



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

Ленинградский проспект, 37, Москва
А-167, ГСП-3, 125993,
Телетайп: 111495, Факс: 155-55-35

21.10.2003 № 24.10-127 ГА
На № _____

О документировании технического
состояния ВС ГА РФ при сертификации
экземпляра ВС и установлении ресурсов
и сроков службы авиационной техники

Заместителям руководителей
ОМТУ, МТУ, ТУ ВТ МТ РФ

Руководителям авиакомпаний
и
авиапредприятий

Директору НЦ ПЛГВС ГосНИИ ГА

Директивным письмом Департамента ПЛГВС и ТР ГСГА МТ РФ
«О документировании технического состояния ВС ГА» от 07.04.2003г.
№ 24.10-36 ГА введено в действие «Временное положение о системе
документирования технического состояния воздушных судов» в
авиапредприятиях ЗАО «АТБ Домодедово», АК «Сибирь», АК «Башкирские
авиалинии», АК «Красноярские авиалинии», АТЦ ОАО «Аэрофлот –
российские авиалинии». Указанным авиапредприятиям предложено
совместно с НЦ ПЛГВС ГосНИИ ГА провести эксплуатационную проверку
Автоматизированной системы документирования ТС ВС (АС ДТСВС).

Информационный материал по результатам эксплуатационной
проверки, представленный авиапредприятиями, позволил НЦ ПЛГВС
ГосНИИ ГА завершить работы над АС ДТСВС и в целом по Системе
документирования.

В целях совершенствования системы поддержания летной годности
воздушных судов ГА РФ по документированию технического состояния ВС
ГА РФ предлагаю:

1. Ввести в действие Положение о системе документирования
технического состояния воздушных судов гражданской авиации
России.
2. Положение о системе документирования технического состояния
воздушных судов гражданской авиации России вступает в силу с
момента его подписания.

3. Документирование технического состояния воздушных судов гражданской авиации России осуществляется Эксплуатантом и организациями по ТОиР с применением АС ДТСВС, созданной НЦ ПЛГВС ГосНИИ ГА.
4. К проведению работ по документированию технического состояния воздушных судов гражданской авиации России допускаются специалисты, прошедшие специализированную подготовку и аттестацию в НЦ ПЛГВС ГосНИИ ГА.
5. НЦ ПЛГВС ГосНИИ ГА осуществлять:
 - организационно-техническое и методическое сопровождение работ по системе документирования технического состояния воздушных судов гражданской авиации России, включая подготовку и аттестацию специалистов по специализации «Документирование технического состояния ВС»
 - выборочный инспекторский контроль над качеством проведения работ по документированию технического состояния воздушных судов гражданской авиации России;
6. Контроль за исполнением Указания возложить на заместителей руководителей ОМТУ, МТУ, ТУ ВТ МТ РФ


Заместитель руководителя Департамента
ПЛГВС и ТР ГСГА МТ РФ



Ю.И. Евдокимов

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ МИНИСТЕРСТВА
ТРАНСПОРТА РОССИИ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя Департамента
Поддержания летной годности гражданских
воздушных судов и технического развития
гражданской авиации


ГС ГА МТ РФ
Ю.И.Евдокимов
« 21 » 10 2003 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

**о системе документирования технического состояния воздушных судов
гражданской авиации России**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Основные термины и определения.....	3
1. Общие положения.....	3
2. Участники системы документирования ТС ВС	4
3. Объекты документирования ТС ВС ГА.....	4
4. Комплекс технических и программно-вычислительных средств системы документирования ТС ВС	4
4.1. Технические средства документирования ТС ВС.....	4
4.2. Автоматизированная система документирования ТС ВС	5
5. Процедуры документирования ТС ВС	6
6. Внедрение и эксплуатация системы документирования ТС ВС	6
Приложение 1. Технологические рекомендации по документированию технического состояния воздушного судна.	
Приложение 2. Форма Отчета по документированию технического состояния воздушного судна.	
Приложение 3. Обязательный перечень параметров содержательных таблиц базы данных автоматизированной системы документирования ТС ВС.	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Положение разработано в соответствии с Программой по совершенствованию документирования технического состояния воздушных судов гражданской авиации, утвержденной заместителем руководителя Департамента ПЛГГВС и ТР ГСГА МТ РФ 12.11.2002г.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Авиационная администрация – Государственная Служба Гражданской Авиации Министерства Транспорта Российской Федерации.

Система документирования технического состояния воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации (СДТС ВС) - комплекс организационно-технических мероприятий, технических и программно-вычислительных средств, обеспечивающих документирование ТС ВС.

Примечание: СДТС ВС распространяется на компоненты конструкции ВС (самолета, вертолета), несъемное оборудование и комплектующие изделия за исключением маршевого двигателя, вспомогательного двигателя, главного редуктора и воздушного винта.

Зона, элемент конструкции - часть конструкции воздушного судна, включая несъемное оборудование и комплектующие изделия.

Документированная информация (документ) – зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать.

Документ приобретает юридическую силу после его подписания должностным лицом в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Документирование технического состояния воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации (ДТС ВС) – процесс получения, сбора, обработки, накопления и хранения объективной информации (характеристик (параметров) и графических образов) о техническом состоянии воздушных судов.

Тест-программа документирования технического состояния экземпляра ВС (Тест-программа) – минимальный перечень зон типа ВС, на которых в обязательном порядке проводится документирование ТС ВС.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. СДТС ВС определена и существует в рамках работ, определяемых:

Временным положением об организации и проведении работ по установлению ресурсов и сроков службы гражданской авиационной техники (введено в действие Приказом ФАС России от 19.02.1998 г. № 47).

Федеральными авиационными правилами. Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации (утверждены приказом Минтранса России от 16.05.2003 г. №132).

Положением о порядке выдачи и продления сертификатов летной годности на экземпляр воздушного судна гражданской авиации (введено в действие приказом ФАС России от 01.12.1998г. №345).

1.2. Положение определяет:

- а) участников СДТС ВС;
- б) объекты документирования ТС ВС;
- в) комплекс технических и программно-вычислительных средств документирования ТС ВС;
- г) процедуры документирования ТС ВС;
- д) внедрение и эксплуатацию СДТС ВС;

1.3. Настоящий документ обязателен для выполнения всеми юридическими и физическими лицами в соответствии с положениями документов, изложенными в п.1.1.

1.4. Окончательное решение по разногласиям в толковании содержания разделов Положения принимает Авиационная администрация.

1.5. Приложения настоящего Положения являются неотъемлемой его частью.

2. УЧАСТНИКИ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ТС ВС

2.1 Авиационная администрация – осуществляет контроль функционирования СДТС ВС. Принимает решение по внесению изменений и дополнений в СДТС ВС.

2.2 Эксплуатант – обеспечивает и выполняет документирование ТС ВС. Представляет результаты документирования Авиационной администрации.

2.3. Организация ТОиР – выполняет документирование ТС ВС и представляет результаты документирования Эксплуатанту в объеме, определяемом ее функциями.

2.4. НЦ ПЛГВС ФГУП ГосНИИ ГА – участвует в документировании ТС ВС, осуществляет и несет ответственность за сопровождение СДТС ВС.

2.5. Разработчик ВС ГА – участвует в сопровождении СДТС ВС по типам ВС собственной разработки.

3. ОБЪЕКТЫ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ТС ВС

3.1. Объектами документирования ТС ВС являются выявленные коррозионные и механические дефекты и повреждения элементов конструкции экземпляра ВС, а также:

- результаты устранения дефектов и повреждений;
- выполненные доработки конструкции ВС;
- зоны типа ВС, указанные в Тест-программах документирования технического состояния экземпляра ВС – вне зависимости от наличия в них дефектов (при наличии Тест-программ для типа ВС).

3.2. Тест-программы разрабатываются для типа ВС с учетом и на основе действующей нормативно-технической документации по периодическому контролю мест конструкции планера, программ по увеличению назначенных и межремонтных ресурсов и сроков службы, статистических данных по дефектам элементов конструкции ВС, выявленных в процессе эксплуатации и ремонта ВС.

3.3. Перечень объектов документирования может изменяться в процессе эксплуатации ВС.

4. КОМПЛЕКС ТЕХНИЧЕСКИХ И ПРОГРАММНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ТС ВС

4.1. Технические средства документирования ТС ВС

4.1.1. К техническим средствам ДТС ВС относятся инструменты, приборы и устройства, используемые для получения и регистрации объективной информации об

объектах документирования ТС ВС.

4.1.2. Технические средства представлены цифровыми фотоаппаратами, жесткими и гибкими эндоскопами, сочлененными с фото-видеоаппаратурой, видеоскопами, средствами неразрушающего контроля (НК).

К техническим средствам (п.4.1.1.) могут быть отнесены цифровые видеокамеры, имеющие функцию фоторежима и технические характеристики (Приложение 1) аналогичные цифровым фотоаппаратам.

В качестве вспомогательных средств используется аппаратура для подсветки объектов документирования.

4.1.3. Рекомендованный перечень средств НК.

№ п/п	Тип оборудования, условное обозначение	Разработчик, изготовитель
1	Ультразвуковой толщиномер «Булат 1S»	ЗАО «Константа», г.С-Петербург
2	Ультразвуковой дефектоскоп УДЗ-103 «Пеленг»	ЗАО «Алтек», г.С-Петербург
3	Ультразвуковой дефектоскоп УД2В-П45	НВП «Кропус», г. Ногинск, Московская область
4	Акустический дефектоскоп «ДАМИ»	АО «VOTUM», г.Кишенив, Молдова
5	Вихретоковый дефектоскоп "Fasec 2200"	Фирма "Hocking", Англия

4.1.4. Применяемые средства НК должны быть включены в ведомственный реестр средств измерений и рекомендованы для целей документирования ТС ВС.

4.2. Автоматизированная подсистема СДТС ВС

4.2.1. Автоматизированная подсистема документирования технического состояния воздушных судов (АС ДТСВС), как часть СДТС ВС, обеспечивает следующие основные функции:

- автоматизированный ввод, накопление, хранение и обработку текстовой, фактографической и графической информации о техническом состоянии ВС;
- автоматизированную подготовку проекта отчета по документированию ТС ВС;
- архивирование, восстановление, импорт, экспорт данных;
- защиту от несанкционированного доступа к ресурсам АС ДТСВС;
- средства подсказки (помощи) пользователя;
- настройку программного обеспечения, сопровождение баз данных АС ДТСВС на особенности выполнения процесса документирования ТС ВС у конкретного Эксплуатанта и организаций ТОиР, а также управление доступом пользователей к ресурсам АС.

4.2.2. АС ДТСВС включает в себя следующие компоненты:

- база данных для хранения результатов документирования технического состояния ВС и нормативно-справочной информации;
- программный интерфейс, обеспечивающий основные функции системы.

4.2.3. Перечень данных, накапливаемых в базе данных АС ДТСВС, соответствует перечню (Приложение 3).

4.2.4. Нормативно-справочная информация, используемая в АС ДТСВС, построена на основе ГОСТ и ОСТ Российской Федерации.

5. ПРОЦЕДУРЫ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ТС ВС

5.1. Документирование технического состояния ВС проводится специалистами, прошедшими подготовку и аттестованными на право проведения работ в установленном порядке.

5.2. Перед выполнением документирования ТС ВС исполнителем изучается следующая документация на экземпляр ВС:

- карта-наряд на последнее периодическое техобслуживание с приложениями (ведомости дефектов);
- паспорт коррозионного состояния и документация, подтверждающая факт выполнения работ по дополнительной защите от коррозии в соответствии с Указанием ФАС РФ № 3.10-56 от 15.07.98 г., с указанием даты выполнения работ и исполнителей;
- формуляр силовых элементов;
- формуляр ВС;
- судовые документы ВС;
- решения, акты о допуске к эксплуатации (листки технических решений) и другие документы по индивидуальным особенностям и отклонениям от технических условий и контролю состояния элементов конструкции экземпляра ВС, находящихся под наблюдением.

5.3. По результатам изучения документации составляется перечень объектов документирования.

5.4. Документирование технического состояния мест элементов конструкции ВС, имеющих дефекты, производится дважды:

- при обнаружении дефекта;
- после устранения дефекта.

5.5. Обязательное документирование технического состояния зон, указанных в Тест-программах (при их наличии для типа ВС), производится вне зависимости от наличия в них дефектов.

5.6. Документирование технического состояния ВС проводится в соответствии с Технологическими рекомендациями (Приложение 1).

5.7. По результатам проведения работ составляется Отчет по документированию технического состояния ВС. Рекомендуемая форма приведена в Приложении 2.

6. ВНЕДРЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ТС ВС

6.1. Контроль за внедрением и эксплуатацией СДТС ВС осуществляет Департамент ПЛГГВСиТР ГСГА МТ РФ.

6.2. Координацию работ по внедрению СДТС ВС и ее сопровождение осуществляет НЦ ПЛГВС ФГУП ГосНИИ ГА.

6.3. Внедрение СДТС ВС обеспечивается выполнением подготовительных работ и работ по введению в эксплуатацию.

6.4. Этап подготовки.

6.4.1. Эксплуатанты, организации ТОиР:

- определяют подразделение(я) и специалистов, осуществляющих документирование ТС ВС;
- направляют специалистов в НЦ ПЛГВС ФГУП ГосНИИ ГА для прохождения специальной подготовки;
- проводят оснащение необходимым комплексом технических и программно-вычислительных средств.

6.4.2. НЦ ПЛГВС ФГУП ГосНИИ ГА:

- поставляет Эксплуатантам и организациям ТОиР программные средства АС ДТСВС с необходимым комплектом эксплуатационной документации;
- оказывает помощь Эксплуатантам и организациям ТОиР в выборе и оснащении техническими и вычислительными средствами;
- обеспечивает подготовку и аттестацию специалистов по заявкам Эксплуатантов и организаций ТОиР;

6.5. Этап ввода и эксплуатации:

6.5.1. Эксплуатанты, организации ТОиР:

- устанавливают программные средства АС ДТСВС и вводят в эксплуатацию СДТС ВС;
- осуществляют документирование ТС ВС;
- обеспечивают функционирование СДТС ВС;
- оформляют отчет по документированию ТС ВС;
- согласовывают с НЦ ПЛГВС ФГУП ГосНИИ ГА средства НК, не указанные в п.4.1.3.;
- вводят изменения и дополнения в СДТС ВС.

6.5.2. НЦ ПЛГВС ФГУП ГосНИИ ГА:

- участвует в установке программных средств АС ДТСВС и вводе СДТС ВС в эксплуатацию;
- совершенствует применение методов и средств документирования технического состояния ВС в соответствии с требованиями эксплуатации;
- осуществляет организационное, техническое и методическое сопровождение СДТС ВС;
- осуществляет выборочный инспекторский контроль над качеством проведения работ по ДТС ВС;
- представляет Тест-программу для типа ВС;
- формирует изменения и дополнения к СДТС ВС;
- участвует в работах по вводу изменений и дополнений в СДТС ВС;
- вырабатывает рекомендации по перечню применяемых средств НК;
- проводит испытания средств НК (в том числе по заявкам Эксплуатанта и организации ТОиР) и дальнейшее их внедрение.

6.5.3. Завершение работ по внедрению фиксируется актом сдачи-приёмки СДТС ВС в эксплуатацию.

На основании акта сдачи-приёмки руководитель авиапредприятия издаёт приказ о начале эксплуатации СДТС ВС. В приказе отражаются организационные вопросы и определяется список лиц, допущенных к работе с системой. Копия приказа передается в НЦ ПЛГВС ФГУП ГосНИИ ГА.

За системой закрепляется учетный регистрационный номер. Информацию о вводе СДТС ВС в эксплуатацию НЦ ПЛГВС ФГУП ГосНИИ ГА передаёт в Департамент ПЛГВСиТР ГСГА МТ РФ.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Данный документ (далее по тексту Рекомендации) определяет технологию проведения работ по документированию технического состояния экземпляра воздушного судна (ВС) Эксплуатантом и организацией по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР).

1.2. Настоящие Рекомендации предназначены для инженерно-технического персонала, выполняющего работы по документированию технического состояния воздушного судна.

1.3. Документирование технического состояния воздушного судна проводятся специалистами, прошедшими специальную подготовку и имеющими сертификат на право проведения работ.

1.4. Перед выполнением работ исполнители обязаны проверить наличие и исправность технических и программно-вычислительных средств (далее оборудование) для документирования технического состояния воздушного судна.

1.5. Исполнители отвечают за качество выполняемых работ и должны исключить повреждения и загрязнение воздушного судна и используемого оборудования.

1.6. Контроль качества проведения работ обеспечивается непосредственным исполнителем и осуществляется его прямым руководителем.

1.7. Технические средства, используемые при документировании технического состояния воздушного судна, должны отвечать требованиям, приведенным в разд. 3 настоящих Рекомендаций.

2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

2.1. Перед началом проведения работ для определения объектов документирования проводится анализ следующей технической документации:

- формуляр воздушного судна;
- карты-наряды;
- ведомости дефектов;
- паспорт коррозионного состояния;
- и другая соответствующая документация.

При выполнении анализа особое внимание необходимо уделить индивидуальным особенностям ВС и условиям его эксплуатации (особые случаи полетов, эксплуатация в регионах с экстремальными климатическими условиями и т.п.), выполнению доработок по бюллетеням, результатам разовых осмотров, коррозион-

ному состоянию воздушного судна и т.д.

2.2. Объектами документирования ТС ВС являются выявленные коррозионные и механические дефекты и повреждения элементов конструкции экземпляра ВС, а также:

- результаты устранения дефектов и повреждений;
- выполненные доработки конструкции ВС;
- зоны типа ВС, указанные в Тест-программах документирования технического состояния экземпляра ВС – вне зависимости от наличия в них дефектов (при наличии Тест-программ для типа ВС).

2.3. Тест-программы разрабатываются для типа ВС с учетом и на основе действующей нормативно-технической документации по периодическому контролю мест конструкции планера, программ по увеличению назначенных и межремонтных ресурсов и сроков службы, статистических данных по дефектам элементов конструкции ВС, выявленных в процессе эксплуатации и ремонта самолетов.

2.4. По результатам анализа технической документации составляется Перечень объектов ВС для проведения документирования их технического состояния. Выбранные для документирования элементы конструкции воздушного судна группируются в Перечне по их месторасположению в следующем порядке: фюзеляж, крыло, вертикальное оперение, горизонтальное оперение, шасси, силовая установка, система управления, оборудование, электрооборудование. Пункты Перечня должны быть сформулированы следующим образом: наименование элемента конструкции воздушного судна, координаты его месторасположения, описание и размеры дефекта, вид ремонта или доработки.

Пример: «Кронштейн крепления гидроцилиндров подъема носового обтекателя по шпангоуту 16а слева. Установлена накладка (указать на основании какого технического документа) в углу между вертикальным и наклонным поясами».

Примечание: для описания элементов конструкции воздушного судна, дефектов, вида ремонта или доработки применяется общепринятая техническая терминология.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ТС ВС

Технические и программно-вычислительные средства, указанные в настоящем разделе, могут быть расширены по условиям эксплуатации.

3.1. Основные характеристики технических средств

3.1.1. Цифровые фотоаппараты, используемые при документировании технического состояния воздушного судна, должны иметь следующие основные характеристики:

- гарантированное разрешение изображения – не менее 1024x768 точек;
- оптическое увеличение – не менее чем 3-кратное;
- переключаемые режимы авто - и ручной фокусировки;
- возможность макросъемки с расстояния - не более 100 мм;
- чувствительность по стандарту ISO – не менее 100 единиц;

- иметь встроенную вспышку с дальностью действия - не менее 3 м;
- обеспечивать непосредственный ввод в компьютер снимков в цифровом виде.

3.1.2. Средства НК.

№ п/п	Техническая характеристика	Соответствие
1	Кол-во запоминаемых параметров настройки	Не менее 25
2	Кол-во запоминаемых настроек (программ)	Не менее 100
3	Запоминание результатов контроля	Не менее 100 разверток типа «А» и (или) «В», и (или) «С» и 1000 цифровых измерений величин (время - мс, координаты X, Y, H – мм, амплитуды A – dB (%) и др.)
4	Наличие энергонезависимой памяти типа FLASH для последовательного хранения в стираемых (перезаписываемых) сегментах настроек, результатов контроля (протоколов и отчетов) и др. запоминаемых параметров.	Обязательно. Объем памяти должен обеспечивать запоминание данных п.п.1-3 настоящей таблицы
5	Наличие режимов фиксации результатов в процессе проведения контроля	Режим «Заморозка» («Стоп-кадр»), Интегральный режим «Огибающая».
6	Возможность ввода буквенных (русских и латинских) и цифровых символов для обозначения и редактирования режимов настроек и комментариев в протоколах и отчетах	Обязательно.
7	Наличие порта RS-232 для связи с ПЭВМ и передачи (приема) данных	Обязательно. Кабель RS-232→DB-9P(DB-25P). Скорость передачи данных фиксируемая или изменяемая с возможностями изменения настройки параметров порта связи (COM 1, COM 2)
8	Возможность просмотра настроек и результатов контроля на экране прибора	Электролюминесцентный дисплей (ЭЛД) или жидкокристаллический (ЖЛД) дисплей с разрешением не менее 340X128
9	Время непрерывной работы от автономных источников питания при температуре окружающей среды +5°C÷+40°C	Не менее 7 часов

3.1.3. Требования к специальному ПО средств НК.

Специальное ПО должно обеспечивать прием, передачу, обработку и хранение результатов измерений дефектоскопов и толщиномеров.

Инсталляция ПО – стандартная с возможностью работы в среде ОС Windows 9X/NT/2000/Millennium и выше.

Пользовательский интерфейс ПО должен содержать необходимый минимум меню (принять, передать, обработать, сохранить данные), а также иметь в своем составе контекстное меню «Помощь» и в целом быть понятным и легко осваиваемым оператором, работающим с ОС Windows.

Для работы в составе автоматизированной подсистемы документирования ТС ВС специальное ПО должно обеспечивать как отдельный, так и совместный экспорт данных разверток типа «А», «В» или «С» и данных настроек (в ASCII кодах). Указанная функция необходима для создания в автоматическом режиме протокола документирования результатов НК, принятого в ГА.

3.2. Требования к программно-вычислительным средствам.

Программно-вычислительные средства должны обеспечивать функционирование автоматизированной подсистемы документирования технического состояния воздушных судов (АС ДТС ВС).

3.2.1. Минимальные требования к вычислительным средствам АС ДТС ВС ГА:

IBM-совместимый персональный компьютер, включающий:

- тип процессора: Intel Pentium 3 и выше с тактовой частотой не ниже 1000 МГц;

- оперативная память: 256 Мб и выше;

- свободная (доступная) память на жестком диске: 10 Гб;

- видеоадаптер, имеющий 32 Мбайт видеопамати, поддерживающий разрешение 1600×1200 точек и палитру 16 млн. цветов;

- порт USB.

Из периферийных устройств в комплект компьютера должны входить: цветной струйный фотопринтер или принтер с возможностью фотопечати.

3.2.2. АС ДТСВС разработана для функционирования в среде операционной системы Microsoft Windows 98/Me/2000/Хр. Для поддержки отдельных функций АС ДТСВС дополнительно должно быть установлено на ПЭВМ:

- системное и специальное программное обеспечение подключения к ПЭВМ цифровых фотокамер и приборов неразрушающего контроля, позволяющее выполнять просмотр, выборку и передачу в поля базы данных АС ДТСВС графической и текстовой информации о ТС ВС;
- пакет программ Microsoft Office 97/2000 для обеспечения работ по просмотру и доработке документов, подготовленных АС ДТСВС в формате текстового редактора Microsoft Word.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ

4.1. Регистрация результатов визуального и визуально-оптического контроля производится цифровыми фотоаппаратами.

4.2. Документирование ТС ВС осуществляется в соответствии с Перечнем объектов документирования ВС.

4.3. Для проведения фотографирования объектов ВС в условиях недостаточной освещенности должны применяться переносная лампа или специальный

источник подсветки.

4.4. Фотографирование дефектов в труднодоступных местах может производиться с помощью жестких и гибких эндоскопов в комплекте с фото-видеоаппаратурой или видеоскопом.

4.5. Перед фотографированием в местах, где это возможно, объекты документирования должны быть выделены маркером.

4.6. Последовательность проведения фотосъемки:

4.6.1. Подготовьте фотокамеру к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

4.6.2. Выберите объект документирования в соответствии с Перечнем.

Рекомендации по выбору позиции для освещения и фотографирования объекта документирования ВС

Предварительно осмотрите объект документирования с разных позиций и определите наилучшую точку для его освещения и фотографирования. Правильно выбранная позиция помогает выявить в объекте его характерные особенности.

На следующем этапе необходимо решить, каким будет формат фотоснимка – горизонтальным или вертикальным, проверить, совпадают ли границы объекта с изображением в видоискателе. При этом необходимо стремиться возможно полнее использовать площадь фотоснимка, без надобности не измельчая изображение и не оставляя по краям слишком больших пустых полей. Наибольший габаритный размер объекта фотографирования должен занимать не менее 70% размера фотоснимка.

Примечание. При выборе ракурса для фотографирования объекта документирования по Тест-программам необходимо пользоваться эталонными для типа ВС протоколами фотодокументирования технического состояния.

Разнообразие форм объектов фотографирования требует тщательного подбора в освещении.

При фотографировании объектов ВС снаружи нельзя допускать, чтобы солнце светило в объектив, оно должно находиться за или сбоку фотокамеры.

Искусственное освещение не должно давать никаких бликов и отражений на объекте документирования. Поэтому аппаратуру для подсветки по отношению к объекту документирования следует располагать так, чтобы на объекте документирования не было никаких бликов, а освещенность должна быть равномерной. Проверка соблюдения этого условия производится глазом, который должен находиться на линии оптической оси объектива. Снимки лучше делать при освещении объекта под углом, близким к 45°.

Чем сильнее источник света, применяемый при фотографировании, тем контрастнее оказывается изображение, а стало быть, тем меньше на нем деталей и тональных переходов. Для смягчения контраста необходимо использовать рассеянный или отраженный свет от дополнительного источника света.

Использование фотовспышки. Фотовспышка используется: при недостаточном освещении объекта документирования, для выравнивания его освещенности, для компенсации подсветки объекта сзади. При фотографировании объекта с

близкого расстояния (режим макросъемки), во избежание появления бликов на фотоснимках фотовспышку необходимо отключать.

4.6.3. Сфокусируйте камеру на объекте документирования (в соответствии с инструкцией по эксплуатации камеры).

4.6.4. Плавно нажмите спусковую кнопку.

Необходимое условие получения качественного резкого снимка – неподвижность фотокамеры во время фотографирования.

В момент фотографирования необходимо следить за тем, чтобы пальцы и другие посторонние предметы не закрывали объектив, датчик фотоэкспонетра или окно системы автоматической фокусировки.

4.6.5. По окончании фотографирования закройте объектив.

4.7. Фотографирование дефектов в труднодоступных местах с помощью жестких и гибких эндоскопов в комплекте с фото-видеоаппаратурой или видеоскопами производится в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

4.8. Для определения истинного размера объекта документирования в поле кадра размещается масштабная линейка.

4.9. Для объектов документирования, имеющих значительные размеры, рекомендуется фотографирование проводить позонно с небольшим их перекрытием.

4.10. Результаты работ по документированию ТС ВС вводятся с использованием соответствующих программных средств в автоматизированную подсистему документирования технического состояния ВС ГА для обработки, хранения и дальнейшего использования.

4.11. Для обеспечения получения качественных снимков необходимо соблюдать основные правила ухода за аппаратурой, которые изложены в инструкциях по эксплуатации.

4.12. При использовании капиллярного и магнитопорошкового методов НК применяются средства, указанные в п.п.3.1.1. и 4.4.

4.13. При использовании люминесцентного (капиллярного и магнитопорошкового) методов НК следует учитывать наличие ультрафиолетового освещения.

4.14. При использовании ультразвукового и вихретокового метода НК применяются средства НК (дефектоскопы и толщиномеры), имеющие функцию запоминания параметров настроек и результатов контроля с последующей их передачей в ПЭВМ для обработки специальным программным обеспечением (ПО).

4.14.1. При наличии в приборе функции типа «Огибающая», которая позволяет запоминать результаты контроля интегрально, необходимо включить данный режим и проконтролировать всю зону при перемещении преобразователя по всей зоне контроля. Например, при указании проведения контроля и запоминания результатов по ТК 7.46-98 по самолету Ту-154 необходимо дефектоскопом УД2В-П46 провести в режиме «Огибающая» контроль отдельно в зоне 1,2 и 3. Полученные результаты запомнить и с применением специального программного обеспечения передать в систему документирования ТС ВС.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ТС ВС

5.1. Результаты работ оформляются в виде технического отчета, в котором отражаются необходимые сведения о воздушном судне и приводится инфор-

мация о его фактическом техническом состоянии в виде фотографий и протоколов неразрушающего контроля.

Подготовка технического отчета производится с использованием автоматизированной системы документирования технического состояния ВС ГА. Отчет должен содержать следующие основные разделы:

1. **Основание для проведения работ.** Здесь приводится название, номер и дата утверждения программы исследования технического состояния ВС, на основании которой проводится документирование ТС ВС.
2. **Цель проведения работ.** Излагается цель проведения документирования ТС ВС.
3. **Краткие сведения по ВС.** Содержат основные сведения о воздушном судне: бортовой и заводской номер, владелец и эксплуатант ВС, дата выпуска, наработка, количество ремонтов, сведения о форме технического обслуживания, на которой производилось документирование технического состояния ВС, условия эксплуатации, особые случаи полетов и др.
4. **Результаты документирования ТС ВС.** Содержат сведения о технической документации, используемой при проведении работ, средствах неразрушающего контроля и документирования технического состояния воздушного судна. Здесь же приводится Перечень объектов документирования со ссылками на соответствующие протоколы.
5. **Заключение.** Содержатся выводы о сохранении целостности конструкции воздушного судна и о возможности дальнейшей эксплуатации.
6. **Приложения.** Содержат протоколы документирования технического состояния ВС и копии другой необходимой технической документации.
 - 6.1. Фотографии, представляемые в отчете, должны быть цветными и выполнены на фотобумаге.
 - 6.2. Фотоматериалы в отчете должен обязательно содержать указание даты выполнения фотосъемки и поясняющие надписи в соответствии с Перечнем.

Приложение 2 к Положению о системе
документирования технического
состояния воздушных судов
гражданской авиации России

«УТВЕРЖДАЮ»

Должность руководителя и краткое
название предприятия, подготовившей
отчет

_____ *подпись* _____ *Фамилия И.О. руководителя*
« _____ » _____ *год (4 цифры)*

ОТЧЕТ

**ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
ВОЗДУШНОГО СУДНА** *тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС*
наименование владельца ВС (указывается наименование владельца ВС прописными буквами)

Москва - *год (4 цифры)*

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

1.1. Программа исследования технического состояния воздушного судна тип+мод ВС бортовой номер RA № бортовой номер ВС заводской № зав.номер ВС наименование авиакомпании эксплуатанта (указывается организационно-правовая форма, краткое наименование), утвержденная дата утверждения программы.

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

2.1. Документирование объективной информации о техническом состоянии воздушного судна тип+мод ВС бортовой номер RA № бортовой номер ВС заводской № зав.номер ВС, принадлежащего наименование владельца ВС.

3. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ

3.1. Объект документирования:

Воздушное судно тип+мод ВС бортовой номер RA № бортовой номер ВС заводской № зав.номер ВС.

3.2. Владелец: наименование владельца ВС (указывается наименование владельца ВС).

3.3. Эксплуатант: наименование авиакомпании эксплуатанта (указывается организационно-правовая форма, краткое наименование).

3.4. Дата изготовления: дата изготовления ВС

3.5. Нарботка с начала эксплуатации: наработка СНЭ в часах час., наработка СНЭ в посадках пос.

3.6. Нарботка после последнего ремонта (ТО): наработка ППР в часах час., наработка ППР в посадках пос.

3.7. Количество ремонтов (ТО): номер последнего ремонта или ТО (для Ил-86, Як-42, напр.: ТО-10000)

3.8. Выполненная или выполняемая форма ТО на период проведения работ по документированию: указывается форма(ы) ТО + Программа исследования технического состояния воздушного судна тип+мод ВС бортовой номер RA № бортовой номер ВС заводской № зав.номер ВС, утвержденная дата утверждения программы.

3.9. Дополнительные сведения: «нет» или заносится дополнительная информация.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА

4.1. Техническая документация, используемая при проведении работ:

- Формуляр воздушного судна тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС заводской № зав.номер ВС;

- Карта-наряд № шифр карты-наряда от дата формирования карты-наряда на техническое обслуживание по форме указывается форма ТО, программа-основание

- Перечень мест конструкции планера воздушного судна тип+мод ВС обязательных для документирования техническими средствами при проведении контроля на различных формах ТО и при ремонте.

4.2. Технические средства, применяемые для документирования:

(указываются перечень технических средств – цифровые фотокамеры и приборы неразрушающего оборудования)

- цифровая фотокамера обозначение оборудования;
- прибор НК обозначение оборудования.

4.3. Места документирования:

Документированию техническими средствами подлежали повреждения и дефекты деталей и узлов, агрегатов и систем, результаты их ремонта и устранения, характеризующие техническое состояние и целостность конструкции воздушного судна тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС. Задokumentированные места конструкции указаны в приведенном ниже Перечне.

Результаты проведенных работ по документированию технического состояния воздушного судна тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС оформлены соответствующими протоколами (см. Приложения к отчету).

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1. В соответствии с Программой исследования технического состояния воздушного судна проведены работы по документированию технического состояния воздушного судна тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС, принадлежащего наименование владельца ВС, с использованием современных способов получения, хранения и обработки объективной информации по состоянию на дата подготовки отчета.

5.2. Результаты работы использовать для обоснования условий дальнейшей эксплуатации (указывается цель выполнения работ по программе. Например: ...и мероприятий по продлению назначенного срока службы, летных часов, полетов, межремонтного срока службы и др.), принадлежащего наименование владельца ВС.

Начальник технического отдела

подпись / Фамилия И.О. /

Исполнители

подпись / Фамилия И.О. /

Приложения к отчету: Протоколы документирования технического состояния воздушного судна тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС - на число страниц листах

Перечень

мест конструкции воздушного судна тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС, задокументированных техническими средствами, по состоянию на дата подготовки отчета.

№ п/п	Место конструкции	Контролируемый дефект (согласно руководящей документации)	Результаты контроля	№ протокола
1	2	3	4	5
<i>Номер раздела в перечне и название системы (агрегата)</i>				
<i>Порядковый номер в разделе</i>	Название зоны контроля	Контролируемый дефект (согласно руководящей документации)	Результат контроля	Номер протокола в приложении

ПРОТОКОЛЫ

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
ВОЗДУШНОГО СУДНА *тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС*
наименование владельца ВС (указывается наименование владельца ВС прописными буквами)

<i>Наименование эксплуатанта ВС</i>	
ПРОТОКОЛ № <i>номер протокола в отчете</i>	Лист <i>номер листа в протоколе;</i> Листов - <i>всего листов в протоколе</i>
Тип ВС: <i>тип+мод ВС</i>	Бортовой номер: <i>РА № бортовой номер ВС</i>
Владелец ВС: <i>наименование владельца ВС</i>	
Эксплуатант ВС: <i>наименование авиакомпании эксплуатанта (указывается организационно-правовая форма, краткое наименование)</i>	
Наработка: <i>СНЭ - наработка СНЭ в часах час., наработка СНЭ в посадках пос.; ППР - наработка ППР в часах час., наработка ППР в посадках пос.</i>	
Вид работы: <i>документирование технического состояния при проведении работ по указывается форма(ы) ТО + Программа исследования технического состояния самолета</i>	
Место проведения работы: <i>название организации ТОиР</i>	Дата: <i>дата подготовки отчета.</i>
Оборудование: <i>название и обозначение оборудования, использованного при контроле</i>	
Документ: <i>Приложение к отчету «Документирование технического состояния самолета тип+мод ВС РА № бортовой номер ВС наименование владельца ВС</i>	
Характеристика объекта документирования: <i>Название зоны контроля и результат контроля</i>	
МЕСТО ДЛЯ ФОТОГРАФИИ	
Должность и Ф.И.О. исполнителя: <i>Должность исполнителя</i> _____ <i>Фамилия И.О.</i> _____ Подпись: <i>Подпись исп</i>	

<u>наименование эксплуатанта ВС</u>	
ПРОТОКОЛ № <u>номер протокола в отчете</u>	Лист <u>номер листа в протоколе;</u> Листов - <u>всего листов в протоколе</u>
Тип ВС: <u>тип+мод ВС</u>	Бортовой номер: RA № <u>бортовой номер ВС</u>
Владелец ВС: <u>наименование владельца ВС</u>	Эксплуатант ВС: <u>наименование авиакомпании эксплуатанта (указывается организационно-правовая форма, краткое наименование)</u>
Наработка: СНЭ - <u>наработка СНЭ в часах час., наработка СНЭ в посадках пос.;</u> ППР - <u>наработка ППР в часах час., наработка ППР в посадках пос.</u>	
Вид работы: документирование технического состояния при проведении работ по <u>указывается форма(ы) ТО</u> + Программа исследования технического состояния самолета	
Место проведения работы: <u>название организации ТОиР</u>	Дата: <u>дата подготовки отчета.</u>
Оборудованис: <u>название и обозначение оборудования, использованного при контроле</u>	
Документ: Приложение к отчету «Документирование технического состояния самолета <u>тип+мод ВС RA № бортовой номер ВС наименование владельца ВС</u>	
Характеристика объекта документирования: <u>Название зоны контроля и результат контроля</u>	
<p>МЕСТО ФОТОГРАФИИ или графического протокола прибора НК (до устранения дефекта)</p>	<p>МЕСТО ФОТОГРАФИИ после устранения дефекта</p>
Должность и Ф.И.О. исполнителя: <u>Должность исполнителя</u>	
<u>Фамилия И.О.</u>	Подпись: <u>Подпись исп</u>

Приложение 3 к Положению о системе документирования технического состояния воздушных судов гражданской авиации России

Обязательный перечень параметров содержательных таблиц базы данных автоматизированной подсистемы документирования ТС ВС

В автоматизированной подсистеме документирования ТС ВС должна быть обеспечена возможность ввода и накопления информации объединенных в следующие блоки:

а) Блок общих данных о ВС

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Заводской номер ВС
3	Тип и модификация ВС
5	Дата изготовления ВС
6	Дата начала эксплуатации ВС
7	Номер последнего ремонта ВС
8	Дата последнего ремонта ВС
9	Дата поступления ВС в АК
10	Дата снятия ВС с эксплуатации в АК
11	Причина снятия ВС с эксплуатации
12	Эксплуатант ВС
13	Владелец ВС
14	Назначенный ресурс ВС в часах
15	Назначенный ресурс ВС в посадках
16	Назначенный срок службы ВС в годах и месяцах
17	Межремонтный ресурс ВС в часах
18	Межремонтный ресурс ВС в посадках
19	Межремонтный срок службы ВС в годах и месяцах
20	Ресурс ВС до 1-го ремонта в часах
21	Ресурс ВС до 1-го ремонта в посадках
22	Срок службы ВС до 1-го ремонта в годах и месяцах
23	Номер свидетельства о государственной регистрации ВС
24	Дата выдачи/продления свидетельства о регистрации ВС
25	Номер удостоверения о годности к полетам /сертификат летной годности ВС
26	Дата продления удостоверения о годности к полетам /сертификата летной годности ВС
27	Завод изготовитель ВС

б) Блок данных о выполненных капитальных ремонтах ВС

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Дата окончания ремонта ВС
3	Номер ремонта ВС
4	Форма ремонта ВС
5	Ремонтный завод

6	Наработка ВС на момент выполнения ремонта СНЭ л.час
7	Наработка ВС на момент выполнения ремонта СНЭ посадки
8	Наработка ВС на момент выполнения ремонта ППР л.час
9	Наработка на момент выполнения ремонта ППР посадки

в) Сведения об эксплуатантах с начала эксплуатации ВС

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Эксплуатант ВС
3	Дата получения ВС
4	Дата передачи ВС
5	Наработка ВС СНЭ на момент получения ВС в л.часах
6	Наработка ВС СНЭ на момент получения ВС в посадках
7	Наработка ВС ППР на момент получения ВС в л.часах
8	Наработка ВС ППР на момент получения ВС в посадках

г) Сведения об установленных для ВС ресурсах и сроках службы.

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Основание установления ресурсов, сроков службы (решение, приказ, указание, бюллетень)
3	Дата подписания документа
4	Номер документа
5	Должность и фамилия лица, утвердившего документ
6	Вид продлеваемого ресурса (назначенный, межремонтный, до 1-го ремонта, перевод в гражданскую авиацию из другого ведомства, смешанный (назначенный + межремонтный/до 1-го ремонта), изменение компоновки, изменение взлетной массы)
7	Назначенный ресурс ВС в л.часах
8	Назначенный ресурс ВС в посадках
9	Назначенный срок службы ВС в годах и месяцах
10	Назначенный срок службы ВС до даты (например, до 01.01.2004)
11	Межремонтный ресурс ВС в л.часах
12	Межремонтный ресурс ВС в посадках
13	Межремонтный срок службы ВС в годах и месяцах
14	Межремонтный срок службы ВС до даты
15	Ресурс ВС до 1-го ремонта в л.часах
16	Ресурс ВС до 1-го ремонта в посадках
17	Срок службы ВС до 1-го ремонта в годах и месяцах
18	Срок службы ВС до 1-го ремонта до даты

д) Сведения об особых случаях эксплуатации (инцидентах) с ВС.

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Инцидент, особый случай с ВС (грубая посадка, полет в грозу, пожар, поражение ртутью и т.д.)
3	Дата инцидента, особого случая

е) Сведения о выполненных бюллетенях (доработках)

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Номер бюллетеня
3	Шифр бюллетеня
4	Пункт бюллетеня
5	Организация, выполнившая бюллетень
6	Место выполнения бюллетеня
7	Дата выполнения бюллетеня
8	Наработка ВС на момент выполнения бюллетеня СНЭ в л.часах
9	Наработка ВС на момент выполнения бюллетеня СНЭ в посадках
10	Наработка ВС на момент выполнения бюллетеня ППР в л.часах
11	Наработка ВС на момент выполнения бюллетеня ППР в посадках

ж) Работы по техническому обслуживанию (ТО) ВС (периодические, целевые, разовые, по указанию, по программе)

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Номер карты-наряда на выполнение работ по ТО ВС
3	Дата формирования карты-наряда
4	Название работ (форм) по обслуживанию ВС
5	Место проведения по ТО ВС
6	Организация, выполнившая обслуживание ВС
7	Наработка ВС на момент выполнения ТО СНЭ в л.часах
8	Наработка ВС на момент выполнения ТО СНЭ в посадках
9	Наработка ВС на момент выполнения ТО ППР в л.часах
10	Наработка на ВС момент выполнения ТО ППР в посадках

з) Сведения о дефектах, выявленных на элементах планера ВС и несъемного оборудования, при выполнении работ по ТО

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Номер карты-наряда на выполнение работ по ТО ВС
3	Дата формирования карты наряда
4	Технологическая карта, номер пункта регламента (шифр/номер)
5	Зона, объект документирования (система, зона, подсистема, агрегат, деталь, подзона) в соответствии с ГОСТ 18675-79
6	Чертежный номер / обозначение объекта документирования
7	Наименование объекта документирования
8	Метод контроля
9	Марка оборудования НК
10	Заводской номер оборудования НК
11	Тип дефекта (коррозия, трещина и т.д.)
12	Размер дефекта (глубина, длина, площадь)
12	Описание дефекта
13	Результат осмотра зоны (указание на наличие или отсутствие дефекта)
14	Источник сведений о дефекте (ведомость дефектов наряда на дефектацию или

	другой)
15	Графический образ дефекта, полученный цифровым фото или оборудованием НК, до устранения дефекта
16	Фотоизображение дефекта после устранения дефекта (не требуется, если нет дефекта)
17	Мероприятия по устранению дефекта
28	Обозначение и значение параметра настройки оборудования НК

и) Сведения о дефектах, выявленных на комплектующих (паспортизованных) изделиях (КИ), при выполнении работ по ТО ВС

№№	Наименование параметра
1	Бортовой номер ВС
2	Номер карты-наряда на выполнение работ по ТО ВС
3	Дата формирования карты наряда
4	Технологическая карта, номер пункта регламента (шифр/номер)
5	Зона, объект документирования (система, зона, подсистема, агрегат, деталь, подзона) в соответствии с ГОСТ 18675-79
7	Наименование объекта документирования
8	Обозначение КИ
9	Заводской номер КИ
10	Дата изготовления КИ
11	Дата начала эксплуатации КИ
12	Дата последнего ремонта КИ
13	Последний номер ремонта КИ
14	Наработка КИ СНЭ час
15	Наработка КИ СНЭ цикл.
16	Наработка КИ ППР час
17	Наработка КИ ППР цикл
18	Метод контроля
19	Марка оборудования НК
20	Заводской номер оборудования НК
20	Типа дефекта (коррозия, трещина и т.д.)
21	Описание дефекта
22	Размер дефекта (глубина, длина, площадь)
23	Результат осмотра зоны (указание на наличие или отсутствие дефекта)
24	Источник сведений о дефекте (ведомость дефектов наряда на дефектацию или другой)
25	Графический образ дефекта, полученный цифровым фото или оборудованием НК, до устранения
26	Фотоизображение дефекта после устранения дефекта (не требуется, если нет дефекта)
27	Мероприятия по устранению дефекта
28	Обозначение и значение параметра настройки оборудования НК