

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ 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

СГД
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 ЭНЕРГOPРЕДПРИЯТИЯХ МИНЭНЕРГО СССР
НА 1988-1990 гг. И ДО 2000 г.**

РД 34.12.304-88

СЛУЖБА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ПО "СОЮЗТЕХЭНЕРГО"

Москва

1989

РАЗРАБОТАНА ПО "Совзтехэнерго", Тяглоэлектро-
проектом, Энергосетьпроектом, Московским энергети-
ческим институтом, Московским государственным ин-
ститутом им.М.В.Ломоносова, НПО "Промавтоматика и
др.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящая Программа разработана с целью совершенствования отраслевой системы подготовки эксплуатационного персонала энергопредприятий (ОСПЭП), базирующейся на использовании современных технических средств обучения и контроля, программируемых 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 (ЦТП) пункт тренажерной подготовки персонала (ПТП) и контрольно-тренировочный пункт (КТП), создаваемые на энергопредприятиях как его структурные подразделения.

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

Принцип размещения на энергопредприятиях ЦТП, ПТП или КТП 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, укомплектованием объектов подготовки персонала штатами, планированием потоков обучаемых и т.д.

Программа предусматривает разработку организационных вопросов создания ОСПЭН, 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)
I. 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 Ладыжинской ГРЭС	-	I
ПТПП для диспетчеров ПЭС, РЭС, ПОЭЭ "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	
	ЦГП	ПТП (КТП)
4. Регион Урала	2	I
В том числе:		
ЦГП Пермской ГРЭС	I	-
ПТП Свердловэнерго	-	I
Учебно-тренировочный центр Челябинского филиала БИКэнерго	I	
5. Регион Западной Сибири	I	I
В том числе:		
ЦТП Тюменьэнерго, г. Сургут	I	-
ПТП Нижне-Вартовских ЭС	-	I
6. Регион Сибири	I	2
В том числе:		
ЦТП ГРЭС КАТЭК	I	-
ПТП Красноярской ТЭЦ-I	-	I
ПТП Красноярскэнерго	-	I
7. Регион Казахстана	I	-
ЦТП Экибастузских ГРЭС	I	-
Итого ...	10	9

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

Пропускная способность первоочередных ЦГП и ПТП - 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 приглашаются 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 ЦГИП, ПГИП и КГИП 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

ГУКиУЗ - Главное управление кадров и учебных заведений

ГУКК - Головной учебно-курсовый комбинат

ГУПиКС - Главное управление проектирования и капитального строительства

ДнепроЭСИ - Днепровский Энергосетьпроект

ЗЦ ПЭС - Запорожское центральное предприятие электрических сетей

ИПМЭ 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
- КНИИГтиПЗ - 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
- СУНЭТО 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
- УСРиУТ - 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	Sрок выполнения работ, год
			I II III IV
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	НП "Союзтехэнерго", редакционная группа	Выполнено
2.2. Информационный документ по терминам и определениям по отраслевой системе обучения и тренировки оперативного персонала	Главэнерго	Редакционная группа Союзтехэнерго ТЭП, Союзтехэнерго, Южтехэнерго, НПО "Промавтоматика", МГУ, МЭИ, ЦТИП	1989
2.3. Рекомендации по определению основных требований к комплексным тренажерам для подготовки оперативного персонала энергоблоков ТЭС	Главэнерго, Главтехуправление, Госинспекция по эксплуатации	Союзтехэнерго, Южтехэнерго, ЦДУ ЕЭС СССР, ЦТИП	Выполнено
2.4. Нормативный документ по построению и функционированию контрольно-тренировочного пункта энергопредприятия	Главэнерго, Главтехуправление, Госинспекция по эксплуатации	Союзтехэнерго, Южтехэнерго, ВНИИЭ, ЦДУ ЕЭС 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, Гипрспрос, 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 и внедрение работ	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
I	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 обучав-	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
I	2	3	4
шего персонала, переподготовки и повышения квалификации			
3.I.3. Разработка учебно-методических материалов для обеспечения процесса обучения	ГУКиУЗ, Главэнерго	ВИПКэнерго, Союзтехэнерго, МГУ, МЭИ	1988-1990
3.I.4. Разработка рекомендаций по выбору критериев анализа операторской деятельности	ГУКиУЗ	МЭИ, Союзтехэнерго, ЦТИП, ГГПИ	1989-1990
3.I.5. Разработка перечня психологических и психофизиологических требований к профессиям оперативного персонала	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, ЦТИП, ГГПИ, I-й Московский медицинский институт	1990
3.I.6. Разработка рекомендаций по формированию модели операторской деятельности и построению учебного процесса с учетом психолого-педагогических требований	ГУКиУЗ	Союзтехэнерго, ВИПКэнерго, ЦТИП, ГГПИ, МЭИ	1990
3.I.7. Разработка рекомендаций по составлению тестов входного и итогового контроля уровня знаний для вновь принятого и работающего персонала	ГУКиУЗ	ВИПКэнерго, Союзтехэнерго, МЭИ, ЦТИП, ГГПИ	1990
3.I.8. Разработка комплекса методов и критерияев 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, ЦТИП, ПТИП	1989-1990
3.2.2. Разработка перечня учебно-методических материалов для ЦТИП, ПТИП ТЭС, предприятий электрических сетей	ГУКиУЗ, Главэнерго	Союзтехэнерго, ВИПКэнерго, ЦТИП, ПТИП	1989-1990
3.2.3. Разработка рекомендаций по составлению учебно-методических материалов	ГУКиУЗ, Главэнерго	Союзтехэнерго, ВИПКэнерго, МЭИ, ЦДУ ЕЭС СССР, ЦТИП, ПТИП	1988-1990 — —
3.2.4. Разработка учебных программ для обучения оперативного персонала	ГУКиУЗ, Главэнерго	УМК ГУКиУЗ, ВИПКэнерго, Союзтехэнерго, МЭИ, ЦТИП, ПТИП	1988-2000
3.2.5. Разработка образцов учебных материалов	ГУКиУЗ, Главэнерго	УМК ГУКиУЗ, Союзтехэнерго, ВИПКэнерго, ЦДУ ЕЭС СССР, ЦТИП, ПТИП, КТИП	1988-1990
3.2.6. Разработка методических материалов по использованию ТСО	ГУКиУЗ, Главэнерго	УМК ГУКиУЗ, МЭИ, ЦТИП. 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 1 2 1
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, ЦТПП 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, ЦТПП 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, КНИИГиПЗ	1990-2000

Б

1

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, Государственный научно-исследовательский институт по проблемам медицинской эксплуатации	1990-2000 1991-1992 1993-1994
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	"-

<p>3.4.4. Разработка математического и программного обеспечения ЛВС:</p> <ul style="list-style-type: none"> разработка алгоритмов обучения и самообучения обучающих и тренажерных систем на основе ЛВС; разработка программных (инструментальных) систем для интеллектуальной поддержки пользователей и автоматизации обучения и тренировки оперативного персонала на основе ЛВС; разработка и внедрение способов анализа и синтеза планов контроля и диагностирования качества подготовки оперативного персонала на основе средств ЛВС <p>3.4.5. Разработка и внедрение программ создания базы данных о ходе обучения и эффективности практической деятельности оперативного персонала</p> <p>3.4.6. Разработка методических указаний по автоматизации учебного процесса</p>	<p>Главтехуправление</p> <p>Главтехуправление</p> <p>Главтехуправление</p> <p>Главэнерго, Главтехуправление</p> <p>Главтехуправление</p>	<p>МЭИ, Союзтехэнерго, ВНИИЭ</p>	<p>- " -</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО

4.1. Проектирование,
эксплуатацию перво

Объект	Заказчик	Срок вво-да, год	проектиро-вание	Психофизио-логическое обеспечение
			4	
I	2	3	4	5

РЕГИОН

4.1.1. Специализированный центр подготовки операторов и наладки автоматизированных систем обучения и тренировки Украинского производственного объединения "ЭнергоИнформатика" - расширение I этап - комплексные тренажеры энергоблоков 800 и 200 МВт в режиме дистанционных заданий, специализированные тренажеры пускового комплекса	УПОЭ, Киев-энерго, Минэнерго УССР	1991 1989	ТЭП	Союзтех-энерго
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 ОСИЭП
строительство и ввод в
очередных объектов

Организация, осуществляющая

НМР и СКР			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					
СП УПОЭ, МГУ	НПО ПА, ВТИ, НПО "Энергоавтоматика", ЛИИ, Южтехэнерго, СП УПОЭ	СДП УПОЭ, МГУ, Южтехэнерго, ИПМЭ АН УССР	Строительство здания и сооружений Строительно-монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств Наладка оборудования Математическое и программное обеспечение Организация процесса обучения	Южатомэнергострой Гидроэлектромонтаж НПО ПА, НПО СВТ "Сервис", СП УПОЭ НПО ПА, ВТИ, НПО "Энергоавтоматика", ЛИИ СП УПОЭ, Южтехэнерго СП УПОЭ, МГУ, Южтехэнерго	1988 1989 1989 1990 1989
СП УПОЭ, МГУ	НПО "Промавтоматика", СП УПОЭ, Южтехэнерго	СДП УПОЭ, МГУ, Южтехэнерго, ИПМЭ АН УССР	Ввод полигона для отработки программного и технического обеспечения в эксплуатацию	Южатомэнергострой, Электромонтаж, НПО ПА, СП УПОЭ, Южтехэнерго, Сибтехэнерго	1989

Объект I	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
			2	3
4.1.2. ЦТНП ПОЭЭ, ПЭС, РЭС в г.Горловке 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	Донбасс-энерго, Минэнерго УССР	1992 1989	Энергосеть-проект	КНИИГтиПЗ, Союзтех-энерго
II этап - полный комплекс технических средств обучения, в том числе режимный тренажер и полигон оперативных переключений		1992		
4.1.3. ЦТНП Ладыжинской ГРЭС	Винница-энерго, Ладыжинская ГРЭС (ЛадГРЭС)	1991	КОАЗП	Минэнерго УССР, 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
МГУ	Южтехэнерго, Донтехэнерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЭ, КПИ, ЛПИ, Донбассэнерго	Южтехэнерго, Донтехэнерго	Монтаж комплекса технических средств, наладка покупного оборудования	Союзэлектромонтаж, Донбассэнерго, Донтехэнерго, Южтехэнерго, ЦТПП	1988, выполнено
			Математическое, програмное и техническое обеспечение, включая ТОП	ИПМЭ АН УССР, УПОЭ, Южтехэнерго, Донтехэнерго, Донбассэнерго	1989
			Режимный тренажер	КПИ, ЛПИ	1992
			Полигон	Донбассстрой, Донбассэнергострой	1992
			Ввод в эксплуатацию	Донбассэнерго, Союзтехэнерго, Южтехэнерго, Донтехэнерго	I этап - 1989 II этап - 1992
			Организация процесса обучения	БИПКэнерго, КНИИГТиМЗ, Южтехэнерго, ЦТПП Донтехэнерго	I этап - 1988, выполнено II этап - 1992
УПОЭ	УПОЭ, ИПМЭ АН УССР, Южтехэнерго, ЛагРЭС	Южтехэнерго, СП УПОЭ			

Объект I	Заказчик	Срок вво- да, год	Проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение	
			2	3	4
I этап - в составе контрольно-обучающей системы на базе СМ-1420 в ТАП-34		1989			
II этап - комплексный тренажер		1991			
4.1.4. ПТНК для диспетчеров ГЭС, РЭС, ПОЭЭ "Днепроэнерго"	ЗИ ГЭС Днепроэнер- го, МИК- энерго УССР	1992	ДнепродзЭС	Соколтех- энерго	
I этап (на существую- щих площадях) - на ба- зе 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
БИПКэнерго, УМК ГУКиУЗ	Южтех-энерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЭ, ДнепроЗЭС	УМК ГУКиУЗ, Южтехэнерго, Днепро-энерго, ЗЦ ПЭС	Строительство здания и сооружений	Ладыжинскспецстройреммонтаж, ВО "Союзбиоремналадка"	1989
			Монтаж комплекса технических средств	То же	1989
			Наладка оборудования	НПО СВТ "Сервис", ЛаГРЭС	1990
			Математическое и программное обеспечение контурно-обучающих систем	УПОЭ ИПМЭ АН УССР, Южтехэнерго	1990
			Организация технологического наполнения контрольно-обучающих систем на базе СМ-1420	Южтехэнерго, ЛаГРЭС	1990
			Организация процесса обучения	СЦП УПОЭ, Южтехэнерго, ЛаГРЭС	I этап-1990, II этап-1991
			Строительство здания и сооружений	Гражданскийстрой	1991
			Наладка вычислительной техники и	Днепроэнерго, НПО СВТ "Сервис",	I этап-выполнен;

Объект 1	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
			2	
			3	4
			5	
П этап (в отдельном здании) - полный комплекс технических средств, в том числе режимный тренажер и полигон оперативных переключений		1992		
4.I.5. КТПП для диспетчеров Киевэнерго	Кievэнерго Минэнерго УССР	1991	Энергосеть- проект	КНИИГТИПЗ, Союзтехэнер- го
I этап (на существующих площадях) - с использованием существующих средств вычислительной техники		1988		
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		1991		
4.I.6. Передвижной КТПП для дежурных подстанций и диспетчеров РЭС	Днепроэнер- го, Мин- энерго УССР, ЗЦ ПЭС	1990	Днепроэнер- госетьпро- ект, СКБ Днепроэнер- го	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
ВИПКэнерго	ИПМЭ АН УССР, Южтехэнерго, УПОЭ, КПИ	Южтехэнерго	обучающих программ	ИПМЭ АН УССР, УПОЭ	II этап - 1992
			Ввод ПТПП в опытную эксплуатацию	Днепроэнерго, Южтехэнерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЭ	1992
			Организация процесса обучения	Южтехэнерго, Днепроэнерго	I этап - выполнен; II этап - 1992
ЗИПКэнерго	Южтехэнерго, ЗЦ ПЭС, УПОЭ, Днепроэнерго	Южтехэнерго, ЗЦ ПЭС	наладка вычислительной техники и обучающих программ	НПО СВТ "Сервис", Южтехэнерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЭ	Выполнено
			Ввод в опытную эксплуатацию	Киевэнерго, Южтехэнерго, ИПМЭ АН УССР, УПОЭ, КПИ	1990
			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 I	Заказчик 2	Срок вво- да, год 3	проектиро- вание 4	Психофизио- логическое обеспечение 5
4.1.7. Полигон (производственная база Іжтех-энерго) для отработки технологических решений и учебно-методических материалов в г.Львове	Союзтех-энерго	1994	Гипропрос	Союзтех-энерго
<u>РЕГИОН</u>				
4.1.8. ЦТПП при ТЭЦ-25	Мосэнерго	1995	СПКБ Мос-энерго	Союзтех-энерго, ЦТПП, Минздрав СССР
I очередь - комплексные тренажеры энергоблока 250 МВт, водогрейных котлов ПТВМ, КЗГМ; специализированные тренажеры, АОС, психофизиологический комплекс, тренажерная подготовка ремонтного персонала		1990		
II очередь (отдельное здание) - комплексные тренажеры для неблоковых электростанций с поперечными связями, тренажеры водоподготовительной установки, тепловой сети,	Мосэнерго	1995	ТЭП	Союзтех-энерго, ЦТПП, 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
Южтехэнерго	Южтехэнерго	Южтехэнерго	Ввод в эксплуатацию Организация процесса обучения	Исполнители определяются Днепроэнерго То же	1990 1990
			Строительство здания Монтаж оборудования	Атомэнергострой Южтеплоэнергомонтаж, НПО СВТ "Сервис", Южтехэнерго	1993 1994

ЦЕНТРА

ЦТПП Мосэнерго	Мосэнерго-наладка, ЦТПП Мосэнерго, ОЗАП Мосэнерго, Союзтехэнерго	ЦТПП Мосэнерго, Союзтехэнерго	Капитальный ремонт помещений Поставка вычислительной техники	Главснаб, Мосэнергоспецремонт ГНЦ Минэнерго СССР	1990 1990
ЦТПП	ОЗАП Мосэнерго, Мосэнерго-наладка, ЦТПП, МЭИ, ЗНИИЭ, Союзтехэнерго	ЦТПП, Мосэнерго, Союзтехэнерго	Строительство здания Монтаж и наладка оборудования	Мосэнергострой, Главснаб ОЗАП Мосэнерго, ЦТПП, Мосэнергоналадка	1993 1994-1995

Объект I	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
			2	
			3	4
			5	
тренажер главной электрической схемы, инженерно-психологический комплекс, АОС с моделью обучаемого				
4.1.9. ЦТПЭП и ОДП при ГУКК	Мосэнерго	1995	СПКБ Мосэнерго	Совзтехэнерго
I очередь – пусковой комплекс для диспетчерского и оперативного персонала электростанции и сетевых предприятий Мосэнерго		1988		
II очередь – комплексные тренажеры начальника смены электростанции, диспетчера энергосистемы, специализированные тренажеры: для электротехнического персонала электростанций для оперативно-диспетчерского персонала ОДС, ПЭС, РЭС, подстанций стенды отработки переключений в главной электрической схеме с учетом устройств РЗА	Мосэнерго	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
МЭИ, ГУКК	МЭИ, ОЗАП Мосэнерго	ГУКК, МЭИ, ЦТИЭП, ОЗАП Мосэнерго	Математическое и программное обеспечение Организация процесса обучения	ЦТИП, Мосэнерго, Союзтехэнерго, Мосэнергоналадка, МЭИ, ВНИИЭ ЦТИП, МЭИ, Союзтехэнерго	1989-1995 1995
			Монтаж комплекса технических средств и наладка оборудования Организация процесса обучения	ОЗАП Мосэнерго, Мосэнергоналадка, ЦТИЭП ЦТИЭП	1988 1989
			Модернизация существующих тренажеров Изготовление и наладка тренажеров	ОЗАП Мосэнерго ОЗАП Мосэнерго, ЦТИП	1990 1993
	ОЗАП Мосэнерго, ЦТИП, МЭИ		Программное обеспечение	МЭИ, ВНИИЭ, ЕИИКэнерго, ЦТИЭП, Союзтехэнерго	1992
	МЭИ, ОЗАП Мосэнерго				
	ВИИКэнерго (Ленинградский филиал)		Ввод в эксплуатацию полигона	СКТБ ВКТ, ЦТИЭП	1991

Объект I	Заказчик 2	Срок вво- да, год 3	проектиро- вание 4	Психофизио- логическое обеспечение 5
4.1.10. Полягон МПП "Союзтех-энерго" для отработки технологических решений технических средств обучения и тренировки в составе: психофизиологического комплекса программно-технического комплекса тренажеров рабочих мест операторов энергетического производства	Союзтех-энерго	1993 1990 1989 1993	Гипропрос	Союзтех-энерго
4.1.11. ЦТПП ЗЭС Закавказья	Грузэнерго	1994 1990	Гипропрос, РОТЭП	Союзтех-энерго
I очередь - автоматизированная обучающая система на базе СМ-1420, ССДИ-4 и психофизиологического комплекса				

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	II
	МЭИ, ЦТИЭП СКТБ ВКТ, ЦТИЭП		Организация процесса обучения	ГУКК, ЦТИЭП	I 995
-	Союзтех-энерго	Союзтех-энерго	-	-	

КАВКАЗ

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

Объект I	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
			4	
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. ЦПП Азербайджанской ГРЭС	Азэнерго	1993	САО ТЭП	Союзтех-энерго
I очередь - пусковой комплекс		1990		
<u>РЕГИОН</u>				
4.1.13. ЦПП Пермской ГРЭС в г. Добрянка	Пермская ГРЭС Перм-энерго	1995	ТЭП, Гипропрос	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	II
ГУКК Грузэнерго, Тбилисский политехнический институт	Союзтехэнерго, Южтехэнерго, Грузэнерго, МЦМ АН Армянской ССР	Южтехэнерго, ЦТПП, ГУКК, Грузэнерго, Союзтехэнерго	Строительство здания и сооружений Создание полигона Монтаж оборудования Наладка комплекса технических средств обучения Организация процесса обучения	Строительный трест Грузэнерго Кавказэлектромонтаж Кавказэлектромонтаж Южтехэнерго, Грузэнерго, МЦМ АН АрмССР ЦТПП, Южтехэнерго, Тбилисский политехнический институт	1993 1993 1994 1994 1994
ЗИПКэнерго, УМК ГУКиУЗ	Западный филиал ВТИ, Донтехэнерго	Донтехэнерго	Строительство здания и сооружений Монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств Наладка оборудования и программное обеспечение	Азэнергострой Гидроэлектромонтаж, НПО СВТ "Сервис" НПО СВТ "Сервис", Западный филиал ВТИ, Донтехэнерго	1990 1990 1990
<u>УРАЛА</u>					
Уральский политехнический институт, МГУ, УМК ГУКиУЗ	Пермская ГРЭС, УПИ, Уралтехэнерго, ИПМЭ АН УССР, Союзтехэнерго	Пермская ГРЭС, УПИ, УМК ГУКиУЗ Уралтехэнерго			

Объект	Заказчик	Срок вво-да, год	Проектиро-	Психофизио-логическое обеспечение
			вание	
I	2	3	4	5
I очередь - полномасштабный тренажер ино-фирменного производ-ства блока 800 МВт		1991		
II очередь - полномасштабные тренажеры профилирующих энерго-блоков региона, спе-циализированные тре-нажеры		1995*		
4.1.14. ПТПП Свердловэнерго - тренажеры барабанного котла, тренажеры для предприятий электро-сетей, специализиро-ванные тренажеры (в существующих помеще-ниях)	Свердлов-энерго	1990	Уралтех-энерго	Союзтех-энерго

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

Организация, осуществляющая

НМР и ОКР			строительство, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию		
Помолого-педагогическое обеспечение	Программно-техническое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение	Вид работы	Исполнитель	Срок окончания, год
6	7	8	9	10	II
Уралтехэнерго, Свердловэнерго	УМК ГУКиУЗ, Уралтехэнерго		Строительство здания и сооружений	Запсибэнергострой, УС Пермской ГРЭС	I989
			Монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств	Электромонтаж	I989
			Наладка оборудования и комплекса технических средств	Электромонтаж, Пермэнерго, НПО СВТ "Сервис"	I990
			Математическое и программное обеспечение	Пермская ГРЭС, УПИ, Электромонтаж	I990
			Организация процесса обучения	Пермская ГРЭС, УМК ГУКиУЗ, ВИПКэнерго, Союзтехэнерго, Уралтехэнерго	I991
			Установка тренажеров в существующих помещениях	Свердловэнерго	Выполнено
			Наладка оборудования	ОЗАП Мосэнерго	I990
			Организация процесса обучения	Свердловэнерго Уралтехэнерго	I991

Объект I	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
			2	
4.I.15. Учебно-тренировочный центр Челябинского филиала ВИПКэнерго	ВИПКэнерго, Челябинскэнерго	1992	Новосибирский ТЭП, ЧФ ВИПК-энерго	Союзтех-энерго
			I этап в составе специализированных тренажеров для персонала цехов ТАИ	
4.I.16. ЦТПП Тюменьэнерго, г. Сургут	Тюмень-энерго	1995	ТЭП, Гипрпрос	Союзтех-энерго
			I очередь - специализированные тренажеры пускового комплекса и обучающие системы	
			II очередь - комплексные тренажеры в динамическом режиме и специализированные тренажеры в полном объеме	

РЕГИОН ЗАПАД

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, Союзтехэнерго	ВИПКэнерго	Реконструкция здания Монтаж технических средств Наладка оборудования Математическое и программное обеспечение Организация процесса обучения	Челябтэцстрой ВИПКэнерго ВИПКэнерго, Союзтехэнерго ВИПКэнерго, Союзтехэнерго ВИПКэнерго	1990 1991 1992 1992 1992
<u>НОЙ СИБИРИ</u>					
Свердловский инженерно-педагогический институт, УМК ГУКиУЗ	НПО ПА, ВТИ, Союзтехэнерго, Уралтехэнерго	УМК ГУКиУЗ, Уралтехэнерго, ЦТП, Уральский политехнический институт	Монтаж комплекса технических средств Наладка оборудования Математическое и программное обеспечение Организация процесса обучения	Электромонтаж НПО ПА, НПО СВТ "Сервис" НПО ПА, ВТИ, Уралтехэнерго, ЦТП ЦТП, Уралтехэнерго	1991 1992 1992 1995

Объект I	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
			4	
4.1.17. ЦТПП Нижне-Вартов- ских ЭС	Тюменьэнерго, НВ ЕЭС	1992	УО Энерго- проекта	Союзтех- энерго
		1988		
II очередь - тренажер ГРЭС-1, учебные кор- пуса, расширение по- лигона		1990		
<u>РЕГИОН</u>				
4.1.18. ЦТПП ГРЭС КАГЭК	Баренсская ГРЭС-1, Крао- ноярск- энерго	1994	РО ТЭП, Гипропрос	Союзтех- энерго
		1994		
I этап - стационарный тренажер в БМК II этап - комплексные тренажеры и специ- ализированные тре- нажеры				

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
ЦТПП Тюменьэнерго	ЦТПП Тюменьэнерго, ОЗАП Мосэнерго	УМК ГУКиУЗ ВИПКЭнерго ЦТПП Тюменьэнерго	На существующих площадях Строительство здания и сооружений Наладка оборудования Математическое и программное обеспечение Организация процесса обучения	Трест "Мегионэлектросетьстрой", Запсибэнергострой ОЗАП Мосэнерго ЦТПП, ОЗАП Мосэнерго ЦТПП, НВ ЭС	Выполнено 1989 1989 1989 1990
СИБИРИ	ОНИИ КрИИ НПО ПА г.Кемерово, ВТИ, ВНИИЭ, Сибтехэнерго, ЦТПП	ОНИИ КрИИ, Сибтехэнерго	Строительство здания и сооружений Формирование пусконаладочного полигона для отладки аппаратных и программных средств	Сибтехэнерго Энергострой, Братскгэсстрой НПО ПА, ВТИ	1989 1990 1990

Объект I	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение
			2	
			3	4
			5	
4.1.19. ПТП Красноярской ТЭЦ-1 I очередь - пусковой комплекс с АОС на базе СМ-1420, "Электроника-60"	Красноярск-энерго, ТЭЦ-1	1993 1988		Союзтех-энерго
II очередь - комплексный тренажер*		1993		
4.1.20. ПТП Красноярск-энерго Режимный тренажер на базе СМ-1420 и СМ-1800. Тренажер оперативных переключений на базе "Электроника-60"	Красноярск-энерго	1990	Красноярск-энерго, Красноярский ОКИ, 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 КрИИ	Красноярскэнерго, ТЭЦ-1, Сибтехэнерго	ОНИЛ КрИИ, Сибтехэнерго	Монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств	Электромонтаж	I 1991
			Настройка комплекса технических средств	СУНЭТО, НПО СВТ "Сервис", Красноярскэнерго, Сибэлектромонтаж	I этап - выполнек II этап - 1992
			Математическое и программное обеспечение	НПО ПА, ВТИ, ВНИИЭ, СУНЭТО, ЦТИП	I этап - 1989 II этап - 1993
			Организация процесса обучения	ЦТИП, ОНИЛ КрИИ, Сибтехэнерго	I этап - 1990 II этап - 1994
			На существующих площадках и технических средствах	ТЭЦ-1 Красноярскэнерго	Выполнено
			Математическое и программное обеспечение	ОНИЛ КрИИ. ТЭЦ-1	1993
ОНИЛ КрИИ	Красноярскэнерго	Красноярскэнерго	Организация процесса обучения	На существующих площадках	

Объект I	Заказчик	Срок вво- да, год	проектиро- вание	Психофизио- логическое обеспечение	
			2	3	4
<u>РЕГИОН</u>					
4.I.21. ЦТП Экибастузских ГРЭС Пусковой комплекс на базе СМ-1420	Экибастуз- ская ГРЭС-2 Экибастуз- энерго	1992 1989 1990	НО ТЭП	Союзтех- энерго	
I очередь - комплексный тренажер энергоблока 500 МВт ГРЭС-1, есть специализированных технологических тренажеров					
II очередь - комплексный тренажер блока 500 МВт ГРЭС-2, четыре специализированных технологических тренажера		1991- 1995			

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

КАЗАХСТАНА

УМК ГУКиУЗ, ВИПКэнерго	НПО ПА г. Киев, ВТИ, ЛИ, Энергоавто- томатика, ЦТПП, Сиб- техэнерго, Союзтех- энерго	Сибтехэнер- го, ЦТПП Экибастуз- ских ГРЭС	Строительство здания и сооружений	Экибастузская ГРЭС-2	Выполнено
			Монтажные работы, включая монтаж комплекса технических средств	Главказэнергострой, УС Экибастузских ГРЭС	1990
			Наладка оборудования и комплекса технических средств	Электромонтаж	1991
			Монтаж и наладка комплекса технических средств и программного обеспечения на полигоне ЦТПП в г. Украинка	Казэнергоналадка, Электромонтаж НПО ПА, НПО СВТ "Сервис"	1991
			Демонтаж комплекса технических средств с полигона, монтаж и наладка ЦТПП	НПО ПА, Сибтехэнерго, ВТИ, ЛИ, КиевПКБ АСУ, Электромонтаж, ЦТПП	I очередь ~ 1989
			Программное обеспечение ЦТПП	НПО ПА, Казэнергоналадка, Сибтехэнерго, ЦТПП	I очередь ~ 1999
			Организация процесса обучения	Минэнерго КазССР, УМК ГУКиУЗ, НПО ПА, МГУ, Сибтехэнерго, ЦТПП	1988

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

Наименование I	Заказчик 2	Sрок изво- да в экс- плуата- нию, год 3
4.2.1. Центрэнерго		
ЦТПП Центрэнерго (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** г.Минск	Минскэнерго	1995
ПТПП Южной 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.

** ЦТПП Севзапэнерго создается в г.Минске и является региональным центром для Севзапэнерго и Белорусэнерго.

Наименование 1	Заказчик 2	Срок вво- да в экс- плуатацию, год 3
4.2.4. Волгаэнерго		
ПТП Саратовской ТЭЦ-2	Саратовэнерго	
ПТП Новочебоксарской ТЭЦ-3	Чувашэнерго	
ПТП Ульяновской ТЭЦ-2	Ульяновскэнерго	
ПТП ТЭЦ ВАЗ	Куйбышевэнерго	
ПТП Новокуйбышевской ГРЭС	"	
ПТП Сызранской ТЭЦ	"	
ПТП Тольяттинской ТЭЦ	"	
ПТП Казанской ТЭЦ-3	Татэнерго	
ПТП ТЭЦ КамАЗ	"	
ПТП Запинской ГРЭС	"	
ПТП Нижнекамской ТЭЦ-1	"	
4.2.5. Уралэнерго		
ЩПТ Пермской ГРЭС (П оче- редь)	Пермьэнерго	1995
ПТП Верхнетагильской ГРЭС	Свердловэнерго	
ПТП Ново-Свердловской ТЭЦ	"	
ПТП Рефтинской ГРЭС	"	
ПТП Среднеуральской ГРЭС	"	
ПТП Курганской ТЭЦ	Челябэнерго	
ПТП Троицкой ГРЭС	"	
ПТП Южноуральской ГРЭС	"	
УТЦ Челябинского филиала ВИПКэнерго	ВИПКэнерго, Челябэнерго	1992
ПТП Ириклийской ГРЭС	Оренбургэнерго	
ПТП Кировской ТЭЦ (в том числе тренажер ПГУ-250)	Кировэнерго	
ПТП Кармановской ГРЭС	Башкирэнерго	
ПТП Уфимской ТЭЦ	"	
4.2.6. Сибирьэнерго		
ПТП Барнаульской ТЭЦ-2	Барнаулэнерго	
ПТП Барнаульской ТЭЦ-3	"	

Наименование	Заказчик	Срок вво- да в экс- плуатацию, год
1	2	3
ПТП Новосибирской ТЭЦ-5	Новосибирскэнерго	
ПТП Томь-Усинской ГРЭС	Кузбассэнерго	
ПТП Беловской ГРЭС	Кузбассэнерго	
ПТП Гусиноозерской ГРЭС	Бурятэнерго	
ПТП Иркутской ТЭЦ	Иркутскэнерго	
ПТП Красноярской ГРЭС-2	Красноярскэнерго	
ПТП Красноярской ТЭЦ-1	"-	1991
ПТП Назаревской ГРЭС	"-	
ПТП Омской ТЭЦ-6	Омскэнерго	1993
ПТП Читинской ТЭЦ-1	Читайнэнерго	
ПТП Харанорской ГРЭС	"-	
4.2.7. Востокэнерго		
ЦТП Востокэнерго (г.Владивосток)	Дальэнерго	
ПТП Владивостокской ТЭЦ-2	"-	
ПТП Приморской ГРЭС	"-	
ПТП Партизанской ГРЭС	"-	
ПТП Камчатских ТЭЦ	Камчатскэнерго	
ПТП Комсомольских ТЭЦ	Хабаровскэнерго	
ПТП Хабаровской ТЭЦ-3	"-	
ПТП Магаданской ТЭЦ	Магаданэнерго	
ПТП Сахалинской ТЭЦ-1	Сахалинэнерго	
ПТП Нерюнгринской ГРЭС	Якутскэнерго	
ПТП Благовещенской ТЭЦ	Амурэнерго	
4.2.8. ПО "Тюменьэнерго"		
ЦТП Тюменьэнерго, г.Сургут	Тюменьэнерго	1995
ПТП Сургутской ГРЭС-1	"-	
ПТП Сургутской ГРЭС-2	"-	
ПТП Уренгойской ГРЭС	"-	
ПТП Нижневартовской ГРЭС	"-	1992
ПТП Ияганской ГРЭС	"-	1995

Наименование	Заказчик	Срок ввода в эксплуатацию, год
I	2	3
ПГШ Тобольской ТЭЦ	Тюменьэнерго	
ПГШ Тюменской ТЭЦ-2	"	
4.2.9. Белорусэнерго		
ЦПШ Севзапэнерго, г. Минск*	Минскэнерго	1995
ПГШ Лукомльской ГРЭС		
ПГШ Березовской ГРЭС		
ПГШ Новополоцкой ТЭЦ		
ПГШ Минской ТЭЦ-3	Минскэнерго	
4.2.10. Минэнерго УССР		
СДП УПОЭ Минэнерго УССР (II очередь)	Киевэнерго	1991
ПГШ Киевской ТЭЦ-5	"	1994
ПГШ Запорожской ГРЭС	Днепроэнерго	1992
ПГШ Криворожской ГРЭС	"	
ПГШ Приднепровской ГРЭС	"	
ПГШ Добротворской ГРЭС**	Львовэнерго	
ПГШ Бурштынской ГРЭС	"	1995
ПГШ Старобешевской ГРЭС	Донбассэнерго	1995
ПГШ Куреховской ГРЭС	"	
ПГШ Зуевской ГРЭС	"	
ПГШ Углегорской ГРЭС	"	1992
ПГШ Славянской ГРЭС	"	
ПГШ Ворошиловградской ГРЭС	"	
ПГШ Змievской ГРЭС	"	1993
ПГШ Харьковской ТЭЦ-5	Харьковэнерго	
4.2.11. Минэнерго Казахской ССР		
ПГШ Ермаковской ГРЭС	Павлодарэнерго	

*Региональный центр для Севзапэнерго и Белорусэнерго.

**Срок определяется сроком создания унифицированного блока.

Наименование I	Заказчик 2	Срок вво- да в экс- плуатацию, год 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. Грузэнерго		
ЦТПП ЭЭС Закавказья (г.Тбилиси) - II очередь	Грузэнерго	1994
ПТПП Кутаисской ГРЭС	"	
ПТПП Тбилисской ГРЭС (II очередь)		
4.2.13. Азэнерго		
ПТПП Азербайджанской ГРЭС (расширение)	Азэнерго	1993
ПТПП Али-Байрамлинской ГРЭС	"	
4.2.14. Армэнерго		
ПТПП Ереванской ТЭЦ	Армэнерго	
ПТПП Разданской ГРЭС	"	
4.2.15. Молдэнерго		
ПТПП Молдавской ГРЭС	Молдэнерго	
ПТПП Кишиневской ТЭЦ	"	
4.2.16. Узбекэнерго		
ЦТПП Средней Азии (г.Ташкент) - совмещен- ный для ТЭС, ГЭС, ПЭС и ПТС	Узбекэнерго	1995
ПТПП Навоийской ГРЭС	"	
ПТПП Сырдарьинской ГРЭС	"	
ПТПП Ташкентской ГРЭС	"	

Наименование	Заказчик	Срок ввода в эксплуатацию, год
I	2	3
ПТП Ново-Ангренской ГРЭС	Узбекэнерго	1994
ПТП Талимаджанской ГРЭС	"	
4.2.17. Туркменэнерго		
ПТП Новой ТЭЦ	Туркменэнерго	
ПТП Марыйской ГРЭС	"	
4.2.18. Киргизэнерго		
ПТП ТЭЦ г.Фрунзе	Киргизэнерго	
4.2.19. Литовэнерго		
ПТП Литовской ГРЭС	Литовэнерго	
4.2.20. Латвэнерго		
ПТП Рижской ТЭЦ	Латвэнерго	
4.2.21. Эстонэнерго		
ПТП Сланцевской ГРЭС	Эстонэнерго	
ПТП Эстонской ГРЭС	"	1994
ПТП 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

Название работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и внедрение 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 ПГИП для ТЭС	ГУПиКС, Главтехуправление, Главэнерго	ТЭП, Южтехэнерго, ВНИИЭнергопром, Гипропрос	1989
4.4.2. Разработка задачий на создание типовых проектов ПГИП для ТЭС	ГУПиКС, Главэнерго	ТЭП, Союзтехэнерго, Гипропрос	1989-1990
4.4.3. Разработка типовых проектов ПГИП для ТЭС	ГУПиКС, Главэнерго	ТЭП, Гипропрос, ВНИИЭнергопром, Союзтехэнерго	1992
4.4.4. Разработка технического задания на научно-исследовательские работы при создании типовых проектов ПГИП для предприятий электрических сетей	ГУПиКС, Главтехуправление, Главэнерго	ТЭП, Гипропрос, Энергосетьпроект, ЦДУ ЕЭС СССР, Южтехэнерго	1989
4.4.5. Разработка задачий на создание типовых проектов ПГИП для предприятий электрических сетей	ГУПиКС, Главэнерго	Энергосетьпроект, Союзтехэнерго, ЦДУ ЕЭС СССР, Гипропрос	1990

4.4.6. Разработка типовых проектов ПТПП для предприятий электрических сетей	ГУПиКС, Главэнерго	Энергосетьпроект Гипропрос	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	Sрок выполнения работ, год
			I 2 3 4
5.1. Уточнение типовых положений о ЦТПП и ПТПП ТЭС	Главное экономическое управление	Энергонот, Союзтехэнерго, ЦТПП	1990
5.2. Разработка форм и организация отчетности ЦТПП и ПТПП по подготовке персонала по согласованию со статорганами	Главэнерго	СЦП УПОЭ, ЦТПП ТЭЦ-25 Мосэнерго, ВИПКэнерго, УМК ГУКиУЗ	1992
5.3. Психолого-педагогическая подготовка инструкторов для ЦТПП и ПТПП	ГУКиУЗ	ВИПКэнерго, МГУ, ЦТПП	Начиная с 1987 г.

Название работы, этапа	Подразделение Минэнерго СССР, ответственное за выполнение и внедрение работ (заказчик)	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Срок выполнения работ, год
I	2	3	4
5.4. Выпуск информации по передовому опыту эксплуатации ЦТПП и ПТПП	Главэнерго	Советехэнерго, УМК ГУКиУЗ, ЦТПП	1986-2000 (ежегодно)
5.5. Обзор правовых документов по регламентации процессов профоргинации и профконтроля и рекомендация по разработке новых документов	Главэнерго, ГУКиУЗ	ВИЛКэнерго, УМК ГУКиУЗ, Советехэнерго, ЦТПП	1992
5.6. Описание и анализ психологических структур деятельности операторов ТЭС, энергосистем и электрических сетей	ГУКиУЗ	ВИЛКэнерго, МГУ, Советехэнерго, 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	ВИЛКэнерго, МЭИ, ЦТПП, Советехэнерго	1990
5.8. Методические указания по организации и проведению приемочных испытаний тренажеров и автоматизированных обучающих систем ЦТПП и ПТПП при вводе в промышленную эксплуатацию	Главэнерго	Советехэнерго, Южтехэнерго, ВНИИЭ, ВТИ, НПО ЭА, ОЗАП Мосэнерго, ЦЛУ, ЦТПП	1990
5.9. Методические указания по оценке экономической эффективности работы ЦТПП и ПТПП	Главэнерго	ТЭП, ВТИ, Советехэнерго, Южтехэнерго, ЦТПП	1990

О Г Л А В Л Е 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 ЭКС- ПЛУАТАЦИЮ 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.И.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
энергопредприятий Соколтехэнерго
105023, Москва, Семёновский пер., д.15

Участок оперативной полиграфии СПО Соколтехэнерго
109432, Москва, 2-й Кожуховский проезд, д.29, строение 6