и повышении квалификации до 500 чел.

4.3.4. Контрольно-тренировочные пункты для подготовки эксплуатационного персонала предприятий тепловых сетей создаются в каждом энергообъединении.

4.4. Разработка типовых решений

Наименование работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и надзорные работ (заказчик)	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения, год
I	2	3	4
4.4.1. Разработка технического задания на научно-исследовательские работы при создании типовых проектов ПТШ для ТЭС	ГУПяКС, Главтехуправление, Главэнерго	ТЭЦ, Ожтехэнерго, ВНИИэнергопром, Гидропрос	1989
4.4.2. Разработка заданий на создание типовых проектов ПТШ для ТЭС	ГУПяКС, Главэнерго	ТЭЦ, Союзтехэнерго, Гидропрос	1989-1990
4.4.3. Разработка типовых проектов ПТШ для ТЭС	ГУПяКС, Главэнерго	ТЭЦ, Гидропрос, ВНИИэнергопром, Союзтехэнерго	1992
4.4.4. Разработка технического задания на научно-исследовательские работы при создании типовых проектов ПТШ для предприятий электрических сетей	ГУПяКС, Главтехуправление, Главэнерго	ТЭЦ, Гидропрос, Энергосетьпроект, ЦДУ ЭЭС СССР, Ожтехэнерго	1989
4.4.5. Разработка заданий на создание типовых проектов ПТШ для предприятий электрических сетей	ГУПяКС, Главэнерго	Энергосетьпроект, Союзтехэнерго, ЦДУ ЭЭС СССР, Гидропрос	1990

1
8
1

4.4.6. Разработка типовых проектов ЦТП для предприятий электрических сетей	ГУПяКС, Главэнерго	Энергосетьпроект Гипропроект	I этап (типовые решения) 1992 II этап - - 1995
4.4.7. Создание и ведение единого фонда алгоритмов и программ	Главтехуправление	Союзтехэнерго	1989-2000
4.4.8. Разработка имитационных моделей для тренажеров (генератора, многомашинной электрической системы, теплотехнического оборудования)	Главтехуправление	Союзтехэнерго, ВНИИЭ, ЦДУ ЕЭС СССР, ВТИ	1990-2000

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЦЕНТРОВ И ПУНКТОВ
ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА

Наименование работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и внедрение работ (заказчик)	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
1	2	3	4
5.1. Уточнение типовых положений о ЦТП и ПТП ТЭС	Главное экономическое управление	Энерготот, Союзтехэнерго, ЦТП	1990
5.2. Разработка форм и организация отчетности ЦТП и ПТП по подготовке персонала по согласованию со статорганами	Главэнерго	СЦП УПОэ, ЦТП ТЭЦ-25 Мосэнерго, ВИКэнерго, УМК ГИКИУЗ	1992
5.3. Психолого-педагогическая подготовка инструкторов для ЦТП и ПТП	ГУКИУЗ	ВИКэнерго, МГУ, ЦТП	Начиная с 1987 г.

Наименование работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и внедрение работ (заказчик)	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
1	2	3	4
5.4. Выпуск информации по передовому опыту эксплуатации ЦТП и ЦТПП	Главэнерго	Союзтехэнерго, УМК ГУКиУЗ, ЦТПП	1986-2000 (ежегодно)
5.5. Обзор правовых документов по регламентации процессов прототипа и профконтроля и рекомендации по разработке новых документов	Главэнерго, ГУКиУЗ	ВИПКэнерго, УМК ГУКиУЗ, Союзтехэнерго, ЦТПП	1992
5.6. Описание и анализ психологических структур деятельности операторов ТЭС, энергосистем и электрических сетей	ГУКиУЗ	ВИПКэнерго, МГУ, Союзтехэнерго, ЦТПП	1990
5.7. Разработка рекомендаций по выбору критериев и методов оценки качества профессиональной подготовки оперативного персонала и стратегии управления подготовкой персонала на основе контроля знаний с учетом индивидуальных характеристик обучаемых	ГУКиУЗ	ВИПКэнерго, МЭИ, ЦТПП, Союзтехэнерго	1990
5.8. Методические указания по организации и проведению приемных испытаний тренажеров и автоматизированных обучающих систем ЦТП и ЦТПП при вводе в промышленную эксплуатацию	Главэнерго	Союзтехэнерго, Южтехэнерго, ВНИИЭ, ВТИ, НПО ЗА, ОЗАП Мосэнерго, ЦДУ, ЦТПП	1990
5.9. Методические указания по оценке экономической эффективности работы ЦТП и ЦТПП	Главэнерго	ТЭЦ, ВТИ, Союзтехэнерго, Южтехэнерго, ЦТПП	1990

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2. РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ....	8
3. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ОСПЭП	9
3.1. Общие вопросы методического и психолого- педагогического обеспечения	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
3.3. Психофизиологическое и психологическое обеспечение	12
3.4. Математическое и техническое обеспечение учебно-педагогического процесса	14
4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ОСПЭП	16
4.1. Проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию первоочередных объектов....	16
4.2. Объекты ОСПЭП тепловых электростанций, планируемые на 1991-2000 гг.	42
4.3. Объекты ОСПЭП диспетчерских управлений, предприятий электрических и тепловых сетей, планируемые на 1991-2000 гг.	47
4.4. Разработка типовых решений	48
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЦЕНТРОВ И ПУНКТОВ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА	49

Литературный редактор Ф.С.Кузьминская
Технический редактор Б.М.Полякова
Корректор В.И.Шахнович

Подписано к печати 24.07.89 Формат 60x84 I/16
Печать офсетная Усл.печ.л. 3,02 Уч.-изд.л. 3,0 Тираж 1000 экз.
Заказ № 243/89 Издат. № 89600

Производственная служба передового опыта эксплуатации
энергopредприятий Союзтехэнерго
105023, Москва, Семеновский пер., д.15
Участок оперативной полиграфии СГО Союзтехэнерго
103432, Москва, 2-й Кожуховский проезд, д.29, строение 6