РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЕЭС РОССИИ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ТОПЛИВНОГО РЕЖИМА В СВЯЗИ С НЕДОСТАТКОМ ПРОЕКТНЫХ УГЛЕЙ НА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ РАО «ЕЭС РОССИИ»

РД 153-34.1-44.302-2001

СЛУЖБА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ОРГРЭС

Москва 2001

gost.e-ecolog.ru

Разработано Департаментом электрических станций
Исполнители *А.В. ШТЕГМАН, В.Г. ЛИПАНИН*
Утверждено Департаментом электрических станций
РАО «ЕЭС России» 21.09.2001
Начальник *А.А. ВАГНЕР*

Срок первой проверки настоящего РД - 2006 г., периодичность проверки - один раз в 5 лет.

Ключевые слова: непроектное топливо, изменение топливного режима, опытное сжигание, комплексная программа.

© СПО ОРГРЭС, 2001

УДК 621.311

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ТОПЛИВНОГО РЕЖИМА В СВЯЗИ С НЕДОСТАТКОМ ПРОЕКТНЫХ УГЛЕЙ НА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ РАО «ЕЭС РОССИИ»

РД 153-34.1-44.302-2001
Введено впервые

Дата введения 2001 - 09 - 21
год - месяц - число

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящие Методические указания, выполненные на основании Приказа РАО «ЕЭС России» от 21.09.2001 № 503, устанавливают единый порядок перевода электростанций на сжигание непроектных марок углей.

1.2 Требования Методических указаний обязательны для всех электростанций РАО «ЕЭС России» независимо от формы их собственности.

1.3 Основанием для изменения топливного режима на действующих электростанциях являются:

– соответствующие решения или распоряжения, принимаемые руководством РАО «ЕЭС России» в отношении конкретных электростанций;

– необходимость включения в топливный баланс электростанции непроектного или ранее не использовавшегося угля ввиду сокращения и необеспеченности поставок проектного топлива или ухудшения его качества, ограничивающего работоспособность оборудования;

– решение АО-энерго или АО-электростанции по использованию более дешевого или экологически чистого угля, согласуемое с Департаментом электрических станций по балансу

Издание официальное

Настоящий РД не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения организации-разработчика

топливопотребления и Департаментом топливообеспечения по ресурсам добычи и возможностям доставки.

1.4 Изменение топливного режима электростанции с использованием непроектного или ранее не сжигавшегося угля допускается только после проведения опытного сжигания и оформления соответствующего акта по его результатам.

1.5 Принятию решения о проведении опытного сжигания конкретной марки непроектного топлива должно предшествовать проведение электростанцией:

– анализа теплотехнических характеристик непроектного угля для выяснения совместимости его с проектным по технологическим особенностям котельного оборудования;

– лабораторных исследований непроектного угля;

– оценки объемов реконструктивных работ или модернизации основного и вспомогательного оборудования для сжигания нового топлива в «чистом» виде или в смеси с проектным;

– оценки особенностей оборудования топливоподготовки и возможностей топливно-транспортного хозяйства для организации одновременного сжигания непроектного и проектного топлива в раздельном или смешанном виде в зависимости от организации поставки на станцию и условий складирования углей;

– оценки изменения экологических показателей электростанции по вредным выбросам (газообразным и твердым) и при необходимости согласования этих вопросов в соответствующих региональных органах;

– предварительного согласования с поставщиками топлива, Департаментом электрических станций и Департаментом топливообеспечения перспективы поставки непроектного топлива в прогнозируемых годовых объемах.

2 ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ОПЫТНОГО СЖИГАНИЯ НЕПРОЕКТНОГО ТОПЛИВА

2.1 Для организации опытного сжигания электростанцией разрабатывается комплексная программа организационно-технических мероприятий по подготовке оборудования и персонала электростанции к опытному сжиганию непроектного топлива.

2.2 Комплексная программа организационно-технических мероприятий представляется АО-энерго (для электростанций, состоящих в их структуре) или АО-электростанцией в Департамент электрических станций для обязательного согласования.

2.3 В объеме комплексной программы устанавливается необходимость:

– разработки и выполнения реконструктивных и иных технических мероприятий по подготовке топливно-транспортного хозяйства, основного и вспомогательного котельного оборудования к приему и опытному сжиганию непроектного топлива;

– корректировки действующей или разработки временной эксплуатационной документации;

– дополнительной подготовки эксплуатационно-ремонтного персонала к работе на непроектном топливе;

– привлечения на договорной основе для участия в организации подготовки и проведении опытного сжигания отраслевых институтов, специализированных наладочных организаций, прежде всего ВТИ и ОАО «Фирма ОРГРЭС» или их региональных подразделений, располагающих опытом наладочных работ и испытаний на предназначенном к сжиганию или подобном виде и марке топлива;

– определения объемов поставки непроектного топлива до начала опытного сжигания;

– разработки технической и рабочих программ проведения опытного сжигания;

– финансирования дополнительных затрат на подготовку и проведение опытного сжигания.

2.4 Комплексной программой также определяются:

– сроки начала проведения опытного сжигания и лица, ответственные за исполнение установленных мероприятий;

– станционный номер котла, выделяемого для проведения опытного сжигания;

– состав рабочей группы для решения вопросов подготовки опытного сжигания и технический руководитель проведения опытного сжигания.

2.5 В объем реконструктивных работ и прочих технических мероприятий по подготовке оборудования к опытному сжиганию непроектного топлива включается:

— устранение дефектов в состоянии оборудования, штатного контроля и управления;

— обеспечение пожаро — и взрывобезопасности по тракту топливоподачи, пылеприготовления и котлу в соответствии с НД;

— установка дополнительных средств для анализа и контроля качества топлива, пыли, продуктов сгорания, сопротивления элементов газового тракта котла и температуры металла труб пароперегревателя и прочего в зависимости от свойств нового топлива;

— восстановление или установка дополнительных средств эксплуатационной очистки поверхностей нагрева котла в случае опытного сжигания шлакующего топлива.

Объем необходимых реконструктивных работ и технических мероприятий согласовывается с привлекаемой к работе или в качестве технического эксперта организацией (ВТИ, ОАО «Фирма ОРГРЭС») и после этого представляется на согласование в Департамент электрических станций РАО «ЕЭС России».

2.6 Техническая программа опытного сжигания должна содержать:

— основные задачи и этапы опытного сжигания с учетом характеристик непроектного топлива;

— диапазон проверяемых нагрузок с определением минимально допустимых по устойчивости горения и выхода жидкого шлака и максимально возможных по производительности или бесшлаковочной работе котла;

— способ организации смешанного сжигания непроектного и проектного топлив и их пропорции;

— организацию отбора и анализа проб сырого угля, пыли и продуктов сжигания топлива;

— продолжительность опытного сжигания с целью выявления бесшлаковочной работы котла.

2.7 Техническая программа испытаний подписывается ответственным исполнителем со стороны электростанции и участвующей в работе привлекаемой организации, утверждается техническим руководителем электростанции, согласуется

техническим руководителем АО-энерго и Департаментом электрических станций.

3 ПРОВЕДЕНИЕ ОПЫТНОГО СЖИГАНИЯ

3.1 До начала опытного сжигания оформляется акт готовности оборудования, согласуемый с ответственным представителем участвующей в работе сторонней организации и утверждаемый техническим руководителем электростанции.

3.2 К началу опытного сжигания должно быть получено все топливо, предназначенное для опытного сжигания или большая его часть.

На шлакующем непроектном топливе опытная партия угля должна обеспечивать опытное сжигание в течение не менее 30 дней для выявления характера и интенсивности шлакования поверхностей нагрева котла.

Опытное сжигание проводится по рабочим программам, которые утверждаются техническим руководителем работ, назначенным приказом по электростанции.

3.3 Основными задачами проведения опытного сжигания непроектного топлива является определение:

– условий безаварийной взрывобезопасной работы систем пылеприготовления с поддержанием температуры аэросмеси за мельницами в допустимых пределах;

– возможности получения рекомендуемой для испытуемого топлива тонины помола угля за счет мероприятий режимного характера;

– ограничений по сушильной и размольной производительности мельниц;

– максимальной нагрузки котла при работе его на непроектном топливе;

– уровня бесшлаковочной нагрузки котла при непроектном шлакующем топливе, характера и интенсивности шлакования поверхностей нагрева на номинальной нагрузке;

– минимальной нагрузки по устойчивости горения без подсветки мазутом или газом в случае опытного сжигания низкореакционного топлива;

– возможности поддержания допустимых температур среды по пароводяному тракту котла и номинальной температуры пара за котлом при располагаемых средствах регулирования;

— возможной степени заноса систем гидрозолоулавливания и гидрозолоудаления при наличии сверхпроектного содержания оксидов кальция в золе опробуемого угля.

3.4 При опытном сжигании необходимо осуществлять:

— контроль за выходом шлака, работой систем золоулавливания и золошлакоудаления;

— оценку возможности в условиях существующего топливно-транспортного хозяйства обеспечить работу котлов на смеси топлив;

определение технико-экономических показателей котла с учетом проведения режимной наладки в процессе опытного сжигания.

4 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЫТНОГО СЖИГАНИЯ

4.1 По результатам опытного сжигания и внутреннего осмотра оборудования составляется технический акт с поузловой оценкой работы оборудования на непроектном топливе и выводами по возможности и условиям его использования с приложением необходимых графиков, диаграмм, фотографий и других документов, характеризу-ющих состояние котельного оборудования и золошлако-удаления.

4.2 Технический акт, согласуемый ответственными представителями участвующих в опытном сжигании привлекаемых организаций, утверждается техническим руководителем электростанции и направляется в АО-энерго (для электростанции, входящей в его структуру) и Департамент электрических станций.

4.3 В техническом акте представляются:

— количество сожженного непроектного топлива, его фактические основные характеристики в сравнении с паспортными или договорными. При непроектном шлакующем топливе дополнительно указываются температуры плавления золы, а для углей канско-ачинских месторождений — также и содержание оксидов кальция в золе;

— сроки проведения опытного сжигания, этапы и их продолжительность;

— диапазоны обеспечиваемых нагрузок котла и причины их ограничения;

— содержание горючих в шлаке и уносе на проектном и непроектном топливе при сопоставимых высоких нагрузках;

— содержание оксидов азота и серы в дымовых газах — (приведенное к нормальным условиям) в сравнении с работой на проектном топливе;

— обеспечение номинальных параметров пара за котлом в диапазоне рабочих нагрузок и температуры среды по пароводяному тракту в установленных допустимых пределах;

— оценка условий работы и узкие места тракта топливоподачи, пылеприготовления, собственно котла и систем золошлакоудаления;

— располагаемые средства и обеспечение взрывобезопасности систем топливоподачи и пылеприготовления;

— возможность использования непроектного топлива по условиям топливно-транспортного хозяйства и угольного склада;

— оценка работы котла по устойчивости горения без подсветки, выходу шлака и шлакованию;

— возможность организации смешанного сжигания проектного и непроектного топлив и их допустимые пропорции;

выводы о возможности и условиях использования непроектного топлива на существующем оборудовании и необходимых мероприятиях;

— сводные таблицы с основными характеристиками режимов.

4.4 При положительных результатах опытного сжигания оформляется совместный протокол, разрешающий промышленное использование непроектного топлива.

Протокол подписывается техническими руководителями электростанции, АО-энерго (для электростанции, входящей в его структуру), ВТИ или ОАО «Фирма ОРГРЭС», РП «Энерготехнадзор» и утверждается Департаментом электрических станций.

4.5 В содержании протокола должно быть отражено:

— вид, марка и месторождение разрешаемого к промышленному сжиганию непроектного топлива;

— располагаемая максимальная нагрузка при сжигании непроектного топлива;

необходимость смешанного сжигания с проектным топливом и допустимые пропорции;

– замечания по работе котла, систем топливоподачи, пылеприготовления, золоулавливания, шлакоудаления или их отсутствие;

– необходимость разработки и внедрения дополнительных технических мероприятий.

Заключение

1 На основании утвержденного акта и протокола на тепловой электростанции издается приказ об изменении ее топливного режима и внесении изменений в оперативную и технологическую документацию.

2 При перспективе использования непроектного угля в количестве 30% и более от общей структуры топлива АО-энерго или АО-электростанция подготавливает документы для официального изменения топливного режима электростанции на основе Постановления Правительства Российской Федерации от 29.10.1992 г. № 832 «О порядке установления вида топлива для предприятий и топливопотребляющих установок» и «Порядка оформления решений об установлении видов топлива для предприятий и топливопотребляющих установок на территории Российской Федерации» Минэкономики России от 27.11.1992 № ВЕ-261/25-510.

Подписано к печати 30.01.2002 Формат 60×84 1/16
Печать ризография Усл.печ.л. 0,8 Уч.-изд. л. 0,9 Тираж 250 экз.
Заказ № 402 Издат. № 01-157

Лицензия № 040998 от 27.08.99 г.

Производственная служба передового опыта эксплуатации энергопредприятий ОРГРЭС
105023, Москва, Семеновский пер., д. 15

Р Е К Л А М А

Открытое акционерное общество "Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС" хорошо известно в России и за рубежом как инжиниринговая организация, работающая в электроэнергетической отрасли. ОАО "Фирма ОРГРЭС" основано в 1933 году и является лидером в своей области в нашей стране.

"ОРГРЭС" оказывает все виды производственных и посреднических услуг по внедрению новой техники, прогрессивных технологий и совершенствованию эксплуатации проектируемых, строящихся, модернизируемых и действующих электроэнергетических предприятий, разрабатывает, издает и распространяет нормативную документацию:

- **экспертиза**
- **консультирование**
- **лицензирование**
- **шеф-монтаж**
- **пусконаладка**
- **организация эксплуатации**
- **испытания**
- **диагностика**
- **энергоаудит**

gost.e-ecolog.ru