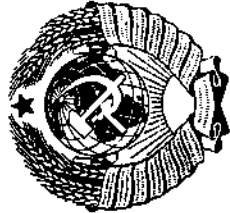


Цена 20 коп.

34



О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

НАДЕЖНОСТЬ ИЗДЕЛИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ

СИСТЕМА СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ
С МЕСТ ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТА
И С ПРЕДПРИЯТИЙ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ОСТ 108.001.114—80

Издание официальное

НАДЕЖНОСТЬ ИЗДЕЛИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ

СИСТЕМА СБОРА И ОБРАБОТКИ
ИНФОРМАЦИИ С МЕСТ

ОСТ 108.001.114-80

Взамен ОСТ 24.030.14

ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТА И
С ПРЕДПРИЯТИЙ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Министер-
ства энергетического машиностроения от 07.04.80 № ЮК-002/2731,
приказом Министерства энергетики и электрификации СССР от
01.02.80 № 53А и распоряжением Министерства газовой промыш-
ленности от 06.02.80 № ВД-196

ИСПОЛНИТЕЛИ

НПО ЦКТИ:

А. И. ЕФИМОВ,

Ю. А. ГОЛЬДБЕРГ,

З. И. КАНТОР,

Г. И. СЕДОВА

Г. П. ГЛАДЫШЕВ,

Э. Л. ФОШКО,

И. А. ТЕРЕНТЬЕВ

В. П. ДЕЛЬСАЛЬ,

З. С. СЕДЫХ,

И. А. ЦАРОВСКИЙ

ПО «СОЮЗТЕХЭНЕРГО»:

ПО «СОЮЗОРГЭНЕРГОГАЗ»:

с 01.01.81

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 07.04.80
№ ЮК-002/2731, приказом Министерства энергетики и электрификации
СССР от 01.02.80 № 53А и распоряжением Министерства газовой про-
мышленности от 06.02.80 № ВД-196 срок введения установлен

Настоящий стандарт разработан в соответствии с
ГОСТ 16468—79, ГОСТ 17526—72 и устанавливает единую органи-
зационную структуру системы сбора и обработки информации о
надежности энергетического оборудования (энергооборудования) с
мест эксплуатации, ремонта и с предприятий-изготовителей, а так-
же формы учетных документов.

Стандарт является составной частью комплекса документов по
сбору и обработке информации о надежности оборудования, рас-
пространяется на тепломеханическое оборудование для ТЭС, АЭС,
ГЭС и газоперекачивающих установок, изготовляемое предприя-
тиями Министерства энергетического машиностроения (Минэнерго-
маша), и обязателен как для предприятий и организаций этого ми-
нистерства, так и для предприятий и организаций-заказчиков: Ми-
нистерства энергетики и электрификации СССР (Минэнерго СССР)
и Министерства газовой промышленности (Мингазпром).

1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Система сбора и обработки информации о надежности энер-
гооборудования с мест эксплуатации, ремонта и с предприятий-
изготовителей направлена на совершенствование его конструкции,

основании предложений предприятий, изготавливающих и эксплуатируемых оборудования, согласованным решением головных организаций по сбору и обработке информации.

1.7. Головные организации по сбору и обработке информации назначают соответствующими министерствами (ведомствами) из числа головных или ведущих организаций по надежности и ремонту отдельных видов изделий (см. справочное приложение 1).

1.8. Головные организации по сбору и обработке информации заинтересованных министерств и предприятий-изготовители для решения отдельных частных задач по обеспечению надежности энергооборудования по взаимному согласованию могут выделить группу предприятий для подконтрольной эксплуатации.

2. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

2.1. Структура системы сбора и обработки информации с мест эксплуатации, ремонта и с предприятий-изготовителей, представленная на чертеже, охватывает организации и предприятия министерств изготовителя и заказчиков (организации и предприятия-разработчики, предприятия-изготовители, ремонтные, монтажные и наладочные организации, эксплуатационные предприятия). Министерства — заказчики энергооборудования, не указанные на нем, должны иметь структурные связи с Минэнерго СССР и Мингазпрома.

Организации и предприятия, не являющиеся постоянными потребителями информации, могут получать необходимые сведения о надежности энергооборудования по специальным запросам через головную организацию по сбору и обработке информации соответствующего министерства.

2.2. Сбор и передача информации о надежности энергооборудования по ГОСТ 16468—79 и ГОСТ 20857—75 производится предприятиями, эксплуатирующими это оборудование (ГРЭС, ТЭЦ, РК, ГЭС, АЭС, газоперекачивающими станциями и т. д.), ремонтными предприятиями и предприятиями-изготовителями.

2.3. Научно-методическое руководство проведением сбора информации с мест эксплуатации, ремонта и с предприятий-изготовителей (разработка методик, инструкций, согласованных с изготовителями и заказчиками форм учетных документов) осуществляют головные организации соответствующих министерств.

2.4. Учет (регистрация) первичных данных о надежности на местах эксплуатации, ремонта и изготовления энергооборудования возлагается соответственно на предприятия, обслуживающие, ремонтирующие и изготавливающие оборудование.

2.5. Ответственность за организацию сбора информации о надежности оборудования, за ее полноту, регулярность, достоверность и представление в установленные сроки несут руководители соответствующих предприятий (см. п. 2.2).

1*

технологии изготовления, качества ремонта и условий эксплуатации.

1.2. Задачами данной системы являются:

количественная оценка надежности энергооборудования на основе статистических данных о работе, отказах, повреждениях и ремонтах оборудования и его элементов;

оценка технического уровня энергооборудования в части надежности;

выявление сборочных единиц и деталей, лимитирующих надежность оборудования;

изучение характера и причин возникновения повреждений и отказов оборудования;

выявление и оценка конструктивных, технологических и эксплуатационных факторов, снижающих надежность оборудования и влияющих на величину затрат труда, времени и средств при ремонте;

уточнение номенклатуры и норм запасных частей, разработка предложений по совершенствованию существующих систем технического обслуживания и ремонта энергооборудования;

использование опыта эксплуатации оборудования для расчета показателей надежности вновь проектируемого оборудования.

1.3. Система сбора, обработки и анализа информации должна обеспечивать:

эффективную связь и обмен информацией между разработчиками, изготовителями и заказчиками оборудования с целью повышения его надежности;

обобщение результатов обработки информации о надежности однотипного (по конструкции и условиям эксплуатации) оборудования в масштабе отрасли;

разработку мероприятий, направленных на повышение надежности оборудования, и определение их технико-экономической эффективности.

1.4. Информация о надежности оборудования в соответствии с указанными в п. 1.2 задачами может быть систематической и разовой. Информация должна быть полной, достоверной и своевременной. Систематическая информация должна обеспечивать возможность применения автоматизированных устройств поиска и обработки данных. Разовая информация состоит из оперативных сообщений о серьезных повреждениях и информации по специальным запросам.

1.5. Разовая информация (оперативное сообщение) о серьезных повреждениях оборудования (например, о повреждениях проточной части турбины, разрывах барабана или трубопроводов котла и т. п.) должна поступать на предприятия-изготовители и в головные организации по надежности Минэнергомаша и Минэнерго СССР в течение 24 часов с момента их возникновения.

1.6. Номенклатура и объем информации о работе и ремонтах оборудования устанавливаются не реже одного раза в три года на

3. ОБЪЕМ И ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ, ФОРМЫ УЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

3.1. Объем информации с мест эксплуатации, ремонта и изготовления должен обеспечить решение задач, изложенных в разделе 1.

3.2. Информация по надежности энергооборудования должна содержать следующие обязательные данные:

паспортные данные поврежденного оборудования и дату возникновения неисправности (отказа);

адресные данные места повреждения (сборочной единицы, детали);

характеристику поврежденной сборочной единицы (марка, изготовитель, материал);

описание условий работы в момент возникновения неисправности;

причину неисправности (отказа);

количество отказавших элементов;

характер повреждения и его последствия;

временные показатели работы оборудования и отказавшей сборочной единицы (время включения, отключения, наработка с начала эксплуатации, от последнего планового ремонта, от последнего включения);

характеристику работы [технико-экономические показатели оборудования — данные формы № 3-тех (энерго)].

3.3. Информация по ремонтам энергооборудования должна содержать следующие обязательные данные:

паспортные данные оборудования и дату его ремонта;

адресные данные отремонтированного узла (детали);

характер ремонта;

количество замененных и поврежденных элементов;

продолжительность ремонта (в том числе время отъезда неисправности, подготовительных, ремонтных и послеремонтных операций);

трудовые затраты на ремонт;

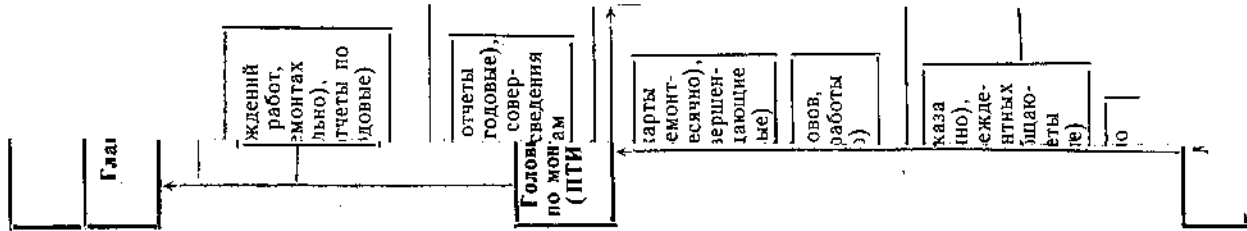
стоимость ремонта.

3.4. Информация с предприятий-изготовителей (материалы по совершенствованию оборудования) должна содержать данные об основных изменениях в конструкции и технологии изготовления серийного энергооборудования, повышающих его надежность.

3.5. Формы учета разрабатываются головными организациями министерства-заказчика и согласовываются с головными организациями министерства-изготовителя. До внедрения новых форм, отвечающих требованиям настоящего ОСТа, информация должна поступать в ранее существовавших формах.

3.6. Формы учета должны предусматривать возможность дальнейшей обработки информации на ЭВМ.

ИИ



Кодирование информации должно проводиться в соответствии с единой для заказчика и изготовителя нормативно-технической документацией.

3.7. Регистрация несистематизированной информации на предприятиях, эксплуатирующих, ремонтирующих и изготавливающих энергооборудование, производится в первичных формах учета.

Основными первичными формами учета являются журнал учета наработок, неисправностей (отказов) и ремонтов оборудования, карта отказа (неисправности), карта повреждений и ремонтных работ, технологические карты. К первичным формам учета относятся также оперативный журнал оборудования; акты входного контроля, расследования отказов; заключения лаборатории металла и сварки и водно-химической лаборатории; акты о выполненных объемах ремонтно-восстановительных работ; паспорта, формуляры и тому подобные документы.

3.8. Накопление информации, систематизированной по конкретному признаку, производится в банках сведений (картотеках карт отказа, карт повреждений и ремонтных работ и т. п.) и во вторичных формах учета (формах-накопителях), разрабатываемых головными организациями. Такими формами являются: «Причины отказов», «Характеристика работ», «Информация о надежности оборудования по результатам эксплуатации», «Сведения о ремонтах оборудования» и т. п.

3.9. Журнал учета наработок, неисправностей (отказов) и ремонтов оборудования (рекомендуемое приложение 2) предназначен для ведения всех записей, обеспечивающих систематический учет работы оборудования, и должен содержать все сведения, необходимые для заполнения карты неисправности (отказа).

3.10. Карта отказа предназначена для регистрации единичного отказа (неисправности) энергооборудования.

Конкретная форма и содержание карты отказа разрабатываются головными организациями заказчика и согласовываются заинтересованными организациями министерств изготовителя и заказчика энергооборудования.

Рекомендуемая форма карты отказа для теплосилового оборудования электростанций и порядок ее заполнения приведены в «Указаниях по заполнению карт отказа по авариям и отказам в работе электростанций, электрических и тепловых сетей, энергосистем и энергообъединений Министерства энергетики и электрификации СССР. Сводный классификатор теплотехнической части электростанций и тепловых сетей». СПО ОРГЭС, М., 1976.

3.11. Предприятия-заказчики не позднее третьего числа месяца, следующего за отчетным, направляют карты отказа и другие формы (см. чертеж) энергоуправления по подчиненности, а формы, учитывающие причины останова и характеристики работы, — головной организации министерства-изготовителя.

3.12. Энергоуправления Минэнерго СССР и производственные объединения Мингазпрома после рассмотрения и контроля утвер-

ждают карты с необходимыми дополнениями и изменениями и не позднее десяти числа месяца, следующего за отчетным, направляют их в головные организации по надежности своего министерства (см. справочное приложение 1). Карты, не утвержденные энергоуправлением, возвращаются на предприятие для доработки.

3.13. Головные организации министерств-заказчиков ежемесячно, не позднее 30 числа месяца, следующего за отчетным, направляют карты отказа головным организациям Минэнергомаши.

3.14. Головные организации Минэнергомаши размножают карты отказа и ежемесячно в согласованные сроки направляют их копии предприятиям-изготовителям.

3.15. Головные организации Минэнергомаши и министерств-заказчиков создают у себя банки по отказам соответствующего энергетического оборудования, проводят статистическую обработку и анализ информации о повреждениях, заполняя соответствующие формы, разрабатывают необходимые рекомендации и выпускают обобщающие (годовые или квартальные) отчеты о надежности энергооборудования.

3.16. Предприятия-изготовители (разработчики) анализируют причины повреждений, при необходимости исследуют образцы продукции, на которые получена рекламация, разрабатывают и внедряют мероприятия по повышению надежности энергооборудования.

При разработке этих мероприятий учитываются рекомендации головных организаций, содержащиеся в их обобщающих отчетах. Об основных изменениях в конструкции и технологии изготовления серийного энергооборудования, влияющих на его надежность, предприятия-изготовители через головную организацию Минэнергомаши сообщают головным организациям министерств-потребителей в материалах по совершенствованию оборудования.

Объем этих материалов должен соответствовать паспорту (формуляру) оборудования или позициям специальных форм, согласованных головными организациями заинтересованных министерств. Кроме того, предприятия-изготовители представляют разовую информацию о надежности изготавливаемого оборудования по запросам головных организаций Минэнергомаши и министерств-заказчиков.

3.17. Материалы о ремонтах (карты повреждений и ремонтных работ, сведения о ремонтах) в формах, разработанных головной организацией по ремонту работ совместно с головными организациями по надежности, после согласования с эксплуатационным предприятием высылаются персоналом ремонтной организации в энергоуправление или производственное объединение (по подчиненности) один раз в квартал не позднее 15 числа следующего за отчетным кварталом месяца.

3.18. Энергоуправление (производственное объединение) после проверки полноты и правильности заполнения форм направляет их в головную организацию по ремонтным работам энергооборудо-

вания не позднее 20 числа следующего за отчетным кварталом месяца.

3.19. Головная организация по ремонтным работам ежеквартально в согласованные сроки направляет карты повреждений и ремонтных работ, а также сведения о законченных ремонтах в головные организации по сбору и обработке информации Минэнергомаши и заказчика.

3.20. Головная организация по ремонтным работам и энергоуправления обрабатывают полученную информацию, выпускают обобщающие отчеты по ремонтам (за первое полугодие — I сентября и за год — I марта следующего года) и направляют их в техническое управление (по подчиненности) и в головные организации министерств-заказчиков и министерства-изготовителя.

3.21. Головные организации по сбору и обработке информации не позднее II квартала года, следующего за отчетным, направляют обобщающие статистические материалы и обобщающие отчеты о надежности различных видов энергооборудования с соответствующими рекомендациями в техническое управление (по подчиненности), а также заинтересованным предприятиям и организациям (по согласованным перечням).

Указанные перечни составляются головными организациями по надежности с учетом предложений заинтересованных предприятий и организаций.

3.22. Рекомендации, требующие срочного внедрения, головные организации по надежности министерства-изготовителя и министерств-заказчиков направляют предприятию-изготовителю или предприятию-потребителю со специальной отметкой, не дожидаясь выпуска очередного отчета.

3.23. Система сбора и обработки информации не исключает возможности получения дополнительной информации по специальным запросам заинтересованных организаций.

Продолжение

| Вид оборудования | Министерство | Головная организация |
|--|----------------|---|
| Турбины гидравлические, пред-турбинные затворы | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| Оборудование реакторной установки с вспомогательными системами, трубопроводы реакторной установки, водоподготовительное оборудование, арматура АЭС | Минэнергомаш | ВНИИАМ |
| | Минэнерго СССР | НПО «Энергия» |
| Турбины паровые и теплообменное оборудование машзала, станционные трубопроводы АЭС | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| | Минэнерго СССР | НПО «Энергия» |
| Прямодные газовые турбины, центробежные компрессорные машины | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| | Мингазпром | ПО «Союзоргэнергогаз» |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ГОЛОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ МИНИСТЕРСТВ ПО СБОРУ И ОБРАБОТКЕ
ИНФОРМАЦИИ О НАДЕЖНОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ОБОРУДОВАНИЯ

| Вид оборудования | Министерство | Головная организация |
|--|----------------|---|
| Котлы паровые, высоконапорные парогенераторы, котлы водогрейные | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| Пылеприготовительное и пылезолоудалывающее оборудование | Минэнергомаш | ВНИИАМ |
| | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| Тягодутьевые машины | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| Турбины паровые и теплообменное оборудование ТЭС | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| | Минэнергомаш | ВНИИАМ |
| Водоподготовительное оборудование ТЭС | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| Турбины газовые энергетические | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| Станционные* трубопроводы высокого давления, трубопроводы турбин ТЭС | Минэнергомаш | НПО ЦКТИ |
| | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |
| Арматура | Минэнергомаш | ВНИИАМ |
| | Минэнерго СССР | ПО «Союзтехэнерго», ЦКБ Главэнергоремонта |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

| Дата и время | | включения |
|---|--|-----------|
| отключения | | |
| Режим работы | | |
| за данное включение | | |
| от начала эксплуатации | | |
| Продолжительность ремонта, ч | | |
| внешнее проявление | | |
| характер (что произошло) | | |
| Местонахождение неисправности | | |
| Причина неисправности | | |
| наработка с начала эксплуатации, ч | | |
| трудозатраты на ремонт, чел.-дн. | | |
| количество отремонтированных элементов, шт. | | |
| Стоимость ремонта, тыс. руб. | | |
| Метод устранения неисправности (ремонт, замена) | | |
| Номер карты отказа | | |
| Дневник работы (рабочие записки обслуживающего персонала) | | |

ЖУРНАЛ УЧЕТА НАРАБОТК, НЕИСПРАВНОСТЕЙ (ОТКАЗОВ) И РЕМОНТОВ ОБОРУДОВАНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ

ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В СТАНДАРТЕ

1. ГОСТ 16468—79. Надежность в технике. Система сбора и обработки информации. Основные положения.
2. ГОСТ 17526—72. Надежность изделий машиностроения. Система сбора и обработки информации. Требования к содержанию форм учета наработок, повреждений и отказов.
3. ГОСТ 20857—75. Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок сбора и учета информации.
4. ОСТ 24.030.14. Колотурбостроение. Надежность. Организация сбора и обработки информации с мест эксплуатации и ремонтных предприятий.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 108.001.114—80

| Изм. | Номер листов (страниц) | | | | Номер документа | Подпись | Дата | Срок введения изменения |
|------|------------------------|------------|-------|----------------|-----------------|---------|------|-------------------------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Редактор Г. Д. Семенова.

Техн. ред. Н. П. Белянина.

Корректор Л. А. Крунова.

Сдано в набор 23.05.80. Подписано к печ. 06.08.80. Формат бум. 60×90^{1/2}.
Объем 1 печ. л. Тираж 4000. Зак. 485. Цена 20 коп.

Редационно-издательский отдел НПО ЦКТИ им. И. И. Ползунова.
194021, Ленинград, Политехническая ул., д. 24.

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

