

Утвержден
КЮГН.465235.010РЭ8-ЛУ
66 5110

**ЦАТС "ПРОТОН-ССС"
СЕРИЯ "АЛМАЗ"**

Руководство по эксплуатации

Часть 9

**Технология процесса эксплуатационно-технического и
оперативно-технического обслуживания
и ведения документации**

КЮГН.465235.010РЭ8

Содержание

1 Общие сведения	5
2 Организация работ.....	6
2.1 Общие положения.....	6
2.2 Организация эксплуатационно-технического учета на рабочих местах.....	6
2.3 Организация оперативно-технического учета на рабочих местах	7
2.4 Ведение документации по ПСЭ	7
2.5 Ведение документации на необслуживаемых ЦАТС.....	8
3 Порядок ведения и оформления эксплуатационно-технической документации	9
3.1 Журнал № 1 Учет повреждений в станционном оборудовании.....	9
3.2 Журнал № 2 Учёт поврежденных соединительных линий	9
3.3 Журнал № 3 Учет неисправного оборудования	9
3.4 Журнал № 4 Учет качества прохождения соединений и потерь телефонных сообщений.....	10
3.5 Журнал № 5 Выполнение профилактических работ и диагностики оборудования.....	10
3.6 Журнал № 6 Учет коррекций, вносимых в оборудование и программное обеспечение ЦАТС	10
3.7 Журнал № 7 Учет обращений в центр технической поддержки (ЦТП) по проблемам в ПО	10
3.8 Журнал № 8 Учета изменений абонентских данных.....	11
3.9 Журнал № 9 Учет работы электропитающих устройств.....	11
3.10 Журнал № 10 Контроль температуры и относительной влажности воздуха	12
4 Порядок ведения и оформления оперативно технической документации	13
4.1 Общие сведения.....	13
4.2 Журнал № 11 Учёт ЗИП.....	13
4.3 Журнал № 12 Учёт нагрузки	13
4.4 Журнал № 13 Расписание каналов.....	14
4.5 Журнал № 14 Учёт специальных файлов (log file).....	14
5 Порядок составления календарных планов и графиков проверок оборудования.....	15
5.1 Общие сведения.....	15
6 Порядок ведения и хранения документации	16
6.1 Общие сведения	16
7 Действие технического персонала при повреждениях и в аварийных ситуациях.....	18

7.1 Общие сведения.....	18
8 Порядок предоставления отчётности	20
8.1 Общие сведения.....	20
Приложение А – Журнал посещений ПСЭ	21
Приложение В – Журнал № 1 Учет повреждений в станционном оборудовании.....	22
Приложение С – Журнал № 2 Учет поврежденных соединительных линий	23
Приложение D – Журнал № 3 Учет поврежденного оборудования.....	24
Приложение Е – Журнал № 4 Учет качества прохождения соединений и потерь телефонных сообщений.....	25
Приложение F – Журнал № 5 Выполнение профилактических работ и диагностики оборудования.....	27
Приложение G – Журнал № 6 Учет коррекций, вносимых в оборудование и программное обеспечение ЦАТС.....	28
Приложение H – Журнал № 7 Учет обращений в центр технической поддержки (ЦТП) по проблемам в ПО.....	29
Приложение I – Журнал № 8 Учет изменений абонентских данных	31
Приложение J – Журнал № 9 Учет работы электропитающих устройств.....	32
Приложение K – Журнал № 10 Контроль температуры и относительной влажности воздуха.....	33
Приложение L – Журнал № 11 Учет ЗИП	34
9 Нормативные ссылки	35
Перечень принятых сокращений и терминов.....	36

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления потребителя с правилами эксплуатационно-технического и оперативно-технического обслуживания и ведения документации ЦАТС “Протон-ССС” серии “Алмаз” (далее – ЦАТС).

Настоящее руководство носит рекомендательный характер. Потребитель вправе разработать собственную систему правил эксплуатационно-технического и оперативно-технического обслуживания и ведения документации ЦАТС.

1 Общие сведения

Данный документ определяет:

- порядок сбора и анализа статистической информации, необходимой для определения технического состояния станционного оборудования и программного обеспечения;
- порядок проведения периодических профилактических работ и осмотров станционного оборудования;
- организацию единого и всестороннего учета качественных показателей работы ЦАТС;
- проведение мероприятий, направленных на улучшение качества и повышение эффективности технического обслуживания ЦАТС.

2 Организация работ

2.1 Общие положения

2.1.1 Правильная организация учета и контроля за работой оборудования является основой эксплуатации телефонных станций. В целях правильной и четкой организации технической эксплуатации оборудования коммутации, каналов и линий межстанционной телефонной сети, абонентских линий требуется тщательное ведение документации и содержание ее в образцовом порядке.

2.1.2 Вся документация, необходимая для эксплуатации ЦАТС, делится на:

- техническую;
- эксплуатационно-техническую;
- оперативно-техническую.

2.1.3 К технической документации относится:

- проектная документация (блок-схема станции, план размещения оборудования, рабочие чертежи на строительство и монтаж, кабель-планы станционной проводки и т.д.);
- описания системы (описания подсистем, описание функциональных программ и межблочных связей, описание работы плат, принципиальные схемы и т.д.);
- указания (или руководства) по эксплуатации и обслуживанию фирмы изготовителя оборудования (диаграммы установления соединений станции, инструкции для техперсонала);
- список файлов, описание применяемых MML-команд, документы по перезапуску системы и т.д.);
- структурные схемы электропитания, токораспределения, заземления и кондиционирования воздуха; схемы организации связи;
- техническая литература;
- паспорт оборудования.

2.1.4 Эксплуатационно-техническая и оперативно-техническая документация включает:

- графики ограничений и перенаправлений нагрузки для ОПТС;
- таблицы с подробным расписанием включенных каналов и соединительных линий;
- календарные планы профилактических работ и контрольных испытаний;
- таблицы маршрутизации трафика (полупостоянные данные);
- журналы учета вносимых коррекций;
- показатели нагрузки и качество работы станции;
- сведения о повреждениях и отказах в оборудовании станции, каналах и линиях.

2.2 Организация эксплуатационно-технического учета на рабочих местах

Для ведения технического учета на ЦАТС могут быть предусмотрены следующие журналы:

- журнал № 1 Учет повреждений в станционном оборудовании;
- журнал № 2 Учет поврежденных соединительных линий;
- журнал № 3 Учет неисправного оборудования;

- журнал № 4 Учет качества прохождения соединений и потерь телефонных сообщений;
- журнал № 5 Выполнение профилактических работ и диагностики оборудования;
- журнал № 6 Учет коррекций, вносимых в оборудование и программное обеспечение ЦАТС;
- журнал № 7 Учет обращений в центр технической поддержки (ЦТП) по проблемам в ПО;
- журнал № 8 Учет изменений абонентских данных;
- журнал № 9 Учет работы электропитающих устройств;
- журнал № 10 Контроль температуры и относительной влажности воздуха;
- журнал № 11 Учёт ЗИП.

2.3 Организация оперативно-технического учета на рабочих местах

2.3.1 Для ведения оперативно-технического учета на ЦАТС могут быть предусмотрены следующие таблицы и (или) графики:

- журнал или сводная таблица ЗИП;
- таблицы учета нагрузки;
- таблица с расписанием каналов;
- лог файлы (log file) с записями аварийных сообщений;
- распечатки или файлы со статистическими показателями работы ЦАТС (в объеме, предусмотренном ПО ЦАТС);
- распечатки или файлы со статистическими показателями работы системы сигнализации ОКС № 7 (в объеме, предусмотренном ПО ЦАТС).

2.4 Ведение документации по ПСЭ

2.4.1 Вся информация о повреждениях, неисправностях, выполнении диагностических и тестовых работ, учету изменений абонентских данных, а также документация по ЗИП, учету нагрузки заносится в журналы, ведущиеся на ОПС. При этом в графе "Примечание" каждого журнала записывается название ПСЭ. Отдельно для ПСЭ могут вестись следующие журналы:

- журнал посещений (Приложение А);
 - журнал и график выполнения профилактических работ на коммутационном оборудовании и кроссе (если в план профилактических работ по ОПС включены работы по ПСЭ, то отдельно для ПСЭ данная документация не заводится);
 - журнал учёта работы электропитающих устройств (Приложение J);
 - журнала учета температурно-влажностного режима (Приложение К).
- Эти журналы могут храниться как на ПСЭ, так и на ОПС.

2.5 Ведение документации на необслуживаемых ЦАТС

2.5.1 Вся документация на необслуживаемых ЦАТС заводится в полном объеме с учетом исключений, указанных в разделе 3.

Дополнительно на необслуживаемых ЦАТС может вестись журнал посещений, содержащий следующие графы:

- дата;
- время;
- причина посещения;
- подпись.

Вся документация по объекту может вестись на ОПС или ЦТЭ.

3 Порядок ведения и оформления эксплуатационно-технической документации

3.1 Журнал № 1 Учет повреждений в станционном оборудовании

3.1.1 В журнал № 1 (Приложение В) заносятся сведения о всех повреждениях, обнаруженных в оборудовании станции или программном обеспечении. Повреждения, вызванные какими-либо операциями по техническому обслуживанию, должны быть отмечены. В журнале повреждений обязательно должны быть отмечены все произошедшие рестарты (перезапуски) и повторные загрузки (перезагрузки) программного обеспечения станции. В графе 10 необходимо указать способ обнаружения повреждения: С – по сигнализации, П – при выполнении профилактических работ или при диагностике, Т – при выполнении каких-либо операций по техническому обслуживанию, личный номер или фамилия лица, передавшего повреждение, – при передаче повреждения из кросса, с другой ЦАТС или смежной службы.

3.2 Журнал № 2 Учёт поврежденных соединительных линий

3.2.1 В журнал № 2 (Приложение С) заносятся сведения о повреждениях оборудования систем коммутации, трактов, каналов и линий, обнаруженные оперативным или периодическим контролем технического обслуживания. Данный журнал ведется только на ОПТС. Для ОПС, ОС, не имеющих транзитных направлений, учет поврежденных соединительных линий ведется в журнале № 1.

3.3 Журнал № 3 Учет поврежденного оборудования

3.3.1 Журнал № 3 (Приложение D) ведется на основании журнала № 1. В журнале № 3 ведется учет повреждаемости ЭМ и другого оборудования. По результатам квартала необходимо производить анализ о наиболее часто повреждаемом оборудовании. На каждую неисправную плату заполняется отчет о неисправности, который направляется в центр сервисной поддержки. Все копии отчетов о неисправности на оборудование должны быть зарегистрированы и подшиты в отдельную папку ("Регистрация ответов"). При наличии на сети района ЦТЭ, обслуживающего несколько однотипных ЦАТС, допускается ведение журнала № 3 в СЭИТО, при этом необходимо добавить графу "Название АТС". При этом, если на сети города (района) эксплуатируется нескольких однотипных ЦАТС, емкостью более 3000 номеров, журнал № 3 дублируется и ведется на каждой из этих АТС отдельно.

3.4 Журнал № 4 Учет качества прохождения соединений и потерь телефонных сообщений

3.4.1 В журнал № 4 (Приложение Е) заносятся сведения о качестве прохождения соединений и учёте потерь телефонных соединений на основании статистических данных.

3.5 Журнал № 5 Выполнение профилактических работ и диагностики оборудования

3.5.1 Журнал № 5 (Приложение F) предназначен для регистрации профилактических проверок и работ по осмотру и чистке оборудования. При обнаружении неисправности, в графе 4 дается ее краткое описание, данные о неисправности заносятся в журнал № 1. Ежеквартально журнал № 5 должен проверяться начальником участка на соответствие проводимых проверок плану профилактики.

3.6 Журнал № 6 Учет коррекций, вносимых в оборудование и программное обеспечение ЦАТС

3.6.1 Журнал № 6 (Приложение G) заполняется в следующих случаях:

- при получении коррекции от ЦТП в ответ на возникшую проблему (в этом случае в графе 4 указывается номер отчета об ошибке, направленного в ЦТП);
- в том случае, когда подготовка коррекции занимает длительное время, а решение проблемы должно быть немедленным, системным программистом центра сервисной поддержки может быть подготовлена временная коррекция программы, где обнаружена ошибка;
- при самостоятельно выполненной персоналом ЦАТС коррекции;
- при замене версии (пакета) ПО (при этом в графе 2 указывается – "замена версии (пакета) на №...").

Если после внесения коррекции программа исполняется без ошибок, производится копия новой версии ПО на внешний носитель станции (на основании рекомендаций поставщика оборудования ЦАТС). При этом в графе 8 отмечается дата копирования.

При замене версии ПО в программную и эксплуатационную документацию на станцию специалистами сервисного центра должны быть внесены соответствующие корректировки, вызванные изменением в ПО станции. При получении корректировки в документации в графе "Примечание" должна быть сделана соответствующая запись.

3.7 Журнал № 7 Учет обращений в центр технической поддержки (ЦТП) по проблемам в ПО

3.7.1 Журнал № 7 (Приложение H) заполняется при каждом обращении в ЦТП по возникающим проблемам в ПО. По всем ошибкам в ПО ЦАТС, которые не были устранены автоматически и не поддаются устранению с помощью

восстановительных действий технического персонала (например: с помощью перезагрузки ПО с ОНД), должны составляться рапорта (отчеты о неисправности) с подробным описанием признаков ошибки. Рапорт направляется поставщику оборудования или, в соответствии с договором, в сервисный центр технического обслуживания, который осуществляет послегарантийное обслуживание ЦАТС. Все копии отчетов должны быть зарегистрированы и подшиты в отдельную папку. Полученный ответ подшивается в эту папку вместе с отчетом о неисправности. Если поставщиком не предусмотрена специальная регистрация таких отчетов, то в графе 1 проставляются № п/п и отчеты нумеруются согласно этого номера. В том случае, когда поддержка оказывается устно по телефону, в графе 1 указывается – "по телефону", в графе 6 указывается дата ответа и фамилия консультирующего специалиста. В папку с отчетами о неисправности подшивается распечатка ответа (если таковая была получена по электронной почте или по факсу) и распечатка с командами по введенной коррекции. В графах 3 и 6 указываются дата и форма обращения (ответа): устно, факс, электронная почта.

3.8 Журнал № 8 Учета изменений абонентских данных

3.8.1 В журнале № 8 (Приложение I) регистрируются все изменения, вносимые в абонентские характеристики, и включение ДВО. При этом графы 4 – 7 заполняются только по тем позициям, на которые получен наряд. При получении наряда на включение ДВО в графе 6 указываются содержание наряда на присвоение или отмену ДВО, а в графе 7 список ДВО, который остается у абонента после выполнения наряда. Допускается ведение журнала № 8 в электронном виде в форме таблицы, с обязательным резервным копированием на внешний носитель или на другой компьютер.

3.9 Журнал № 9 Учет работы электропитающих устройств

3.9.1 Журнал № 9 (Приложение J) предназначен для учета расхода электроэнергии. Журнал заполняется ежедневно в утренний и вечерний ЧНН. На необслуживаемых ЦАТС журнал заполняется при каждом посещении. При обнаружении неисправности в работе электропитающих устройств, в графе "Примечание" сделать отметку о характере неисправности и указать фамилию лица, кому передано сведение о повреждении. Если в узле связи постоянный контроль за состоянием работы электропитающих устройств и учет расхода электроэнергии возложен на технический персонал другого структурного подразделения, то журнал № 9 не ведется, а все повреждения, относящиеся к системе электропитания, заносятся в журнал № 1. При этом в графе "Примечание" записывается дата, время и фамилия лица, кому передано сведение о повреждении.

3.10 Журнал № 10 Контроль температуры и относительной влажности воздуха

3.10.1 В журнале № 10 (Приложение К) фиксируются показания температуры и относительной влажности воздуха не реже одного раза в сутки, а на необслуживаемых ЦАТС и ПСЭ при каждом посещении. В графе "Примечание" отмечаются сбои и повреждения в оборудовании кондиционирования. При наличии возможности дистанционного контроля температуры на ПСЭ и необслуживаемых ЦАТС данный журнал ведется ежедневно.

4 Порядок ведения и оформления оперативно технической документации

4.1 Общие сведения

4.1.1 Кроме журналов, указанных в разделе 3, на ЦАТС могут вести следующие формы учета:

- журнал № 11 Учёт ЗИП;
- журнал № 12 Учёт нагрузки;
- журнал № 13 Расписание каналов;
- журнал № 14 Учёт специальных файлов (log file).

4.2 Журнал № 11 Учёт ЗИП

4.2.1 В журнале № 11 (Приложение L) производится учёт ЗИП ЦАТС. Данный документ может вестись в форме журнала или в виде электронной таблицы. В последнем случае для исключения потери информации обязательно должно выполняться резервное копирование этой таблицы либо на внешний носитель, либо на другой компьютер. Форма таблицы на каждой станции может быть произвольная. При каждом использовании ЗИП заполняется новая строка. Поэтому если учет ЗИП ведется в бумажном виде, то после записи о номере и типе заменяемого оборудования оставляется достаточное количество пустых строк. При передаче заменяемого оборудования на другую ЦАТС внутри одного узла связи в графе 6 "Причина изъятия" указать – замена неисправного оборудования на ЦАТС с указанием номера ЦАТС.

4.3 Журнал № 12 Учёт нагрузки

4.3.1 На каждой ЦАТС на основании статистических измерений необходимо ежедневно вести учет нагрузки по всем включенным направлениям. По истечении месяца на основании полученных статистических данных должен составляться график поступающей нагрузки (вечерний и утренний ЧНН). Полученные данные должны анализироваться и сравниваться с данными аналогичного месяца предыдущего года и предыдущего месяца. При необходимости должны быть проведены работы по перенаправлению трафика или увеличению количества соединительных линий на наиболее загруженных направлениях. Статистические данные по учету нагрузки включают в себя измерения средней длительности занятий и следующих нагрузок и потерь:

- исходящей абонентской нагрузки;
- исходящей общей нагрузки;
- исходящей нагрузки по отдельным направлениям;
- входящей нагрузки по отдельным направлениям и пучкам;
- входящей общей нагрузки;
- внутренней нагрузки;
- транзитной нагрузки;
- потерь по техническим причинам по направлениям и пучкам;
- суммарных потерь по направлениям и пучкам;

– потерь по техническим причинам непосредственно на цифровой ЦАТС.

Выдаваемая информация должна содержать общее число вызовов с указанием доли вызовов, окончившихся ответом, неответом, занятостью и другими причинами отказов. Форма выводимых результатов измерений должна быть представлена в виде отчетов по отдельным направлениям (пучкам) и с учетом данных статистики по заданному расписанию. Отчеты должны содержать информацию, необходимую для оценки качества обслуживания вызовов и для оценки параметров трафика. Должна предусматриваться возможность вывода промежуточных отчетов по отдельной директиве. Результаты статистических измерений хранятся в электронном виде в течение трёх лет.

4.4 Журнал № 13 Расписание каналов

4.4.1 Для каждой ЦАТС должны быть составлены таблицы, в которых указываются все станционные линейные комплекты, тип поддерживаемой сигнализации и закрепленные за ними направления. При расширении ЦАТС и (или) изменении конфигурации сети данные таблицы должны обновляться.

4.5 Журнал № 14 Учёт специальных файлов (log file)

4.5.1 Аварийные сообщения выводятся на дисплей терминала техобслуживания и (или) принтер. В аварийном сообщении указываются признаки ошибки в ПО, место, где она произошла, действие подсистемы техобслуживания после обнаружения ошибки (рестарт, перезагрузка), категория срочности устранения ошибки в ПО, если она не устранена, и другая дополнительная информация, которая может потребоваться для проведения восстановительных мероприятий. Эти файлы должны использоваться техническим персоналом ЦАТС для проведения анализа работы ПО ЦАТС. Аварийные сообщения записываются в специальные файлы и должны храниться в электронном виде в течение не менее двух лет.

5 Порядок составления календарных планов и графиков проверок оборудования

5.1 Общие сведения

5.1.1 Во время профилактических работ должны быть обязательно выполнены:

- внешний осмотр, чистка коммутационного оборудования от пыли (периодичность – один раз в год);
- внешний осмотр, чистка и диагностика устройств ввода/вывода (периодичность – один раз в год);
- внешний осмотр, чистка (при необходимости замена кроссировок) оборудования кросса (периодичность – один раз в квартал);
- проверка работоспособности внешней сигнализации (периодичность – один раз в месяц);
- проверка сигнализации пропадания электросети с переходом на питание от аккумуляторных батарей (периодичность – два раза в год);
- диагностика или тестирование состояния составных частей коммутационного оборудования (центральный процессор (сторона А, сторона В); региональные процессоры; групповая ступень; комплекты соединительных линий; абонентские комплекты и пр.).

5.1.2 Необходимо, чтобы в течение года для каждой ЦАТС был проведен полный цикл тестов.

5.1.3 При наличии на ЦАТС выносов, в плане профилактики также необходимо учесть и проверку оборудования каждого выноса.

5.1.4 В плане профилактики обязательно должно быть учтено резервное копирование системного программного обеспечения на внешний носитель – не реже одного раза в месяц. Последняя версия ПО (программы, постоянные и полупостоянные данные) должна быть загружена на ОНД. При вводе модификаций в ПО ЦАТС на ОНД должна храниться модифицированная версия ПО и две предыдущие версии ПО. В случае появления ошибок в модифицированной версии, происходит загрузка предыдущей версии ПО. Для надежности, модифицированная версия ПО и предыдущая версия ПО должны храниться на двух ОНД (модифицированная версия ПО – на одном диске и предыдущие версии ПО – на другом). ОНД должны храниться в специальном месте, безопасном с точки зрения воздействия на них неблагоприятных условий (пожара, воды, химических веществ, газов и т.д.). Доступ к дискам должны иметь только уполномоченные на это специалисты. Планы выполнения профилактических работ должны ежегодно утверждаться техническим руководителем узла связи. План профилактики должен содержать следующие пункты:

- наименования проверок;
- тип проверяемого оборудования;
- периодичность проверок.

6 Порядок ведения и хранения документации

6.1 Общие сведения

6.1.1 Проектная документация и рабочие чертежи на строительство, и монтаж хранятся по одному экземпляру в техническом отделе предприятия (оригинал), а также в соответствующем производственном подразделении у работника, ответственного за ведение технической документации (учтенная копия).

6.1.2 Документация предприятия-изготовителя (описания, принципиальные схемы и др.) должна храниться в производственных подразделениях в шкафах с соответствующей описью.

6.1.3 Ведение технической документации возлагается руководством предприятия на одного из работников данного производственного подразделения.

6.1.4 Работник, ответственный за ведение технической документации, обязан:

- вести учет технической документации, при этом каждый технический документ следует регистрировать по индексу и номеру, представленным проектной организацией или предприятием-изготовителем оборудования;
- осуществлять контроль состояния, хранения и пользования технической документацией, своевременно обновлять документацию, пришедшую в негодность;
- при приеме в эксплуатацию станции следить за своевременным поступлением соответствующей технической документации, обеспечивать необходимой документацией технические подразделения, не допускать отступлений от установленных обозначений при составлении схем.

6.1.5 Техническая документация, составленная или откорректированная непосредственно на предприятии, должна быть утверждена главным инженером предприятия. После этого она передается работнику, ответственному за ведение документации для регистрации и передачи в производственное подразделение. Запрещается пользоваться неутвержденными и незарегистрированными схемами. Запрещается вносить коррективы в зарегистрированные схемы без утверждения их главным инженером предприятия.

6.1.6 Обозначения в технической и схемной документации, составленной непосредственно на предприятии, должны выполняться в строгом соответствии с действующими стандартами.

6.1.7 Техническая документация на вновь вводимое в эксплуатацию оборудование и аппаратуру должна быть передана в техническое подразделение не менее чем за 10 дней до сдачи в эксплуатацию, а внесение коррекций и дополнений в документацию должно быть закончено не менее чем за четыре дня до проведения работ по коррекции на действующем оборудовании.

6.1.8 Календарные планы проведения профилактических проверок и работ, контрольных испытаний, схемы организации связи составляются ежегодно и утверждаются главным инженером предприятия или начальником структурного подразделения.

6.1.9 Эксплуатационно-техническую и оперативно-техническую документацию по учету повреждаемости и качественным показателям работы оборудования, учету изменений абонентских данных и вводимых коррекций, учету обращений в центр технической поддержки ведет по установленным формам инженерно-технический персонал каждой ЦАТС. Данная документация должна храниться в картотеках, шкафах (столах) или в электронном виде на жестком диске компьютера (с обязательным резервным копированием на внешний носитель или другой компьютер). Доступ к ней могут иметь лица, ответственные за ведение и оформление этой документации.

6.1.10 Документация по анализу повреждаемости, по наблюдению за трафиком и учету качественных показателей работы станции ведется инженером станции. Доступ к ней имеют лица, ответственные за проведение анализа и отчетности.

6.1.11 Сроки хранения эксплуатационно-технической и оперативно-технической документации следующие:

– журналы по учету повреждаемости, по учету внесенных коррекций, по учету обращений в ЦТП, по учету изменения абонентских данных, таблица ЗИП – на все время эксплуатации ЦАТС;

– документация по сбору и анализу качественных показателей, по сбору статистики и учету нагрузки (файлы трафика, тарификационные файлы) – не менее трёх лет.

6.1.12 Ответственность за состояние, ведение, хранение и пользование всей документацией в производственных подразделениях возлагается на руководителя данного подразделения. Контроль состояния и использования документации можно возложить на одного из работников подразделения распоряжением руководителя подразделения.

6.1.13 Документацией производственного подразделения предприятия имеют право пользоваться только работники данного подразделения. Пользование документацией работниками других подразделений допускается только с разрешения руководителя этого подразделения. Руководители производственных подразделений имеют право пользоваться технической документацией всех производственных подразделений предприятия.

6.1.14 Все случаи изъятия документации должны регистрироваться работниками, ответственными за ее ведение и хранение.

7 Действие технического персонала при повреждениях и в аварийных ситуациях

7.1 Общие сведения

7.1.1 Повреждения на телефонной сети, снижающие качество ее работы, могут возникать как в оборудовании ЦАТС, так и в оборудовании систем передачи. В зависимости от степени влияния на надежность и качество работы связи повреждения подразделяются на три категории.

7.1.2 Повреждения первой категории – аварии – приводят к ухудшению качества обслуживания, снижению надежности и пропускной способности сети в целом или отдельных ее участков, в том числе:

- полной потере работоспособности оборудования ЦАТС и включенных в нее каналов и линий из-за повреждения источников электропитания или других общестанционных устройств, потере всех каналов и линий из-за повреждений систем передачи, потере цикловой синхронизации и чрезмерно высокого коэффициента ошибок в сигналах синхронизации;

- потере связи на каких-либо направлениях;

- возникновению аварийной, взрыво- или пожароопасной ситуации.

7.1.3 Повреждения второй категории ухудшают качество работы ЦАТС или направления, но не влияют на работу каналов в других направлениях (выход из строя отдельных трактов, отдельные повреждения в групповом оборудовании ЦАТС).

7.1.4 Повреждения третьей категории не сказываются или незначительно сказываются на качестве работы ЦАТС или включенных в нее направлений (выход из строя отдельных каналов, линейные комплекты, абонентские комплекты и др.).

7.1.5 Информацию о появлении повреждений всех категорий на ЦАТС технический персонал получает от системы общестанционной сигнализации.

7.1.6 Действия технического персонала зависят от объема и характера повреждения или аварии и должны быть регламентированы инструкцией и технологической картой, разрабатываемой на месте с учетом конкретных условий эксплуатации.

7.1.7 При возникновении на станции аварии или повреждения первой категории технический персонал должен:

- быстро определить характер и место повреждения;

- доложить о случившемся руководителю структурного подразделения, главному инженеру предприятия;

- вызвать необходимых специалистов для отыскания и устранения повреждения, если оно произошло в ночное время или в выходные дни. Список номеров телефонов специалистов должны быть у дежурного персонала;

- при необходимости обратиться за услугами в сервисный центр технической поддержки;

- после устранения повреждения провести контрольные проверки работоспособности оборудования ЦАТС или системы передачи и обеспечить его нормальную эксплуатацию.

7.1.8 Главный инженер во всех случаях аварий должен:

- принять личное участие и руководить ликвидацией аварии;

- проверить действие дежурного технического персонала по ликвидации аварии (в процессе ее устранения или по записям в журналах);

- обеспечить в первую очередь восстановление наиболее важных узлов оборудования ЦАТС при массовых повреждениях.

7.1.9 Главный инженер должен обеспечить тщательное расследование с целью выявления причин, вызвавших повреждение, и принятие мер к недопущению их в дальнейшем. При этом должно быть установлено следующее:

- место, характер, длительность, причины возникновения повреждения и, в отдельных случаях, виновные в его возникновении;
- технические причины, способствовавшие возникновению повреждения;
- правильность организации работ по ликвидации повреждений и подготовленность технических средств (ЗИП, измерительная, контрольная и испытательная аппаратура, станционный инструмент и т.д.), необходимых для выявления и устранения повреждений;
- умение и оперативность действий технического персонала, участвовавшего в ликвидации повреждения, а также действия руководителей производственных подразделений в процессе ликвидации повреждения.

7.1.10 Главный инженер на основании результатов расследования, должен разработать и обеспечить выполнение мероприятий по устранению выявленных недостатков и обеспечению безаварийной работы ЦАТС (обучение технического персонала, проведение ремонта оборудования ЦАТС, обновление ЗИП и др.).

7.1.11 При повреждениях второй категории, независимо от метода технической эксплуатации оборудования ЦАТС, должны быть приняты необходимые меры по отысканию причины и места повреждения в возможно более короткий срок в течение рабочего дня, при наличии специалистов соответствующей квалификации. Если повреждение произошло в ночное время (при отсутствии специалистов), оно должно быть устранено к часу наибольшей нагрузки.

7.1.12 Повреждения третьей категории, в зависимости от метода технической эксплуатации оборудования ЦАТС, должны устраняться:

- по мере их выявления в процессе эксплуатации при профилактическом методе;
- при появлении первой возможности (по мере накопления повреждений) при контрольно-корректирующем методе.

7.1.13 Все виды повреждений оборудования ЦАТС должны фиксироваться техническим персоналом в соответствующей оперативно-технической документации. Действия технического персонала при отыскании и устранении повреждений определяются соответствующими инструкциями по технической эксплуатации данного типа ЦАТС.

8 Порядок предоставления отчётности

8.1 Общие сведения

8.1.1 Для проведения анализа работы коммутационного оборудования и повышения эффективности взаимодействия с ЦТЭ в службу электросвязи аппарата управления оператора связи должна предоставляться следующая информация:

- один раз в полугодие – полугодовая статистика о работе ЦАТС. Данная форма предоставляется в электронном виде по электронной почте до пятого числа месяца, следующего за отчетным;

- один раз в квартал – список неисправного оборудования, отправленных в ремонт в течение отчетного периода. Данные предоставляются в виде таблицы по форме журнала № 3 учета неисправного оборудования. В данной таблице так же указывается оборудование, которое было возвращено из ремонта в отчетный период, но было отправлено ранее и оборудование, которое не возвращено из ремонта. Данная таблица предоставляется в электронном виде (формат Excel) по электронной почте до пятого числа месяца, следующего за отчетным;

- один раз в квартал – список отчетов о проблемах в ПО, отправленных в ЦТЭ в течение отчетного периода. Данные предоставляются в виде таблицы по форме журнала № 7 Учета обращений в ЦТЭ по проблемам в ПО. В данной таблице так же указываются отчеты о проблемах (TR), на которые был получен ответ в отчетный период, но сами отчеты (TR) были отправлены ранее и отчеты о проблемах (TR), на которые ответ не получен. Данная таблица предоставляется в электронном виде (формат Excel) по электронной почте до 5 числа месяца, следующего за отчетным.

Примечание – Указанные в настоящем разделе периодичность и состав отчётов носят рекомендательный характер и могут быть приведены в соответствие с регламентными документами организаций, проводящих эксплуатационное обслуживание ЦАТС.

Приложение В

(справочное)

Журнал № 1**Учет повреждений в станционном оборудовании**

Дата	Время ч, мин	Характер неисправности	Адрес неисправности (местоположение блока, платы, прибора)	Дата и время устранения	Продолжи- тельность отказа, ч, мин	Причина неисправ- ности	Принятые меры по устранению неисправности	Кто устранил	Способ обнаружения повреждения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Приложение С

(справочное)

Журнал № 2

Учет повреждённых соединительных линий

Дата	Время поступления информации о повреждении	№ канала или комплекта, № системы	Направление	Характер повреждения	Источник информации о повреждении	Кем зарегистрировано	Время передачи	Кому сдано	Время восстановления канала	Длительность простоя канала, системы	Подпись
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение D

(справочное)

Журнал № 3

Учет повреждённого оборудования

Номер отчёта об ошибке	Дата	Снятая часть оборудования				Установленная часть оборудования		Дата отправки в ремонт	Дата возврата из ремонта	Подпись	Примечание
		Наименование оборудования	Заводской номер	Наименование и номер шасси	Код повреждения	Наименование и тип оборудования	Заводской номер				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение Е

(справочное)

Журнал № 4

Учет качества прохождения соединений и потерь телефонных сообщений

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫЗОВОВ НА ИСХОДЯЩИХ НАПРАВЛЕНИЯХ ЦИФРОВЫХ АМТС, УАК, МЦК

Дата	Наименование направления	Время ЧНН данного направления	Число занятых каналов (линий)	Число и % занятий, закончившихся сигналом "ответ"	Распределение числа и % потерь по причинам					Примечание
					занятости абонентской линии	получения сигнала "КГВ"	ошибок при обмене линейными управляющими сигналами с последующей АТС	отсутствия свободных каналов по вызовам	преждевременных разъединений со стороны вызывающего абонента	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫЗОВОВ НА ВХОДЯЩИХ НАПРАВЛЕНИЯХ ЦИФРОВЫХ АМТС, УАК, МЦК

Дата	Наименование направления	Время ЧНН данного направления	Число занятых каналов (линий)	Число и % занятых, закончившихся сигналом "ответ"	Распределение числа и % потерь по причинам					Примечание
					занятости абонентской линии	получения сигнала "КПВ"	ошибок при обмене линейными управляющими сигналами с последующей АТС	набор незадействованных и несуществующих кодов	преждевременных разъединений со стороны вызывающего абонента	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Приложение F

(справочное)

Журнал № 5**Выполнение профилактических работ и диагностики оборудования**

Дата	Наименование профилактических работ				Кто производил	Оценка работы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

Приложение G

(справочное)

Журнал № 6**Учет коррекций, вносимых в оборудование и ПО ЦАТС**

Дата, время	Наименование коррекции	Наименование (номер) ПО, место изменения	Причина, вызвавшая введение коррекции	Автор коррекции	Краткая характеристика коррекции	Подпись	Дата резервного копирования ПО	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение Н

(справочное)

Журнал № 7

Учет обращений в центр технической поддержки (ЦТП) по проблемам в ПО

Отправка отчёта о проблеме					Получение ответа и введение коррекции			
Номер отчёта о проблеме (TR)	Дата выявления	Дата отправки и форма обращения в ЦТП	Краткое описание проблемы	Кто выявил, подпись	Дата и форма ответа из ЦТП	Дата введения полученной коррекции	Краткое описание решения	Кто принял, подпись
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение I

(справочное)

Журнал № 8**Учет изменений абонентских данных**

Дата	Основание для изменения (№ наряда)	№ абонента	Старая категория	Категория по наряду	Содержание наряда на ДВО	Список услуг ДВО после выполнения наряда	Кто выполнил, подпись	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение J

(справочное)

Журнал № 9

Учет работы электропитающих устройств

Дата	Время, ч, мин	Напряжение, В	Ток, А	Примечание
1	2	3	4	5

Приложение К

(справочное)

Журнал № 10**Контроль температуры и относительной влажности воздуха**

Дата	Время, ч, мин	Температура, °С	Относительная влажность воздуха, %	Примечание
1	2	3	4	5

Приложение L

(справочное)

Журнал № 11

Учёт ЗИП

Заводской номер	Наименование	Обозначение	Принадлежность к блоку, модулю	Информация о движении				Подпись	Примечание
				Дата изъятия из ЗИП	Причина изъятия	Вместо какого оборудования установлено	Дата возврата в ЗИП		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9 Нормативные ссылки

Правила технической эксплуатации цифровых междугородных и международных телефонных станций сети электросвязи общего пользования Российской Федерации. Москва. «Информсвязь». 2004 г.

РД 45.051-99 Техническая эксплуатация сельских телефонных сетей. Основные положения. Москва. «Информсвязь». 2000 г.

ЦАТС «Протон-ССС». Серия «Алмаз». Руководство по эксплуатации. КЮГН.465235.010РЭ.

ЦАТС «Протон-ССС». Серия «Алмаз». Формуляр. КЮГН.465235.010ФО.

Инструкция о порядке устранения повреждений и учета заявлений, поступающих в бюро ремонта (ЦБР) на местных телефонных сетях. Москва. 1994 г.

Перечень принятых сокращений и терминов

В настоящем документе применяются следующие сокращения и термины:

Перезапуск (рестарт) – безостановочное возобновление выполнения программ обслуживания вызовов со сбросом всех текущих разговоров.

Перезагрузка – кратковременная остановка и возобновление программ обслуживания вызовов.

Нагрузка телефонная (трафик) – суммарное время телефонного занятия линий, каналов телефонной сети или групп коммутационных приборов связи за интервал времени.

Поставщик – организация, поставляющая оборудование оператору связи и несущая за него ответственность согласно контракту.

Контрольный вызов – контрольное пробное соединение.

Профилактические работы и диагностика оборудования – проведение профилактических плановых проверок оборудования, имеющих своей целью обнаружение и устранение повреждений прежде, чем они скажутся на качестве обслуживания, а так же выявление и устранение повреждений оборудования, возникающих в процессе его эксплуатации.

Сигнал аварийный (Alarm) – сигнал, формируемый и выдаваемый оборудованием при возникновении неисправностей (отказов) на телефонной станции.

ДВО – дополнительные виды услуг.

ММЛ-команда – язык «человек-машина» – средства выражения, используемые при связи между пользователем и станцией.

ЗИП – запасные части, инструменты и принадлежности.

ОНД – оптический носитель данных (диск).

ОПТС – опорно-транзитная станция.

ОПС – опорная станция.

ОС – оконечная станция.

ПО – программное обеспечение.

ПСЭ – телефонная подстанция.

ЦАТС – ЦАТС “Протон-ССС” серии “Алмаз”.

ЦС – центральная станция.

ЦТП – центр технической поддержки.

ЦТЭ – центр технической эксплуатации.

ЧНН – час наибольшей нагрузки.

ЭМ – электронный модуль.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					
0									27.03.14