

Doc 9910
AN/473



Обследование состояния безопасности полетов при работе в нормальных условиях (NOSS)

Утверждено Генеральным секретарем
и опубликовано с его санкции

Издание первое — 2008

Международная организация гражданской авиации

Doc 9910
AN/473



Обследование состояния безопасности полетов при работе в нормальных условиях (NOSS)

Утверждено Генеральным секретарем
и опубликовано с его санкции

Издание первое — 2008

Международная организация гражданской авиации

Опубликовано отдельными изданиями на русском, английском, арабском, испанском, китайском и французском языках
МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ.
999 University Street, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7

Информация о порядке оформления заказов и полный список агентов по продаже и книготорговых фирм размещены на веб-сайте ИКАО www.icao.int.

Издание первое, 2008.

**Дос 9910, Обследование состояния безопасности полетов
при работе в нормальных условиях (NOSS)**

Номер заказа: 9910
ISBN 978-92-9231-260-2

© ИКАО, 2008

Все права защищены. Никакая часть данного издания не может воспроизводиться, храниться в системе поиска или передаваться ни в какой форме и никакими средствами без предварительного письменного разрешения Международной организации гражданской авиации.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Стр.</i>
Предисловие	(vii)
Список сокращений.....	(ix)
Введение	(xi)
Глава 1. История вопроса и обоснование.....	1-1
1.1 Краткое описание метода обследования состояния безопасности полетов при работе в нормальных условиях (NOSS)	1-1
1.2 Концептуальная основа NOSS	1-1
1.3 NOSS и организационные рамки безопасности полетов.....	1-2
1.4 Эксплуатационные характеристики NOSS	1-4
1.5 Требуемые ресурсы для проведения NOSS	1-8
1.6 Выгоды NOSS	1-9
Глава 2. Подготовка к проведению NOSS	2-1
2.1 Поддержка со стороны профессиональных объединений и руководства.....	2-1
2.2 Руководящий комитет проекта	2-1
2.3 Роль руководителя проекта NOSS.....	2-2
2.4 Информационная кампания.....	2-2
2.5 Выбор целевых параметров NOSS	2-2
2.6 Рамки проекта NOSS.....	2-3
2.7 Продолжительность NOSS	2-4
2.8 Временные рамки для NOSS.....	2-4
2.9 Языковые аспекты NOSS.....	2-4
2.10 Отбор наблюдателей	2-4
2.11 Протоколы наблюдений	2-6
2.12 Хранение и защита данных.....	2-7
2.13 Подготовка к получению и действия по отчету NOSS	2-8
2.14 Брифинги для заинтересованных групп.....	2-9
Глава 3. Подготовка наблюдателей и сбор данных	3-1
3.1 Общий обзор подготовки наблюдателей	3-1
3.2 Базовая информация и подготовка наблюдателей	3-2
3.3 Общие принципы	3-3
3.4 Использование форм NOSS	3-4
3.5 Использование кодов	3-10
3.6 Изложение фактов.....	3-11
3.7 Структура изложения фактов	3-12

	<i>Стр.</i>
3.8 Обезличивание данных.....	3-14
3.9 Взаимодействие руководства NOSS с персоналом.....	3-14
3.10 Поддержка наблюдателей во время наблюдений.....	3-14
Глава 4. Процесс проверки достоверности данных	4-1
4.1 Цель процесса проверки достоверности данных.....	4-1
4.2 Описание процесса проверки достоверности данных.....	4-1
4.3 Состав групп по проверке достоверности данных.....	4-2
4.4 Непригодные данные	4-2
Глава 5. Анализ данных и подготовка окончательного отчета.....	5-1
5.1 Анализ данных.....	5-1
5.2 Подготовка отчета	5-2
5.3 План составления отчета NOSS	5-2
Глава 6. Использование результатов NOSS в организации	6-1
6.1 Общие положения	6-1
6.2 Представление отчета NOSS в организацию.....	6-1
6.3 Управление отчетом NOSS.....	6-2
6.4 Выбор целей для улучшения состояния безопасности полетов.....	6-2
6.5 Использование данных NOSS для сравнительного анализа	6-3
6.6 Оценка проекта NOSS в организации	6-3
6.7 Проведение контрольных наблюдений NOSS.....	6-3
6.8 Проведение еще одного проекта NOSS в другом месте и/или с другой целью	6-4
Добавление А. Контроль факторов угрозы и ошибок при управлении воздушным движением.....	A-1
Добавление В. Формы наблюдений NOSS и сборники кодов.....	B-1
Добавление С. Рабочее резюме.....	C-1
Добавление D. Образец письма о поддержке	D-1
Добавление E. Требования к координатору NOSS и аналитику.....	E-1
Добавление F. Контрольная карта для проведения NOSS	F-1

ПРЕДИСЛОВИЕ

Безопасность полетов в гражданской авиации является основной целью Международной организации гражданской авиации (ИКАО). Достигнут значительный прогресс в обеспечении одного из самых высоких уровней безопасности для современных социально-технических производственных систем, однако необходимо стремиться к дальнейшему повышению показателей безопасности полетов. Давно известно, что большинство сбоев в сфере обеспечения безопасности полетов является следствием недостаточного взаимодействия между различными компонентами авиационной системы и людьми, которые обеспечивают функционирование этой системы, выступая в роли последнего бастиона в борьбе за поддержание безопасности полетов в авиации. Поэтому любой прогресс в этой области может иметь значительные последствия с точки зрения повышения уровня безопасности полетов.

Это признала Ассамблея ИКАО, участники которой в 1986 году приняли резолюцию А26-9 "Безопасность полетов и человеческий фактор". В рамках осуществления этой резолюции Ассамблея Аэронавигационная комиссия сформулировала следующую задачу:

"Повысить безопасность в авиации, для чего более широко информировать государства о роли человеческого фактора с целью осознания ими его важности при производстве полетов воздушных судов гражданской авиации, разработать для них практический материал и мероприятия, связанные с человеческим фактором, с учетом опыта государств, а также разработать и рекомендовать соответствующие поправки к существующему материалу в Приложениях и других документах, касающихся роли человеческого фактора в нынешних и будущих условиях эксплуатации. Особое внимание будет уделено аспектам человеческого фактора, от которых могут зависеть конструкция, переход и эксплуатация будущих систем CNS/ATM ИКАО".

Одной из форм осуществления резолюции А26-9 Ассамблеи является выпуск инструктивного материала, включая руководства и серию сборников по различным аспектам человеческого фактора и их роли в обеспечении безопасности полетов. Эти документы предназначены главным образом для использования государствами в целях более полного информирования национального персонала о роли человеческого фактора и характеристик работоспособности человека в обеспечении безопасности полетов. Целевой аудиторией являются руководящие работники как администраций гражданской авиации, так и отраслевых структур, включая руководителей служб безопасности полетов, подготовки персонала и эксплуатации. Целевая аудитория включает также сотрудников регламентирующих ведомств, органов по безопасности полетов и расследованию и учебных заведений, а также руководителей старшего и среднего звена в отраслевых органах, не связанных с эксплуатацией.

Выпуск настоящего руководства также связан с рекомендацией 2/5 Одиннадцатой Аэронавигационной конференции ИКАО, состоявшейся в Монреале в 2003 году, которая гласит: "Рекомендуется, чтобы ИКАО провела исследование по вопросу разработки инструктивного материала по контролю за безопасностью полетов в ходе обслуживания воздушного движения в обычных условиях, принимая во внимание, в частности, программы проведения проверок состояния безопасности полетов при выполнении полетов авиакомпаниями (LOSA), которые осуществляются рядом авиакомпаний".

Настоящее руководство посвящено концепции обследования состояния безопасности полетов при работе в нормальных условиях (NOSS), определяющей методы сбора данных о безопасности полетов при нормальной работе по управлению воздушным движением (УВД). Методика NOSS вписывается в рамки контроля факторов угрозы и ошибок (ТЕМ) и является одним из инструментов управления безопасностью полетов, используемым для контроля состояния безопасности полетов при нормальной авиационной

деятельности. Контроль состояния безопасности полетов при нормальной работе является важным направлением деятельности в системах управления безопасностью полетов организаций – поставщиков обслуживания воздушного движения (ОВД), а концепция NOSS предлагается в качестве приемлемого средства решения этой задачи. Наряду с концепцией NOSS руководство представляет самые последние данные о контроле системных ошибок при эксплуатации в контексте управления безопасностью полетов в международной гражданской авиации. Оно предназначено для руководящих работников служб безопасности полетов, подготовки персонала и эксплуатации в подразделениях ОВД, а также регламентирующих органов.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ACC	Районный диспетчерский центр (РДЦ)
ADC	Управление движением в зоне аэродрома
ATC	Управление воздушным движением (УВД)
ATCO	Диспетчер управления воздушным движением
ATS	Обслуживание воздушного движения (ОВД)
ATSP	Поставщик обслуживания воздушного движения
CAA	Ведомство гражданской авиации (ВГА)
CNS/ATM	Связь, навигация и наблюдение/организация воздушного движения
EUROCONTROL	Европейская организация по безопасности воздушной навигации (ЕВРОКОНТРОЛЬ)
FAA	Федеральное авиационное управление (ФАУ)
ICAO	Международная организация гражданской авиации (ИКАО)
IFATCA	Международная федерация ассоциаций диспетчеров воздушного движения (ИФАТКА)
LOSA	Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями
NOSS	Обследование состояния безопасности полетов при работе в нормальных условиях
OJT	Обучение на рабочем месте
R/T	Радиотелефония
RVSM	Сокращенные минимумы вертикального эшелонирования
SMC	Управление наземным движением
SMS	Система управления безопасностью полетов (СУБП)
TEM	Контроль факторов угрозы и ошибок
TLC	Партнер в программе LOSA
VFR	Правила визуальных полетов

ВВЕДЕНИЕ

1. Считается, что авиация является самым безопасным видом массовых перевозок и одной из самых безопасных социально-технических производственных систем в истории человечества. Это представляется особенно актуальным с учетом возраста авиации, измеряемого десятилетиями, тогда как история других отраслей исчисляется столетиями. Благодаря неустанным усилиям сообщества безопасности полетов всего за столетие авиация прошла путь в сфере безопасности полетов от нестабильной системы до первой "ультрабезопасной" системы в истории транспорта.
2. Оглядываясь в прошлое, историю прогресса в сфере безопасности полетов можно разбить на три принципиально различающихся этапа.
3. Первый этап – от первопроходцев начала 1900-х до примерно конца 1960-х годов – с точки зрения безопасности полетов можно охарактеризовать как этап нестабильной системы. Сбои в сфере безопасности полетов происходили хотя и не ежедневно, но достаточно часто. Закономерно, что понимание принципов обеспечения безопасности полетов и стратегии профилактики основывались главным образом на материалах расследования авиационных происшествий. В центре внимания были отдельные лица и факторы контроля индивидуальных рисков, что в свою очередь основывалось на фундаменте интенсивных программ подготовки.
4. В течение второго этапа – с начала 1970-х до середины 1990-х годов – авиация превратилась в безопасную систему. Значительно уменьшилась частота отказов в сфере безопасности полетов, и постепенно сложился более всеобъемлющий подход к концепции безопасности полетов, при котором в центре внимания были не отдельные лица, а более широкая система. При этом, естественно, представлялось логичным извлекать уроки не только из авиационных происшествий, но и из инцидентов. Такой переход к более широкой концепции безопасности полетов и расследованию инцидентов сопровождался активным внедрением современных технологий, которые рассматривались как единственное средство удовлетворения растущих производственных потребностей системы, и результирующим многократным увеличением объема регламентирования в сфере безопасности полетов.
5. С середины 1990-х годов до сегодняшнего дня авиация переживает третий этап в сфере безопасности полетов, превращаясь в "ультрабезопасную" систему (т. е. систему, в которой количество катастрофических отказов в сфере безопасности полетов составляет менее одного на миллион производственных циклов). В целом авиационные происшествия стали настолько редкими, что рассматриваются как аномалии в системе. Меньше стало и инцидентов, которые происходят значительно реже. Благодаря этому широкая системная концепция безопасности полетов, сложившаяся в течение предыдущего этапа, позволила сформулировать практический подход к вопросам управления безопасностью полетов, основанный на постоянном сборе и анализе эксплуатационных данных. Такой деловой подход к аспектам безопасности полетов обусловил появление систем управления безопасностью полетов (СУБП). На рис. I-1 проиллюстрирован процесс эволюции в сфере безопасности полетов, о котором говорилось выше.
6. Эволюция восприятия проблематики безопасности полетов сопровождалась эволюцией подходов к источникам данных о безопасности полетов и методам сбора этих данных. До середины 1990-х годов сбор данных о безопасности полетов осуществлялся главным образом в порядке реакции на событие. Со временем такие "судебно-аналитические" системы сбора данных о безопасности полетов, основанные на материалах расследования авиационных происшествий и серьезных инцидентов, преобразовались в системы, обеспечивающие доступ к данным о менее значительных событиях благодаря программам обязательного и добровольного представления информации. Тем не менее, и эти новые системы по-прежнему носили

"реактивный" характер: данные о безопасности полетов появлялись лишь после того, как недостатки в сфере обеспечения безопасности полетов приводили к определенным событиям или происшествиям.

7. Использование делового подхода к проблемам безопасности полетов, положенного в основу СУБП, показало, что для поддержания надлежащего уровня безопасности полетов в рамках "ультрабезопасной" системы необходимо дополнить существующее "реактивное" функционирование систем методами сбора данных, носящими упреждающий характер. С этой целью были разработаны электронные системы сбора данных и внедрены программы самоотчетов без опасности для сотрудника, позволяющие собирать данные о безопасности полетов в условиях нормальной работы. Последней новинкой в сфере проактивных методов сбора данных о безопасности полетов стали системы сбора информации, основанные на непосредственном наблюдении за эксплуатационным персоналом во время работы в нормальных условиях.



Рис. I-1. Эволюция безопасности полетов в авиации

8. Существует убедительный довод в пользу сбора данных о безопасности полетов в ходе нормальной авиационной деятельности. Несмотря на великолепный послужной список в области безопасности полетов, авиационная система, как и любая другая созданная человеком система, далека от совершенства. Авиация представляет собой открытую систему, т. е. она функционирует в неконтролируемой среде и подвержена воздействию возникающих в этой среде помех. Практически невозможно создать "с нуля" открытую систему, которая была бы совершенной, равно как и невозможно предугадать все потенциальные формы эксплуатационного взаимодействия между людьми, техникой и средой, в которой осуществляется деятельность авиации.

9. При проектировке систем прогнозируются реалистичные сценарии эксплуатационного взаимодействия, так что начальный замысел системы можно представить в концептуальном плане как ровную прямую линию, отражающую три основных допущения, использованных при проектировании системы:

технологии, необходимые для реализации производственных целей системы; подготовка персонала, необходимого для эксплуатации техники; и нормативы, определяющие поведение системы. Такие допущения отражают характеристики базовой (или идеальной) системы. После ввода в эксплуатацию система большую часть времени работает в соответствии с проектными характеристиками, однако иногда эксплуатационные характеристики отличаются от базовых. Другими словами, постепенный отход от базовых характеристик, которые ожидалось при определении проектных допущений в системе, является неизбежным следствием работы в реальных условиях.

10. Причины такого отхода разнообразны: техника, не работающая на прогнозируемом уровне; процедуры, которые не могут использоваться в динамических эксплуатационных условиях; нормы, которые не отражают контекстуальных ограничений; внедрение в систему небольших изменений после ее проектирования; добавление в систему новых компонентов без проведения надлежащих экспертных оценок; или взаимодействие с другими системами. Однако остается фактом, что, несмотря на все эти потенциальные недостатки, люди, работающие внутри системы, заставляют ее функционировать на повседневной основе, исправляя или обходя недостатки системы за счет адаптации к местным условиям и личных стратегий, в которых воплощается коллективный опыт авиационных профессионалов-эксплуатационников: как говорится, "мы работаем не только по инструкциям".

11. Оценка происходящего сдвига формальным путем, т. е. посредством методичного сбора данных о коллективном опыте, позволяет многое узнать об успешных процедурах обеспечения безопасности и использовать эту информацию при совершенствовании системы, если она носит принципиальный характер. Недостатком является то, что бесконтрольное внедрение местных адаптаций и личных стратегий может привести к слишком серьезному отходу от ожидаемых базовых характеристик, что чревато опасностью инцидента или происшествия. На рис. 1-2 проиллюстрирована концепция "эксплуатационного сдвига" (т. е. отхода, являющегося следствием повседневной эксплуатации).

12. С точки зрения управления безопасностью полетов контроль за работой в нормальных условиях позволяет зафиксировать "отход" от базовых характеристик системы вскоре после того, как он начался, и задолго до возможного инцидента или происшествия. В результате не только повышается уровень безопасности полетов, но также существенно улучшается эффективность системы.

13. Настоящее руководство содержит рекомендации относительно метода сбора данных в ходе непосредственного наблюдения при управлении воздушным движением, именуемого "обследованием состояния безопасности полетов при работе в нормальных условиях (NOSS)". Этот метод был разработан при содействии созданной ИКАО Исследовательской группы NOSS и основан на аналогичной методике, используемой при работе в кабине экипажа — LOSA (проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями). Концепция NOSS во многом отличается от программы LOSA, но имеются и схожие методики, применяемые в рамках обеих программ. И NOSS, и LOSA используют рамки контроля факторов угрозы и ошибок (ТЕМ).

14. ТЕМ определяет концептуальные рамки, помогающие понять эксплуатационные аспекты взаимосвязи факторов безопасности полетов и работы человека в сложной и динамичной эксплуатационной среде. Рамки ТЕМ одновременно рассматривают эксплуатационный контекст и людей, выполняющих эксплуатационные функции в таком контексте. Эти рамки помогают в описании и прогнозировании характеристик человека и системы.

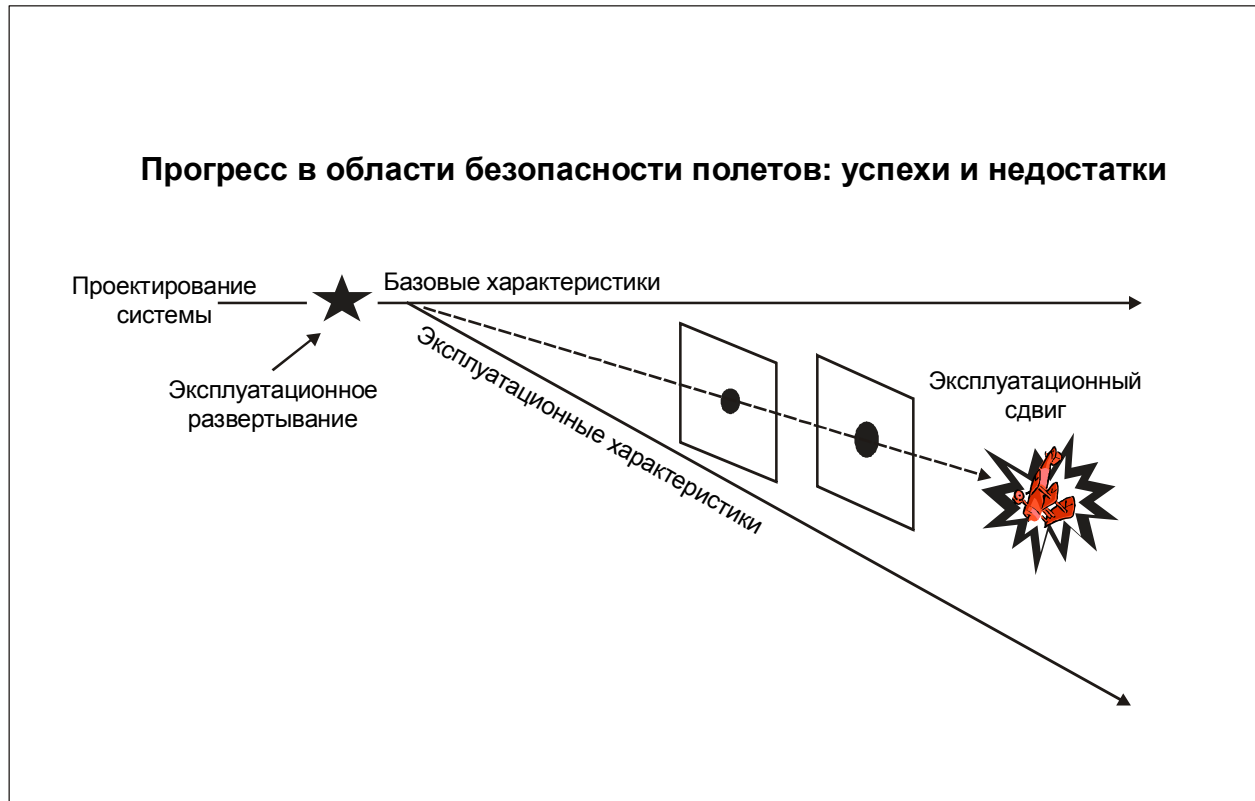


Рис. I-2. Практический отход от базовых характеристик системы

15. Таким образом, использование TEM определяет общие рамки, которые могут помочь при решении междисциплинарных проблем в авиационной отрасли за счет обмена и анализа данных о безопасности полетов, полученных в условиях нормальной авиационной деятельности.

16. Отдельные главы настоящего руководства посвящены следующим вопросам: описание NOSS, десять эксплуатационных характеристик NOSS, подготовка к проведению NOSS, обучение наблюдателей и сбор данных, проверка достоверности данных, анализ данных и подготовка окончательного отчета, и использование результатов NOSS в организации.

17. ИКАО отмечает помощь, оказанную членами Исследовательской группы NOSS¹ при подготовке настоящего руководства.

1. В исследовательской группе NOSS работали представители следующих организаций и ведомств (в порядке английского алфавита): Airservices Australia, Airways Corporation New Zealand, Deutsche Flugsicherung (DFS), ЕВРОКОНТРОЛЬ, ИФАТКА, NAV CANADA, ВГА Соединенного Королевства, ФАУ США. Научные рекомендации членам Исследовательской группы NOSS предоставлялись в рамках исследовательского проекта по человеческому фактору, проводимого в университете штата Техас в Остине.

Глава 1

ИСТОРИЯ ВОПРОСА И ОБОСНОВАНИЕ

1.1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МЕТОДА ОБСЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ ПРИ РАБОТЕ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ (NOSS)

1.1.1 NOSS представляет собой метод сбора конкретных данных о безопасности полетов при работе по управлению воздушным движением (УВД) в нормальных условиях. Сотрудников УВД в организации в течение примерно недели обучают проведению наблюдений "из-за плеча" в рабочих условиях. Сеансы наблюдения продолжительностью примерно в один час обычно выполняются на протяжении одного–двух месяцев.

1.1.2 После каждого сеанса наблюдатель подготавливает подробную записку с изложением зафиксированных им факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний, а также использованных методов их устранения. Впоследствии на основании таких материалов с изложением фактов для организации подготавливается отчет с детальным профилем наиболее распространенных факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний в работе, а также методов их устранения.

1.1.3 Такая информация помогает поставщику обслуживания воздушного движения (ATSP) в эффективном выборе целей для совершенствования системы безопасности полетов, например путем выявления тех проблем, на устранение которых можно было бы ориентировать систему управления безопасностью полетов (СУБП). Эта информация также фиксирует сильные стороны организации в плане контроля факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний. Она может использоваться для расширения действующих в организации успешных программ или стратегий обеспечения безопасности полетов и для определения направлений, на которых необходимо сосредоточить ресурсы безопасности.

Примечание. Подробное изложение процесса управления безопасностью полетов содержится в главе 5 Руководства ИКАО по управлению безопасностью полетов (Doc 9859).

1.1.4 NOSS следует рассматривать как циклическую программу в рамках деятельности ATSP по управлению безопасностью полетов (см. рис. 1-1). После реализации в организации конкретных изменений в сфере обеспечения безопасности полетов по итогам NOSS можно запланировать на более позднем этапе повторные или контрольные наблюдения NOSS для получения количественных данных, позволяющих оценить влияние внесенных изменений. Судя по опыту авиакомпаний с программой LOSA, перерыв в три-четыре года между циклами NOSS, по-видимому, дает достаточно времени для того, чтобы понять эффективность сделанных изменений. С другой стороны, учитывая частую повторяемость некоторых операций по УВД, которые могут быть затронуты внесенными изменениями, последствия можно оценить и после не столь продолжительного периода. Последующие наблюдения NOSS, скорее всего, помогут выявить новые направления для улучшения состояния безопасности полетов для ATSP.

1.2 КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА NOSS

1.2.1 В основу NOSS положены рамки контроля факторов угрозы и ошибок (TEM). TEM представляет собой концептуальные рамки, помогающие понять эксплуатационные аспекты взаимосвязи между безопасностью полетов и работой человека в динамичных и сложных эксплуатационных условиях. Подробно

тематика ТЕМ при УВД рассматривается в добавлении А к настоящему руководству, а также в циркуляре 314 ИКАО "Контроль факторов угрозы и ошибок (ТЕМ) при управлении воздушным движением".

1.2.2 Рамки ТЕМ одновременно охватывают эксплуатационные условия и людей, выполняющих рабочие функции в таких условиях. Эти рамки позволяют охарактеризовать и прогнозировать рабочие характеристики человека и системы. Они носят описательный характер, т. е. фиксируют работу человека и системы в нормальных эксплуатационных условиях, давая реалистичное описание. Аспект прогнозирования заключается в том, что рамки позволяют дать количественную оценку сложным эксплуатационным условиям применительно к описанию работы человека в этих условиях, и наоборот.

"Использование рамок ТЕМ позволило нам получить более полную, объективную и упорядоченную картину некоторых аспектов нашей деятельности, что раньше было невозможно. Мы смогли сместить акценты в конфигурации нашей системы от контроля ошибок в сторону контроля факторов угрозы (т. е. контроля потенциальных опасностей вместо контроля результатов). Это стало значительным шагом вперед в нашем подходе к управлению рисками, который также принят нами в процесс расследования инцидентов".

ATSP

1.3 NOSS И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РАМКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

1.3.1 В п. 2.27.3 Приложения 11 ИКАО "Обслуживание воздушного движения" содержится положение о том, что государства требуют, чтобы поставщик обслуживания воздушного движения вводил приемлемую для государства систему управления безопасностью полетов, которая, как минимум:

- a) определяет риски для безопасности полетов;
- b) обеспечивает реализацию необходимых действий по устранению недостатков в целях поддержания приемлемого уровня безопасности полетов;
- c) предусматривает постоянный контроль и регулярную оценку обеспечиваемого уровня безопасности полетов; и
- d) нацелена на постоянное повышение общего уровня безопасности полетов.

1.3.2 Создаваемые поставщиками обслуживания воздушного движения системы управления безопасностью полетов обычно предусматривают источники сбора данных о безопасности полетов, например системы добровольного и/или обязательного представления отчетов, программы расследования инцидентов и электронные системы извлечения данных.

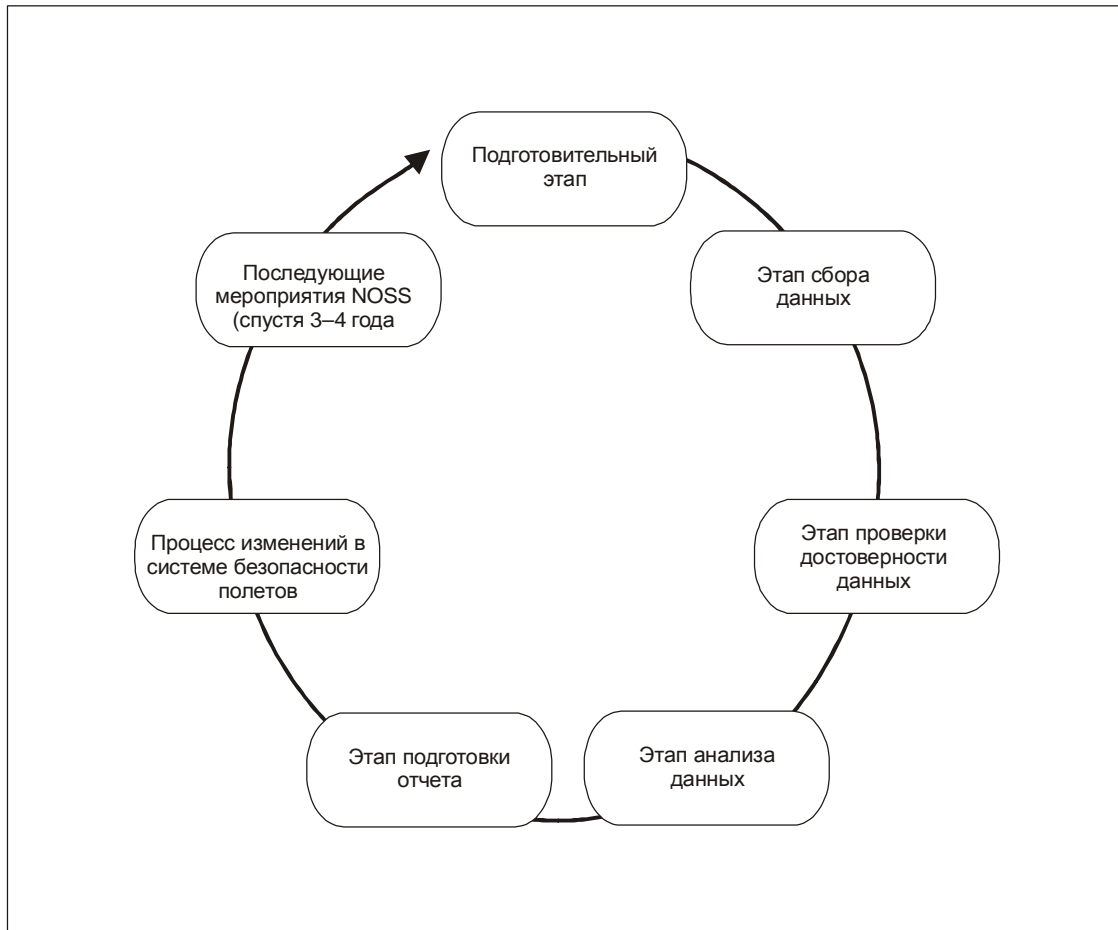


Рис. 1-1. Циклический процесс NOSS

1.3.3 Общим для этих элементов является тот факт, что они зависят от происшествия, т. е. система фиксирует события только после возникновения нештатной ситуации в работе организации. Процесс сбора данных должен быть инициирован каким-то событием. Авиационные происшествия и инциденты могут расследоваться только после того, как они произошли, а события, о которых сообщается в рамках добровольных и/или обязательных программ, также связаны со случаями, которые не считаются нормой в повседневной деятельности. Даже электронные системы извлечения данных программируются на отклонения от заранее заданных параметров, которые очерчивают границы нормальной деятельности.

1.3.4 Программа NOSS призвана дополнить существующие источники сбора данных о безопасности полетов. Ее дополнительным плюсом является то, что она предусматривает сбор данных при работе в нормальных условиях (в отличие от нештатных ситуаций в работе) и не зависит от происшествий, как большинство существующих механизмов. Проведение наблюдений NOSS можно запланировать в любое удобное для организации время для оценки текущего функционирования системы безопасности полетов и получения представления о сильных и слабых сторонах организации в плане контроля факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний при работе в обычных условиях. После этого организация может отреагировать по итогам NOSS, не дожидаясь, пока проблемы в области безопасности полетов проявятся в виде происшествий.

1.3.5 Методика NOSS представляет собой инструмент для оказания помощи поставщикам обслуживания воздушного движения в соблюдении положений подпункта с) п. 2.2.7.3 Приложения 11, а именно: "предусматривать постоянный контроль и регулярную оценку обеспечиваемого уровня безопасности полетов".

1.4 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ NOSS

1.4.1 Перечисленные ниже десять эксплуатационных характеристик, присущие только NOSS, отличают эту методику от других форм сбора данных о безопасности полетов при работе в нормальных условиях:

- a) наблюдения "из-за плеча" с четко оговоренными правилами прекращения в течение обычной рабочей смены;
- b) совместная поддержка со стороны руководства и объединений диспетчеров;
- c) добровольное участие;
- d) обезличенный, конфиденциальный и не влекущий дисциплинарной ответственности сбор данных;
- e) систематический механизм наблюдения, основанный на рамках контроля факторов угрозы и ошибок (ТЕМ);
- f) подготовленные и работающие по стандартной схеме наблюдатели;
- g) надежные пункты хранения собранных данных;
- h) процесс проверки достоверности данных;
- i) установка на основе полученных данных целевых уровней улучшения безопасности полетов;
- j) информирование диспетчеров о результатах работы.

1.4.2 К программе NOSS можно отнести только тот метод сбора данных для контроля состояния безопасности полетов при работе УВД в нормальных условиях, который соответствует всем перечисленным выше десяти характеристикам. Могут разрабатываться альтернативные методики, отвечающие различным характеристикам, однако их по определению невозможно отнести к программе NOSS. Методика NOSS представляет собой высокоточный эксплуатационный инструмент, и залогом сохранения такого уровня точности является соблюдение этих десяти характеристик.

1.4.3 Ниже более подробно рассматриваются десять эксплуатационных характеристик NOSS.

Наблюдение "из-за плеча" с четко оговоренными правилами прекращения во время нормальной рабочей смены

1.4.4 Наблюдение NOSS проводит наблюдатель, находящийся сбоку или за спиной диспетчера на рабочем месте (прямое наблюдение). (Такая конфигурация аналогична проведению обучения на рабочем месте (ОJT) в системе УВД, когда инструктор сидит сбоку от курсанта или за его спиной). Наблюдатель NOSS должен делать краткие записи в небольшом блокноте о конкретных эксплуатационных ситуациях, которые позволят ему позднее воссоздать эти ситуации при подготовке изложения фактов по итогам наблюдения.

1.4.5 Одной из особенностей, отличающих NOSS от других механизмов сбора данных о безопасности полетов, является тот факт, что в рамках этой программы осуществляется сбор данных только при работе в нормальных условиях, т. е. повседневной деятельности, в ходе которой не было зафиксировано сообщений о происшествиях, связанных с безопасностью полетов. Это значит, что если во время наблюдения NOSS имеет место происшествие в сфере безопасности полетов, наблюдение будет прекращено, а полученные данные не включаются в отчет NOSS.

1.4.6 С точки зрения систем обеспечения безопасности полетов необходимо понимать, что в таком случае данные о безопасности полетов не будут утрачены, а поступят в распоряжение других механизмов, имеющихся у организации. Что же касается проекта NOSS, этот конкретный сеанс наблюдения по определению не может считаться проводимым при работе в нормальных условиях, и поэтому полученные данные не будут использованы в отчете NOSS.

1.4.7 Тот момент в работе организации, в который работа в нормальных условиях прервана подлежащим уведомлению происшествием или, другими словами, тот момент, в который необходимо прекратить сеанс наблюдения NOSS, принято называть "правилом прекращения" для наблюдений NOSS. Правила прекращения могут быть различными у разных поставщиков ОВД в зависимости от существующих механизмов сбора данных в организации или государстве. Правила прекращения для использования в рамках проекта NOSS обсуждаются и устанавливаются в ходе подготовки наблюдателей.

1.4.8 Наблюдения NOSS проводятся только на тех рабочих местах, где не ведутся проверки или обучение ОЖТ. Это объясняется тем, что проект NOSS позволяет организации получить представление о сильных и слабых сторонах системы с точки зрения контроля факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний при работе в нормальных условиях. Организация может уделять большое внимание подготовке будущих квалифицированных диспетчеров воздушного движения, однако предполагается, что в обычных условиях работу выполняют полностью компетентные диспетчеры. Только под таким углом можно рассматривать работу системы в целом.

Примечание 1. Нет причин, препятствующих организации контролировать состояние безопасности полетов на повседневной основе, проводя наблюдение во время проверок и/или сессий ОЖТ. Однако программа NOSS исключает ситуации проверок и ОЖТ.

Примечание 2. Вопросы подготовки наблюдателей рассматриваются в главе 3.

Поддержка со стороны руководства и объединений диспетчеров

1.4.9 Как правило, присутствие наблюдателя во время работы в нормальных условиях без особого энтузиазма воспринимается профессиональными работниками авиации. Тем не менее, при наличии убедительных доводов большинство авиационных специалистов согласятся с присутствием наблюдателя при их работе. Эффективный способ разъяснения целей наблюдений NOSS и всего проекта в организации – заручиться поддержкой со стороны руководства поставщика обслуживания воздушного движения (ATSP) и местного или регионального объединения диспетчеров.

1.4.10 Поддержка проекта NOSS со стороны руководства ATSP и профессионального объединения диспетчеров значительно повышает шансы его принятия коллективом диспетчеров. Возможная форма выражения такой двусторонней поддержки – письмо за подписью высшего исполнительного руководителя ATSP и президента или председателя объединения диспетчеров с изложением целей и информацией о проекте NOSS.

1.4.11 Поставщики ОВД, рассматривающие возможность проведения NOSS, должны понимать, что залогом успешного осуществления проекта NOSS является поддержка со стороны объединения диспетчеров. Если в ходе подготовки проекта NOSS произошли изменения в руководстве объединения или ATSP, желательно подтвердить эту поддержку новым совместным письмом.

Примечание 1. Образец письма о поддержке приводится в добавлении С.

Примечание 2. Вопросы информирования организации о проекте NOSS рассматриваются в главе 2.

Добровольное участие

1.4.12 Участие в наблюдении NOSS как наблюдателя, так и наблюдаемого диспетчера является сугубо добровольным. Лицо, считающееся подходящим кандидатом для использования в качестве наблюдателя NOSS, должно иметь возможность принять или отклонить такое предложение. Аналогичным образом, диспетчер должен иметь возможность разрешить или не разрешить наблюдателю NOSS присутствовать во время его смены. Отказ кандидата в наблюдатели или диспетчера от участия в проекте NOSS не влечет за собой дисциплинарных последствий для этих лиц. Личные данные этих сотрудников не фиксируются; единственное, что наблюдатель NOSS может сообщить руководителю проекта, – это причина (если она известна), по которой соответствующее лицо отказалось от участия.

Примечание 1. Проведенные в 2005-2007 гг. пробные наблюдения NOSS показали, что, как правило, ожидаемое количество диспетчеров, не согласившееся с присутствием наблюдателя NOSS, невелико. В нескольких случаях диспетчеры не согласились на присутствие наблюдателя, поскольку за их работой уже наблюдали один или два раза во время текущего цикла NOSS. Если не считать этих случаев, готовность диспетчеров стать объектами наблюдения для целей NOSS достаточно высока.

Примечание 2. Вопросы отбора наблюдателей рассматриваются в главе 2.

Обезличенный, конфиденциальный и не влекущий дисциплинарных последствий сбор данных

1.4.13 Личные данные диспетчеров, работающих во время наблюдения NOSS, не регистрируются. Записывается только информация о наблюдаемом рабочем месте и времени начала и завершения наблюдения. Дата наблюдения не регистрируется. Личные данные наблюдателя не указываются в бланке наблюдения с изложением фактов, представляемом наблюдателем.

1.4.14 Все данные наблюдений NOSS рассматриваются в организации как конфиденциальные. Данные, собираемые в ходе программы NOSS, ни при каких обстоятельствах не используются в дисциплинарных целях. Любое нарушение принципов конфиденциальности или доверительности может означать прекращение программы NOSS в конкретной организации.

Примечание. Вопросы сбора данных рассматриваются в главе 3.

Инструмент наблюдения за системой, основанный на рамках контроля факторов угрозы и ошибок (ТЕМ)

1.4.15 Целевым фактором для NOSS являются условия, в которых работают диспетчеры воздушного движения. Программа NOSS призвана дать возможность наблюдателю увидеть факторы угрозы, ошибки и нежелательные состояния, возникающие при нормальной работе в организации, глазами диспетчеров. Наблюдателей учат распознавать факторы угрозы, ошибки, нежелательные состояния и их взаимосвязь. Наблюдатели делают минимум заметок во время наблюдения и заполняют заранее подготовленные бланки отчетов о наблюдении после его завершения. Эти формы составлены таким образом, чтобы помочь выявить информацию об угрозах, ошибках и нежелательных состояниях из текста, подготовленного наблюдателем, а также выяснить, каким образом наблюдаемый сотрудник реагировал на выявленные угрозы, ошибки и нежелательные состояния и какие меры противодействия использовал диспетчер.

1.4.16 От наблюдателей не требуется 100-процентной регистрации всех угроз и ошибок, имевших место во время периода наблюдения. Основным критерием является полнота собранных данных, даже если не были зафиксированы некоторые угрозы и ошибки.

Примечание. Образцы форм отчетов о наблюдении NOSS приводятся в главе 3.

Подготовленные и работающие по стандартной схеме наблюдатели

1.4.17 Наблюдатели NOSS проходят подготовку, во время которой разъясняются аспекты использования рамок контроля факторов угрозы и ошибок (ТЕМ) применительно к УВД. Кроме того, их учат пользоваться формами наблюдения NOSS и применять соответствующие коды из таблиц кодов NOSS. В ходе подготовки рассматриваются основные принципы поведения наблюдателей NOSS в конкретной рабочей среде, а также рекомендуемые действия в случае происшествия во время наблюдения ("правило прекращения").

Примечание. Для целей настоящего руководства принимается, что большинство организаций – поставщиков ОВД, планирующих проведение NOSS, не располагают необходимыми экспертными возможностями, и им требуются услуги координатора NOSS со стороны для проведения подготовки наблюдателей, консультирования руководителя проекта и общей поддержки при осуществлении проекта NOSS в организации. В настоящем руководстве оговариваются конкретные задачи для руководителя проекта и координатора NOSS, однако эти задачи может выполнять одно лицо.

1.4.18 После завершения теоретической части подготовки будущие наблюдатели должны провести по крайней мере по два практических наблюдения и заполнить соответствующие формы отчетности. Руководитель подготовки выскажет отдельным наблюдателям замечания по представленным ими отчетам. Такие личные контакты с руководителем помогают наблюдателям сформировать единые подходы к той работе, которую от них ожидают (стандартизация), прежде чем они приступят к фактическим наблюдениям NOSS.

Примечание. Вопросы подготовки наблюдателей рассматриваются в главе 3.

Надежные пункты хранения собранных данных

1.4.19 Хотя данные, собираемые в рамках NOSS, являются обезличенными и конфиденциальными, они, тем не менее, имеют определенную ценность для соответствующей организации, и поэтому чрезвычайно важно выбрать и определить надежное место для хранения этих данных.

1.4.20 При этом исходят из того, что информация, полученная в ходе наблюдений NOSS, является собственностью той организации (ATSP), в которой проводился проект NOSS. Таким образом, именно организация должна определить, где будут храниться эти данные.

1.4.21 Данные по большинству авиакомпаний, участвовавших в проведении проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (LOSA – метод, аналогичный NOSS, для использования в кабине летного экипажа), хранятся органом, именуемым "партнером LOSA (TLC)", который был создан специально для этого. Участвующие авиакомпании согласились с тем, что данные по проекту LOSA будут храниться этим органом в целях безопасности. Для NOSS создается аналогичный орган, однако на момент выпуска настоящего руководства подробной информации об этом органе не имелось.

1.4.22 Факторы, помогающие определить, должен ли ATSP хранить данные NOSS, включая, в частности, национальное законодательство о свободе информации (т.е. с точки зрения доступа прессы и общественности), статус поставщика обслуживания воздушного движения (правительственное учреждение или корпорация), и наконец (но не по степени важности), необходимость использования для "бенчмаркинга" или иных форм сравнения этих данных с другими организациями, где проводился проект NOSS.

1.4.23 В качестве альтернативных пунктов для хранения данных NOSS можно рассматривать, в частности, университеты или научно-исследовательские авиационные лаборатории в государстве или регионе ATSP.

Примечание. Вопросы хранения данных рассматриваются в главе 2.

Процесс проверки достоверности данных

1.4.24 После завершения периода сбора данных NOSS проводится "круглый стол по установлению достоверности данных". В этом процессе проверки информации обычно участвуют четыре-пять ключевых сотрудников по проекту NOSS в организации, и он может продолжаться до пяти дней в зависимости от количества данных, подлежащих рассмотрению. Цель процесса проверки достоверности – убедиться в том, что все данные наблюдения были правильно и последовательно закодированы, прежде чем приступить к их анализу. Для этого участники процесса проверки достоверности данных рассматривают все отчеты о наблюдениях для уточнения факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний, с которыми столкнулись и которые закодировали наблюдатели. В процессе проверки достоверности данных широко используются применимые процедуры УВД для конкретного подразделения (подразделений), наблюдаемых в рамках NOSS.

Примечание. Вопросы проверки достоверности данных рассматриваются в главе 4.

Установленные на основе полученных данных целевые уровни улучшения безопасности полетов

1.4.25 Окончательный отчет, подготавливаемый по итогам наблюдений NOSS, содержит анализ и интерпретацию данных, собранных во время работы организации в нормальных условиях. В этом отчете необходимо четко указать на сильные и слабые стороны СУБП в организации с точки зрения контроля факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний в эксплуатационной среде. Такой отчет помогает СУБП определить эффективность существующих стратегий организации и используемых мер противодействия, а также наметить конкретные области для возможного улучшения безопасности полетов.

Примечание. Отчет NOSS рассматривается в главе 5.

Информирование диспетчеров о результатах

1.4.26 После представления в организацию отчета NOSS о результатах программы NOSS следует информировать диспетчеров, включая диспетчеров того органа, где проводились наблюдения, а также других подразделений, если это целесообразно. Диспетчеров обычно интересуют такие моменты, как выводы отчета и предлагаемые действия организации в связи с результатами программы.

Примечание. Вопросы использования результатов программы NOSS в организации рассматриваются в главе 6.

1.5 ТРЕБУЕМЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ NOSS

1.5.1 При рассмотрении организацией предложения о проведении программы NOSS неизбежно возникает вопрос о том, какие ресурсы для этого потребуются. Как показал опыт экспериментальных наблюдений в 2005–2006 гг., необходимо учитывать следующие моменты:

- a) путевые расходы (включая суточные, где это применимо) руководителя проекта и наблюдателей;
- b) расходы на проживание руководителя проекта и наблюдателей (если наблюдения проводятся в местах, расположенных вне обычного места работы);
- c) расходы на координатора NOSS (факультативно: из числа сотрудников организации или со стороны);

- d) подготовка наблюдателей;
- e) расходы на проезд и проживание участников процесса проверки достоверности данных;
- f) расходы на аналитика и составителя отчета (из числа сотрудников организации или со стороны);
- g) оплата труда руководителя проекта и наблюдателей (в рамках организации).

1.5.2 Альтернативный перечень - с разбивкой по функциям - выглядит следующим образом:

- a) руководитель проекта – оплата работы по подготовке и проведению NOSS, включая последующие мероприятия после завершения наблюдений (например, проверка достоверности данных, подготовка отчета и последующие действия по проекту); проезд и проживание (включая суточные) при проведении брифингов для сотрудников и руководства и на этапе сбора данных;
- b) руководитель NOSS (факультативно) – оплата труда (если из числа сотрудников организации); оплата труда, проезд и проживание (если со стороны) на согласованный период времени, в течение которого руководитель будет оказывать организации помощь в подготовке NOSS;
- c) наблюдатели – оплата труда; проезд и проживание (включая суточные, если это применимо) на время подготовки и проведения наблюдений;
- d) специалист по схемам (если применимо) – оплата труда, проезд и проживание (включая суточные) на период проверки достоверности данных;
- e) аналитик/составитель отчетов – оплата труда (если из числа сотрудников организации); гонорар, проезд и проживание (если со стороны);
- f) специалист по безопасности полетов (если применимо) – оплата работы по рассмотрению и оценке отчета.

1.5.3 Программа NOSS не носит постоянного характера, а осуществляется периодически, и поэтому организации смогут убедиться в том, что проведение NOSS требует существенно меньших ресурсов, чем другие программы в области безопасности полетов. Точные суммы будут зависеть от периодичности последующих проектов NOSS, а также их масштабов. Например, расходы на проведение NOSS раз в пять лет в наиболее загруженных секторах только основного органа УВД будут отличаться от затрат на проведение NOSS раз в три года на всех рабочих местах в каждом подразделении УВД в организации.

1.6 ВЫГОДЫ NOSS

1.6.1 Выгоды NOSS включают (порядок произвольный):

- a) *Упреждающая идентификация опасности.* Одной из ключевых выгод NOSS является управление рисками, в частности упреждающая идентификация опасности и рисков. NOSS представляет собой инструмент для сбора данных, используемый при работе в нормальных условиях, и поэтому нет событий которые "приводили в действие" процесс NOSS. Таким образом организация может узнать об опасностях, рисках и событиях, которые могут им предшествовать, до фактического инцидента или происшествия.
- b) *Приоритизация действий по обеспечению безопасности полетов.* Выводы в отчетах по программе NOSS содержат информацию об управлении рисками, которую могут использовать

старшие руководители для приоритизации мер по управлению безопасностью полетов. Эти данные помогают организации ответить на вопрос, "На каком участке мы должны сосредоточить свои усилия?"

- c) *Более глубокое понимание тенденций в сфере инцидентов, связанных с безопасностью полетов.* Данные NOSS определяют более широкий контекст, в котором происходят события, а также позволяют понять защитные механизмы, которые можно использовать для нейтрализации последствий большинства таких событий. Располагая данными NOSS, организация может более эффективно прогнозировать деятельность повышенного риска до того, как произойдут инциденты.
- d) *Сходящиеся линии доказательств.* NOSS отличается от других инструментов сбора данных, связанных с безопасностью полетов (например, оценки по подразделениям, расследования, обзоры состояний безопасности), и поэтому эта методика дает прекрасную возможность определить "сходящиеся линии доказательств" – при выявлении аналогичных проблем с помощью разных методик возрастает степень уверенности для оценки уровня риска.
- e) *Определение сильных сторон.* NOSS помогает идентифицировать те области, в которых угрозы успешно нейтрализуются, помогая организации узнать, что работает хорошо.
- f) *Более высокий уровень доверия в организации.* Принципы совместной поддержки со стороны руководства и объединений диспетчеров, добровольного участия диспетчеров в наблюдении и надежного места для хранения данных значительно укрепляют доверие к процессу NOSS как одному из направлений деятельности СУБП в организации.
- g) *Вовлечение персонала.* NOSS формирует позитивную культуру безопасности полетов за счет вовлечения персонала. Десять эксплуатационных характеристик NOSS (включая добровольное участие, наблюдение специалистов за специалистами, участие диспетчеров в сборе и проверке достоверности данных, а также информирование диспетчеров о результатах) способствуют активному вовлечению персонала, в том числе на этапе осуществляемых руководством процессов перемен в сфере безопасности полетов, позволяя диспетчерам участвовать в устранении выявленных проблем.
- h) *Позитивное сотрудничество с регламентирующим органом.* Использование методики NOSS требует сотрудничества с регламентирующим органом для поддержания целостности процесса NOSS. В качестве иллюстрации ниже приводится пример о том, как рассматривались подлежащие уведомлению события при проведении проекта NOSS в Канаде.

В Канаде определение "подлежащего обязательному уведомлению события" достаточно общее; вполне возможно, что наблюдатель NOSS мог стать свидетелем подлежащего уведомлению события, которого не заметил наблюдаемый диспетчер. Учитывая, что наблюдатель должен действовать в качестве безмолвного свидетеля ("муха на стене"), перед регламентирующим органом был поставлен следующий вопрос: "Можно ли освободить наблюдателя от нормативного требования уведомлять о событии?" Был получен утвердительный ответ с разъяснением, что регламентирующий орган "считает программу NOSS позитивным шагом, способствующим повышению уровня целостности и безопасности полетов при диспетчерском обслуживании воздушного движения".

- i) *Обмен информацией, сравнение с эталонными показателями по отрасли и сотрудничество с авиакомпаниями.* Рамки контроля факторов угрозы и ошибок позволяют осуществлять диалог по проблемам безопасности полетов с авиакомпаниями, которые используют методику LOSA, и другими поставщиками обслуживания воздушного движения, которые применяют методику NOSS. Благодаря таким обменам можно будет идентифицировать и решать проблемы на отраслевом уровне.

- j) *Инструмент поддержки принятия решений.* Полученные в результате NOSS данные дают достоверную фактическую информацию в поддержку принятия или отмены решений, которые ранее основывались только на мнении экспертов. Обычно руководители смен, групп и секций знакомы с особенностями работы в своих подразделениях с помощью целого ряда относительно неофициальных источников, а также с теми проблемами, которые некоторые из этих особенностей создают для диспетчеров. Благодаря данным NOSS руководство может инициировать процесс перемен на основе фактической информации, а не просто мнений экспертов.
- к) *Подтверждение качества и полезности схем полетов.* NOSS предоставляет информацию относительно схем полетов. Например, если 5 % от наблюдаемых диспетчеров не используют конкретную схему, это может свидетельствовать о проблеме у этих конкретных диспетчеров. С другой стороны, если 50 % диспетчеров не используют конкретную схему, то проблему, вероятнее всего, создает сама схема. Схема полетов может быть недостаточно понятной или несвоевременной, либо не вписываться в конкретные эксплуатационные условия. Низкий коэффициент использования может свидетельствовать о проблеме с использованием схемы полетов или отступлениях от нее.
- л) *Понимание используемых диспетчерами упрощенных и обходных решений.* По мере накопления опыта диспетчер начинает использовать упрощенные и обходные методы для экономии времени и более эффективного выполнения работы. Такие методы могут противоречить установленным процедурам, и их редко обнаруживают во время проверок/инспекций, когда работа ведется строго по правилам. Благодаря достоверному процессу, каковым является NOSS, можно наблюдать упрощенные методы и обходные решения, причем некоторые из них могут быть сочтены эффективными и рекомендованы для использования в организации в качестве "передового опыта". Аналогичным образом, можно также выявить и устранить те упрощенные и обходные методы, применение которых чревато снижением заданных параметров безопасности полетов.
-

Глава 2

ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ NOSS

2.1 ПОДДЕРЖКА СО СТОРОНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ И РУКОВОДСТВА

2.1.1 При подготовке к проведению NOSS необходимо уже на самых ранних этапах заручиться поддержкой проекта со стороны объединений, представляющих диспетчеров (возможно, профсоюза), и руководства ATSP. Поддержка со стороны руководства, возможно, покажется очевидным критерием в контексте логистики проекта NOSS, однако в сочетании с поддержкой со стороны объединения диспетчеров она приносит полезный эффект.

2.1.2 Если отсутствует ассоциация или профсоюз диспетчеров, то ATSP в рамках подготовки к проведению NOSS следует заручиться поддержкой проекта со стороны коллектива диспетчеров.

2.1.3 Эффективной формой выражения совместной поддержки является письмо, подписанное высшим руководителем организации (например, исполнительным главой) и председателем или президентом объединения диспетчеров, заявляющее о поддержке проекта NOSS. Примерный образец такого письма приводится в добавлении С. Копию такого письма могут иметь при себе наблюдатели NOSS во время проведения наблюдений для того, чтобы напомнить сотрудникам о поддержке проекта со стороны организации и профсоюза.

Примечание. Как показал экспериментальный проект, с момента начала подготовки к проведению NOSS до начала периода сбора данных проходит по крайней мере 6 мес.

2.2 РУКОВОДЯЩИЙ КОМИТЕТ ПРОЕКТА

2.2.1 Следует рассмотреть возможность создания руководящего комитета проекта для контроля за подготовкой, осуществлением и последующими мерами по линии NOSS в организации. В руководящий комитет обычно входят руководитель проекта NOSS, представитель от объединения диспетчеров, представитель руководства и представитель рабочего коллектива (например, начальник смены). Одной из задач руководящего комитета может быть планирование и формулирование информационной компании NOSS в рамках плана управления проектом.

Примечание. Организациям не следует создавать слишком большие руководящие комитеты. Его основная цель – обеспечить подготовленность организации к проекту NOSS.

2.2.2 Руководящий комитет проекта является также подходящим форумом для решения вопроса о целесообразности привлечения координатора проекта NOSS и/или аналитика со стороны. Если проект NOSS осуществляется в организации впервые, скорее всего, внешняя помощь понадобится. В то же время ATSP, уже имеющий опыт проведения NOSS, может изыскать требуемую экспертизу в рамках самой организации.

Примечание. В последующих разделах настоящего руководства рассматриваются конкретные задачи или функции руководителя проекта, координатора NOSS и аналитика. На практике для выполнения этих задач и функций может потребоваться меньше трех человек – в зависимости от специфики конкретного ATSP, где проводится NOSS.

2.3 РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОЕКТА NOSS

2.3.1 Руководитель проекта NOSS выполняет в организации роль "защитника интересов" NOSS. Именно руководитель проекта должен заручиться поддержкой проекта NOSS со стороны руководства ATSP и объединения диспетчеров, о чем говорится в разделе 2.1. Руководитель проекта при необходимости организует брифинги для руководства на разных уровнях для определения ожидаемых результатов проекта NOSS в организации. Руководитель проекта обеспечивает выделение ресурсов для проекта NOSS, проводит в организации информационную кампанию по проекту и вообще играет роль уполномоченного по проекту на всем его протяжении. На этапе сбора данных руководитель проекта может также заниматься планированием работы наблюдателей.

2.3.2 Руководитель проекта несет общую ответственность за обеспечение работы наблюдателей и поддержание уровня их мотивации на этапе сбора данных. Руководитель проекта должен выступать в качестве наставника и поддерживать прямую и открытую двустороннюю связь с членами группы. Руководителю проекта следует реагировать на пожелания наблюдателей и принимать оперативные меры для решения любых возможных проблем.

Примечание 1. При наличии координатора NOSS те функции, которые были указаны для руководителя проекта, могут быть поделены между двумя лицами.

Примечание 2. Требования к координатору проекта NOSS и аналитику приводятся в добавлении E.

2.4 ИНФОРМАЦИОННАЯ КАМПАНИЯ

2.4.1 В течение нескольких месяцев, предшествующих периоду фактического сбора данных, следует провести тщательно организованную информационную кампанию, которая позволит сотрудникам лучше понять цели и методы проекта NOSS. С точки зрения руководства проекта такая информационная кампания позволит повысить уровень прозрачности проекта NOSS в организации. Информационная кампания может предусматривать, в частности, публикацию статей в изданиях компании, а также в печатном органе объединения диспетчеров, выпуск плакатов, проведение информационных мероприятий и/или прямую рассылку материалов сотрудникам.

2.4.2 В одной организации по предоставлению ОВД был создан специальный веб-сайт NOSS в домене компании, на котором сотрудники могли получить всю необходимую информацию о проекте. Там можно было ознакомиться с фамилиями и контактными данными руководителя и членов руководящего комитета проекта NOSS, а также просмотреть и загрузить материалы аудиовизуальных презентаций (которые использовались в ходе брифингов для руководства и/или персонала). На этом веб-сайте также размещались статьи по тематике TEM, NOSS и LOSA из внешних изданий.

2.5 ВЫБОР ЦЕЛЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ NOSS

2.5.1 Для большинства ATSP проведение NOSS в масштабах полного эксплуатационного цикла нецелесообразно. С другой стороны, программа NOSS и не преследует такой цели. Проект NOSS предусматривает сбор данных по конкретному участку работы в течение ограниченного периода времени. Поэтому руководству ATSP уже на ранних этапах подготовки проекта необходимо определить, какой конкретный участок работы будет целевым для NOSS. Это может быть один конкретный сектор (радиолокационное наведение), один конкретный аспект в работе подразделения (например, увеличение количества прибывающих рейсов в утренние часы) или работа в одном или нескольких подразделениях диспетчерского пункта.

2.5.2 Проект NOSS, охватывающий широкий спектр рабочих операций, может выявить проблемы более общего характера, однако при уменьшении количества единиц анализа (например, проведение NOSS в одном РДЦ вместо нескольких РДЦ) будет получена более подробная информация об эксплуатационных условиях. Как показали результаты первых экспериментов, те ATSP, которые не пытаются "нарисовать слишком широкое полотно", могут максимизировать полезность информации, получаемой в результате NOSS, для изменения системы обеспечения безопасности полетов.

2.5.3 После проведения NOSS на конкретном участке работы ATSP может поменять целевой участок для следующего проекта NOSS, что позволяет в течение нескольких лет охватить весь спектр эксплуатационной деятельности организации.

2.5.4 Тесно связаны с выбором целевого участка такие вопросы, как продолжительность периода сбора данных, аспекты логистики и временные рамки NOSS. Наиболее подходящим форумом для рассмотрения этих вопросов является руководящий комитет проекта.

2.6 РАМКИ ПРОЕКТА NOSS

2.6.1 После выбора целевых параметров NOSS необходимо принять решение о том, сколько наблюдений потребуется для получения репрезентативной картины работы в нормальных условиях на выбранном участке. При слишком малом числе наблюдений возникнут сомнения в репрезентативности собранных данных. Могут быть упущены важные тенденции, что обеднит информацию в окончательном отчете. С другой стороны, слишком большое число наблюдений может отразиться на мотивации как наблюдателей, так и наблюдаемых и задержать выпуск окончательного отчета по проекту NOSS.

2.6.2 Учитывая различия между ATSP (например, по количеству диспетчеров на сектор и/или рабочее место) и между оперативными подразделениями (например, по размеру и компоновке операционных залов), представляется нецелесообразным указывать в настоящем руководстве требуемое количество наблюдений по проекту NOSS. Цифры, приводимые в последующих пунктах, предназначены исключительно для иллюстрации; требуемое количество по конкретному проекту NOSS должно определяться соответствующими лицами в ATSP, например членами руководящего комитета проекта NOSS.

2.6.3 При определении надлежащего количества наблюдений следует учитывать рамки NOSS. Количество наблюдений должно зависеть от КДП, секторов подхода и/или районных секторов, в которых будет выполняться NOSS. Например, если проект NOSS планируется выполнить в диспетчерском пункте с одним рабочим местом управления наземным движением и двумя рабочими местами управления движением на ВПП (или в воздухе), для получения репрезентативных результатов можно провести 30 наблюдений на рабочем месте управления наземным движением и еще в общей сложности 30 наблюдений на двух рабочих местах управления движением на ВПП. (Принимается, что работа на двух рабочих местах управления движением на ВПП может быть одинаковой сложности и нагрузки; количество наблюдений можно разбить, например 30-0, 15-15, или 0-30, при условии сохранения требуемого общего числа). В небольшом диспетчерском пункте, где имеется лишь один диспетчер и его помощник, для получения репрезентативной выборки может потребоваться 40–50 наблюдений на рабочем месте диспетчера.

2.6.4 Если NOSS проводится в РДЦ с пятью группами секторов, следует проводить от 25 до 30 наблюдений по каждой группе с равным распределением между секторами этой группы.

2.6.5 Следует ожидать, что в период сбора данных некоторые наблюдения на конкретном рабочем месте придется прекратить по соображениям эксплуатационного характера или по иным причинам, делающими их результаты непригодными для отчета о наблюдениях. Поэтому общее количество запланированных наблюдений должно на 5–10 % превышать минимальное число наблюдений, необходимых для подготовки обоснованного отчета по проекту NOSS.

2.7 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ NOSS

2.7.1 Если считать от самых первых подготовительных мероприятий по проекту NOSS и до выпуска окончательного отчета, продолжительность NOSS может составлять от 6 до 9 мес. Однако этот период будет рассматриваться в качестве такового только на уровне руководства проектом NOSS. Для эксплуатационного персонала организации начальным моментом, вероятнее всего, будет считаться первый день этапа сбора данных. Таким образом, для эксплуатационного персонала продолжительность проекта NOSS будет составлять от 2 до 4 мес в зависимости от того, сколько времени потребуется для анализа данных и подготовки отчета.

2.7.2 Продолжительность периода сбора данных в значительной мере зависит от количества наблюдений, которые необходимо будет запланировать. В качестве общего принципа рекомендуется ограничить период сбора данных одним-двумя месяцами, с тем чтобы иметь определенную гибкость в планировании работы наблюдателей, избежать их чрезмерной утомляемости, не допустить негативной реакции наблюдаемых сотрудников в связи с постоянным присутствием наблюдателей и собирать данные в более широких временных рамках для получения репрезентативной картины деятельности. В течение этого периода сбор данных не является постоянным процессом, т. е. наблюдения NOSS не обязательно проводятся ежедневно в течение всего периода. С другой стороны, если продолжительность сбора данных превышает два месяца, существует опасность замедления достигнутых темпов и утраты фокуса.

2.8 ВРЕМЕННЫЕ РАМКИ ДЛЯ NOSS

Принимая решение о целевых параметрах, масштабах и продолжительности NOSS, необходимо также определить место этого проекта в другой текущей деятельности организации ATSP. Если проводится работа по вводу новой техники или внедряются принципиально новые схемы, этот период вряд ли может считаться подходящим для проведения NOSS. С другой стороны, наличие избыточного персонала дает прекрасную возможность для планирования этапа сбора данных NOSS. Каких-либо всеобъемлющих рекомендаций относительно временных рамок не имеется, не считая того, что наиболее подходящим форумом для обсуждения этого вопроса является руководящий комитет проекта NOSS.

2.9 ЯЗЫКОВЫЕ АСПЕКТЫ NOSS

Один из экспериментальных проектов NOSS проводился в государстве, в котором английский язык не является основным языком. Это не вызвало каких-либо проблем, т. к. у наблюдателей отмечался высокий уровень владения разговорным английским языком. Однако впоследствии отмечалось, что отчеты наблюдателей могли бы быть более качественными, если бы их готовили на родном языке участников. Естественно, любой ATSP может проводить NOSS на местном языке, но при этом необходимо учитывать, что решение о переводе вспомогательных материалов NOSS может иметь последствия с точки зрения внешней поддержки, кодирования и возможного сопоставления результатов NOSS с данными по другим ATSP.

2.10 ОТБОР НАБЛЮДАТЕЛЕЙ

2.10.1 В течение периода сбора данных, который для эксплуатационного персонала ATSP является наиболее видимой частью проекта NOSS, наблюдатели занимаются не только сбором данных. Благодаря близости к сотрудникам на рабочих местах наблюдатели в этот период также становятся своего рода "лицом NOSS". Несмотря на то, что наблюдателям не рекомендуется общаться с объектами наблюдений, у операционного персонала неизбежно возникают вопросы как до начала, так и после окончания наблюдения.

2.10.2 Такие разговоры, касающиеся обычно цели наблюдений или методики NOSS в целом, могут во многом способствовать пониманию и принятию сотрудниками процесса наблюдения. Поэтому этот аспект следует иметь в виду при отборе кандидатов для использования в качестве наблюдателей в проекте NOSS.

2.10.3 Кандидаты для использования в качестве наблюдателей NOSS должны обладать следующими качествами:

- a) *Профессиональный опыт и авторитет.* Кандидат должен считаться его/ее коллегами хорошим диспетчером и заслуживающим доверия человеком. Такое признание не всегда определяется опытом человека, стажем его работы или положением в УВД (например, инструктор, экзаменатор, проверяющий). Как показали экспериментальные проекты, некоторые из самых лучших отчетов о наблюдении были подготовлены диспетчерами со сравнительно небольшим стажем работы в организации.
- b) *Способность к анализу.* Кандидат должен обладать способностью аналитического восприятия условий эксплуатации без излишней детализации наблюдаемой работы.
- c) *Объективность.* Кандидат должен обладать способностью признавать, что методы и средства, отличающиеся от применяемых им/ею, могут не менее эффективно выполнить поставленную задачу.
- d) *Мотивация.* Кандидат должен проявлять подлинный интерес к процессам обеспечения безопасности полетов и обладать способностью передавать эту заинтересованность другим сотрудникам в рабочей среде.
- e) *Здоровое суждение.* В качестве наблюдателя данное лицо будет обладать достаточно большой свободой действий в части включения фактов в отчет, а также прекращения наблюдения.

Примечание. В том случае, если отчеты должны представляться наблюдателями в электронном формате, рекомендуется включить в список критериев для отбора наблюдателей "базовые навыки владения компьютером".

2.10.4 Количество наблюдений, которые обычно проводит каждый наблюдатель, варьируется от 10 до 15 в зависимости от масштабов проекта NOSS. Как показали пилотные наблюдения NOSS, рабочая нагрузка на наблюдателей считается высокой, поэтому необходимо следить за тем, чтобы не перегружать наблюдателей в период сбор данных. Одна из возможностей избежать чрезмерной нагрузки на наблюдателя – перевести его на регулярную сменную работу на несколько дней в перерыве между наблюдениями.

2.10.5 Для того чтобы обеспечить многообразие уровней подготовленности наблюдателей, рекомендуется отбирать кандидатов с разных участков работы в организации (например, из различных секторов и/или аэродромов) и с различным уровнем опыта и профессиональной квалификации.

2.10.6 Как правило, большинство наблюдателей должны быть из числа действующих и имеющих квалификационные отметки диспетчеров в организации, где проводится NOSS. Преимущества использования действующих диспетчеров заключается в том, что это повышает уверенность в достоверности данных в организации. В состав этой группы можно включить наблюдателей из других групп (например, недавно вышедшие на пенсию диспетчеры, инструкторы тренажеров, проверяющие), причем желательно, чтобы все они представляли одного и того же ATSP, однако можно использовать и другие источники. Можно, в частности, включить участников со стороны для получения ими практического опыта участия в процессе NOSS, например из ATSP, где также рассматривается возможность проведения проекта NOSS. Тем не менее, в целом рекомендуется ограничивать количество сторонних наблюдателей.

2.10.7 Наблюдатели, не аттестованные для выполнения операций на том рабочем месте, которое они наблюдают, обычно подготавливают более качественные отчеты, чем наблюдатели, имеющие соответствующие отметки. Это можно объяснить тем, что аттестованные наблюдатели, как правило, уделяют больше внимания техническим деталям выполнения работы, чем неаттестованные наблюдатели. С другой стороны, неаттестованные наблюдатели обычно больше внимания уделяют ситуации на рабочем месте в целом, а именно это и является целью NOSS.

2.10.8 Одной из особенностей NOSS является наличие совместной поддержки со стороны руководства и объединений диспетчеров, а самой простой и наглядной формой демонстрации такой поддержки является подготовка руководством и объединением собственных списков кандидатов, которые, по их мнению, подходят для использования в качестве наблюдателей NOSS. Остановив свой выбор на кандидатах, фамилии которых включены в оба списка, руководитель проекта NOSS обеспечит приемлемость группы наблюдателей для всех заинтересованных сторон.

2.10.9 Альтернативный метод, использованный одним из ATSP на этапе пилотных проектов NOSS, заключается в представлении кандидатов от соответствующих групп для согласования руководству ATSP и объединению диспетчеров. Выбор только тех кандидатов, которые одобрены обеими сторонами, также позволит обеспечить высокий уровень приемлемости группы наблюдателей.

2.11 ПРОТОКОЛЫ НАБЛЮДЕНИЙ

2.11.1 Руководитель проекта NOSS и руководящий комитет должны рассмотреть вопрос о создании протокола наблюдения, устанавливающего четкие правила и договоренности по практическим аспектам предстоящих наблюдений.

2.11.2 В протоколе наблюдений должны быть отражены, в частности, следующие моменты:

- a) Как вести себя наблюдателю при входе в операционный зал (например, сразу пройти к тому рабочему месту, у которого будет вестись наблюдение, или официально представиться старшему смены)?
- b) Может ли старший смены возражать против присутствия наблюдателя в операционном зале?
- c) Как вести себя наблюдателю в случае отказа в проведении наблюдения (со стороны диспетчера или руководителя смены)?
- d) Как вести себя наблюдателю, если во время наблюдения диспетчер начнет разговор с наблюдателем?
- e) Что делать наблюдателю, если во время наблюдения находящегося на рабочем месте диспетчера сменит другой диспетчер со стажером (или проверяющим)?
- f) Что делать наблюдателю, если во время наблюдения возникнет небезопасная ситуация, которая не получает надлежащего внимания?
- g) Каким должен быть ответ наблюдателя, если по окончании наблюдения диспетчер или старший смены попытается выяснить, "как мы сработали"?

2.11.3 Принимая во внимание различия между организациями и объектами, вряд ли можно предложить однозначные ответы на поставленные выше вопросы. Тем не менее, ниже приводятся общие принципы, которыми следует руководствоваться при подготовке ответов на них для конкретного проекта NOSS:

- a) Наблюдателю во время наблюдения следует привлекать к себе как можно меньше внимания.
- b) Наблюдатель не преследует цели дать оценку работе отдельного диспетчера.
- c) Наблюдатель не должен вмешиваться в текущую работу, если только не возникнет явная угроза безопасности полетов. (Такую ситуацию можно сравнить с ситуацией во время обучения на рабочем месте, когда инструктору приходится решать, на каком этапе развития ситуации становится необходимым вмешательство). Наблюдатель не должен допустить ухудшения воздушной обстановки до уровня, создающего угрозу безопасности полетов. Наблюдатель должен дать диспетчеру (диспетчерам) достаточную возможность контролировать ситуацию и разрешить ее. Тем не менее, если есть основания полагать, что ситуация не будет своевременно разрешена, наблюдателю следует обратить на нее внимание диспетчера. Тем самым будет продемонстрировано, что наблюдатели NOSS не допустят угрозы безопасности полетов, а их присутствие является дополнительной мерой защиты в работе, выполняемой диспетчером.
- d) Если во время наблюдения NOSS произошел инцидент, вступает в действие штатный механизм отчетности об инцидентах. Наблюдение прекращается, а полученные данные не используются для целей проекта NOSS.
- e) Если диспетчер не дает согласия на наблюдение, наблюдателю следует просто уйти. Наблюдатель должен как можно скорее информировать об этом факте руководителя проекта, а также предложить объяснение причин (если оно имеется) такого отказа диспетчера. Руководителю проекта не обязательно знать фамилию отказавшегося диспетчера, однако он должен выяснить, является ли этот инцидент изолированным или частью более серьезной проблемы, например недостаточной информированности или непонимания целей NOSS. Выяснив это, руководитель проекта сможет при необходимости предпринять корректирующие действия.

Примечание. Наблюдатели должны иметь возможность в любое время обсуждать ход наблюдения (включая возникающие проблемы) с руководителем проекта и/или координатором, однако следует воздерживаться от обсуждения такой информации с другими лицами.

2.12 ХРАНЕНИЕ И ЗАЩИТА ДАННЫХ

2.12.1 Еще один вопрос, который необходимо рассмотреть на этапе подготовки NOSS, связан с местом хранения данных наблюдений после их сбора и анализа. Несмотря на то, что все полученные данные о безопасности полетов по определению относятся к работе в нормальных условиях (т. е. в отсутствие каких-либо инцидентов или происшествий), эти данные должны рассматриваться как конфиденциальные той организацией, в которой проводятся наблюдения NOSS, а также любыми внешними сторонами, которые могут привлекаться для анализа этих данных. Для интерпретации результатов NOSS, и особенно исходных (необработанных) данных, необходимо в полной мере использовать основополагающие теоретические послышки, созданные рамками TEM, для обеспечения эффективной оценки и достижения консенсуса в отношении тенденций в сфере безопасности полетов и исключения неправильного толкования. Для обеспечения целостности процесса NOSS необходимо, чтобы данные охранялись от ненадлежащего использования.

2.12.2 Тем не менее, внешние участники должны понимать, что ATSP не стремится избежать огласки проблем в области безопасности полетов, выявленных на основе этих данных, а делает это для защиты заинтересованных сторон. Одним из возможных решений является организация ATSP специальных брифингов для представителей регламентирующих органов и/или отраслевых структур с целью ознакомления их с выгодами NOSS и последствиями реализации рекомендаций в отчете NOSS. Такие действия демонстрируют готовность ATSP к решению выявленных проблем без ущерба для целостности процесса NOSS.

2.12.3 В некоторых государствах ATSP могут хранить данные на своей собственной базе без каких-либо трудностей, однако в других государствах это невозможно. Возможные варианты решений включают создание независимого органа (национального или регионального) для хранения данных или размещение данных в таком учреждении, которое не несет юридической обязанности обнародовать имеющуюся информацию (например, университет или научно-исследовательская лаборатория).

Примечание. "Бенчмаркинг" данных (т. е. сравнение результатов анализа с данными по другим ATSP) может быть затруднен, если принято решение хранить данные на собственной базе или с использованием иных рамок.

2.13 ПОДГОТОВКА К ПОЛУЧЕНИЮ И ДЕЙСТВИЯ ПО ОТЧЕТУ NOSS

2.13.1 Отчет NOSS – это диагностический документ, которым организации передаются ценные данные, позволяющие получить полное и точное представление о повседневной работе. Важно, чтобы в организации уже сформировалось достаточно полное представление о ее работе еще до начала проекта NOSS, в ходе которого будут выделены как сильные, так и слабые стороны. У организации не вызовет проблем признание сильных сторон, однако информация о непредвиденных слабых сторонах может вызвать неадекватную реакцию, если не изложить ее надлежащим образом. Для обеспечения сбалансированности результатов NOSS все данные необходимо излагать в широком контексте, особенно если некоторые выводы противоречат сложившимся в организации мнениям.

2.13.2 Планирование представления отчета необходимо для полной реализации последующих выгод по итогам NOSS. Отчет NOSS – это просто диагностический обзор событий, происходящих при работе в нормальных условиях, в котором не предлагаются решения. Для реального изменения ситуации в области безопасности полетов организации необходимо выяснить причину возникновения конкретных сочетаний угроз, ошибок и нежелательных состояний. Именно выяснение условий возникновения таких наблюдаемых сочетаний позволяет реально изменить положение в области безопасности полетов. Важно не допустить поспешной негативной реакции на материалы отчета, которая не будет способствовать переменам и может подорвать авторитет процесса NOSS среди персонала.

2.13.3 Для получения максимальных выгод от отчета NOSS в организации необходимо готовиться заранее. Подготовку следует начать еще до принятия решения о проведении NOSS. На этом этапе необходимо рассмотреть следующие моменты, связанные с окончательным отчетом:

- a) Что организация надеется получить от NOSS? Организация должна иметь четкое представление об ожидаемых результатах и быть уверенной в том, что эти ожидания имеют под собой реальную основу.
- b) Готово ли старшее руководство к получению неожиданных и, возможно, нежелательных результатов?
- c) Имеются ли в организации группировки с убедительными негативными программами, которым результаты NOSS добавят популярности? Результаты NOSS всегда следует рассматривать, как "проливающие свет" на всех уровнях организации, но никогда в качестве политического инструмента.
- d) Готова ли организация ознакомить сотрудников со всеми результатами, хорошими или плохими?
- e) Готова ли организация решать проблемы, выявленные в результате NOSS?

2.13.4 Если на любые из вышеприведенных вопросов не имеется достаточно полных ответов, то необходимо пересмотреть решение о проведении NOSS. Если организация не подготовилась должным образом к принятию потенциальных результатов NOSS, то отчет может быть положен в "долгий ящик" без каких-либо конкретных результатов в плане улучшения безопасности полетов, что сводит на нет выгоды проведения NOSS.

2.14 БРИФИНГИ ДЛЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ГРУПП

2.14.1 Брифинги являются идеальной возможностью для разъяснения концепции NOSS и форумом для выявления непредвиденных проблем и ответов на вопросы. Каждый брифинг следует тщательно планировать, чтобы добиться упорядоченного потока информации, ориентированного на запросы и потребности каждой конкретной группы. На каждом брифинге следует отводить достаточно времени для ответов на вопросы и дискуссии по ключевым проблемам.

2.14.2 Содержание брифинга следует увязывать с потребностями конкретной группы; тем не менее, имеется ряд общих моментов, которые необходимо отразить в программе каждого брифинга:

- a) цель NOSS и предполагаемые результаты;
- b) место процесса NOSS в существующей в организации системе управления безопасностью полетов (СУБП);
- c) планируемые масштабы NOSS, включая рабочие места, подлежащие наблюдению, и временные рамки NOSS;
- d) разъяснение эксплуатационных характеристик NOSS; и
- e) фамилия и контактные данные руководителя проекта для связи по любым вопросам или проблемам, которые могут возникнуть в связи с планируемым проектом NOSS.

2.14.3 В рамках подготовки к началу процесса NOSS необходимо составить программу проведения брифингов. Эта программа должна отражать логическую последовательность, причем самые первые брифинги следует предназначить для тех групп, поддержка которых необходима для осуществления проекта NOSS. Ниже перечислены группы, которые относятся к этой категории, а также общая тематика брифингов, причем этот перечень не является исчерпывающим:

- a) Старшее руководство
Ключевые вопросы:
 - выгоды для предприятия;
 - требуемые ресурсы;
 - выгоды для СУБП;
 - прогнозируемые расходы;
 - риски для предприятия;
 - обзор плана проекта;
 - безопасность данных.
- b) Представители персонала/профсоюзы
Ключевые вопросы:
 - безопасность данных и право собственности;
 - обезличивание данных и процедуры управления ими;
 - протокол наблюдения, включая "правила прекращения";
 - процедуры отказа;

- формат представления окончательных данных;
- протоколы отбора наблюдателей.

2.14.4 На последующих брифингах следует уделять больше внимания практическим элементам проведения NOSS. Группы, относимые к этой категории, и общая тематика брифингов перечислены ниже, причем этот перечень не является исчерпывающим:

- a) Руководители оперативных подразделений
Ключевые вопросы:
 - как будет составляться график наблюдений;
 - перерывы в нормальной работе (например, техническое обслуживание);
 - взаимодействие сотрудников с наблюдателями;
 - согласование наблюдений с обучением/проверками и т. д.
- b) Линейные руководители
Ключевые вопросы:
 - участие линейных руководителей в выборе мест для наблюдений;
 - взаимодействие руководителей с сотрудниками в ходе наблюдений;
 - перерывы в нормальной работе / взаимодействие с наблюдателями;
 - увязывание наблюдений с обучением / проверками и т. д.
- c) Персонал
Ключевые вопросы:
 - более подробное разъяснение эксплуатационных характеристик NOSS;
 - ожидаемое количество наблюдений по каждому сектору;
 - процедуры для регистрации действий на смежных рабочих местах;
 - обезличивание данных и процедуры управления ими;
 - безопасность данных и право собственности;
 - процедуры прекращения наблюдения;
 - формат представления окончательных данных;
 - процедуры отбора наблюдателей.

2.14.5 Необходимо помнить, что процесс NOSS призван открыто и откровенно фиксировать и описывать факторы угрозы, ошибки и нежелательные состояния при повседневной работе, включая сильные и слабые стороны их контролирования. Хорошо подготовленные брифинги, учитывающие этот принцип, значительно повысят вероятность успешного проведения NOSS. Подготовка и планирование являются залогом успеха в этой области; результатом правильного их проведения станет хорошо информированная организация, готовая и желающая участвовать в этой работе.

Глава 3

ПОДГОТОВКА НАБЛЮДАТЕЛЕЙ И СБОР ДАННЫХ

3.1 ОБЩИЙ ОБЗОР ПОДГОТОВКИ НАБЛЮДАТЕЛЕЙ

3.1.1 Подготовка наблюдателей занимает обычно не более пяти последовательных дней и ведется на групповой основе. Обычно подготовку проводят координатор NOSS и/или руководитель проекта. Первые два дня посвящены аудиторным занятиям; третий и четвертый дни отведены для пробных наблюдений (включая составление отчетов), а в пятый день координатор встречается с отдельными наблюдателями и комментирует содержание подготовленных ими отчетов. После этого наблюдатели обычно готовы приступить к фактическим наблюдениям. Во время первых "сольных" наблюдений координатор может по мере необходимости комментировать действия наблюдателей.

Примечание 1. Если качество этих первых наблюдений признано удовлетворительным, отчеты о наблюдениях можно включать в общий отчет для анализа.

Примечание 2. После первых наблюдений можно организовать групповой разбор для всех наблюдателей.

3.1.2 В ходе аудиторных занятий обычно рассматриваются следующие вопросы (перечень не является исчерпывающим):

- a) краткий обзор методики NOSS;
- b) разъяснение места NOSS в проводимой организацией деятельности по управлению безопасностью полетов;
- c) детальное разъяснение рамок TEM;
- d) практические примеры для более полного понимания компонентов рамок TEM;
- e) объяснение форм отчетности по наблюдениям, включая сборник кодов для факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний;
- f) пример "правильного" и "неправильного" изложения фактов в бланках отчета;
- g) разъяснение протокола наблюдений, включая "правила прекращения";
- h) распределение участков и/или рабочих мест для наблюдения между отдельными наблюдателями;
- i) организация связи с координатором и/или руководителем проекта в период наблюдения;
- j) элементы логистики в связи с проездом и размещением наблюдателей (если применимо).

Примечание 1. Все перечисленные выше моменты рассматриваются в настоящем руководстве.

Примечание 2. Настоятельно рекомендуется, чтобы аналитик (если имеется) присутствовал по крайней мере на аудиторной части подготовки наблюдателей. Это позволит аналитику хорошо ознакомиться с характером данных, которые ему предстоит обрабатывать.

3.2 БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПОДГОТОВКА НАБЛЮДАТЕЛЕЙ

3.2.1 Подготовка наблюдателей включает следующие два элемента:

- a) базовая информация и
- b) практические навыки наблюдения.

Базовая информация

3.2.2 Этот элемент предусматривает ознакомление с концепцией контроля факторов угрозы и ошибок (ТЕМ), необходимой для эффективного проведения наблюдений NOSS, и обучение использованию инструментов наблюдения для подготовки отчетов о наблюдении. Каждый элемент должен многократно повторяться, чтобы добиться полного понимания процесса и целей NOSS. Без солидного теоретического знакомства с принципами ТЕМ и процессами NOSS наблюдатели столкнутся с трудностями на этапе наблюдения, что в свою очередь не может не отразиться на уверенности и мотивации, а в конечном итоге и на качестве информации.

Практические навыки наблюдения

3.2.3 Этот элемент предусматривает обучение практическим навыкам, требуемым для эффективного проведения наблюдений. При обучении наблюдателей навыкам необходимо освещать следующие моменты (перечень не является исчерпывающим):

- a) как обращаться с просьбой о проведении наблюдения и что делать в случае отказа;
- b) как не привлекать к себе внимание;
- c) как делать записи;
- d) как отвечать на вопросы;
- e) правила прекращения;
- f) продолжительность наблюдения;
- g) планирование времени на проведение наблюдений и составление письменных материалов.

Примечание. Если предполагается, что наблюдатели будут представлять отчеты наблюдений в электронном формате, этот момент необходимо учесть при подготовке.

3.2.4 На этапе обучения практическим навыкам следует уделять больше внимания повышению уверенности наблюдателей и реалистическому отображению той работы и усилий, которые потребуются для проведения серии наблюдений. Мотивация наблюдателей является ключевым фактором успешного проведения NOSS, а психологическая подготовленность наблюдателей признана одним из основных элементов их

подготовки. Без адекватной подготовки в этой области наблюдатели могут быстро разочароваться и утратить энтузиазм, что не может не отразиться на качестве представляемых ими отчетов. Наблюдатели также должны понимать, что первые несколько отчетов о наблюдениях, вероятно, потребуются скорректировать по стилю и содержанию, и это вполне нормально и ожидаемо.

3.2.5 Даже при самой лучшей подготовке вполне естественно, что наблюдатели будут испытывать опасение перед первыми наблюдениями. Для оказания наблюдателям помощи в этот период надо быть готовым ответить на их вопросы и разобраться с возникающими проблемами. Как правило, такую поддержку должны оказывать руководитель проекта и/или координатор NOSS. Опыт предыдущих проектов NOSS показывает, что большинство наблюдателей приобретают достаточную уверенность в своих силах к моменту проведения третьего наблюдения.

3.2.6 Как уже отмечалось выше, в ходе пилотных проектов NOSS выяснилось, что рабочая нагрузка считается высокой. Этот момент следует особо отметить на этапе подготовки наблюдателей, с тем чтобы они могли морально подготовиться к выполнению своих задач.

3.2.7 После аудиторных занятий участники будут распределены по рабочим местам для проведения своих первых наблюдений. Следует рассмотреть возможность проведения первого наблюдения в том подразделении, где обычно работает наблюдатель, с тем чтобы он впервые выполнял незнакомую ему задачу в привычной среде.

3.2.8 Участники должны подготовить полный отчет о наблюдении после своего первого сеанса – так же, как это будет делаться позднее в рамках NOSS. Этот отчет направляется (или передается) координатору, который после ознакомления с его структурой и содержанием высказывает наблюдателю первые комментарии по этим и другим аспектам.

3.2.9 Первые замечания от координатора могут быть учтены участниками при проведении второго наблюдения, по которому они опять должны представить полный отчет. Координатор при необходимости выскажет свои замечания каждому участнику в последний день подготовительного курса. После этого участники могут обсуждать с ним любые проблемы, которые возникли в ходе учебных наблюдений, например вопросы и комментарии от наблюдаемых диспетчеров, логистические проблемы.

3.2.10 Детальный индивидуальный (или групповой) разбор знаменует собой завершение формального этапа подготовки, после чего наблюдатели должны быть готовы приступить к работе. По мере поступления отчетов от наблюдателей координатор и/или руководитель проекта могут высказывать отдельным наблюдателям дополнительные замечания о содержании и структуре отчетов, если в этом есть необходимость.

3.3 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

3.3.1 Целью NOSS является сбор данных о безопасности полетов при работе органов УВД в нормальных условиях с использованием наблюдателей. Для того чтобы условия работы органов УВД во время таких наблюдений были как можно ближе к "нормальным", наблюдателям следует привлекать к себе как можно меньше внимания в операционном зале или диспетчерском центре. Это значит, что наблюдателям следует воздерживаться от разговоров с дежурными сотрудниками (однако надо следить, чтобы это не воспринималось как необщительность или невежливость) и не комментировать наблюдаемые действия. Также не следует делать подробные записи или заполнять какие-либо формы во время наблюдений. Такие и аналогичные им действия делают обстановку менее нормальной, чем она была бы в отсутствие наблюдателя, и поэтому они нежелательны.

3.3.2 Наблюдателям следует представиться дежурному диспетчеру на том рабочем месте, где должно вестись наблюдение, и вкратце объяснить свое присутствие. После этого наблюдателю следует сесть там, откуда он может наблюдать за тем, что происходит на рабочем месте и вблизи его, не создавая при этом помех работающим диспетчерам.

3.3.3 Время от времени диспетчеры неизбежно будут пытаться завязать разговор с наблюдателем на различные темы, чаще всего с вопросами о NOSS. В ходе подготовки необходимо рекомендовать наблюдателям сводить к минимуму такие разговоры, сообщив диспетчеру о готовности продолжить эту дискуссию после завершения наблюдения или физически удалившись от рабочего места (например, отставив кресло подальше).

3.3.4 Наблюдатель может пользоваться листом бумаги или небольшим блокнотом для занесения коротких записей, которые позднее помогут при подготовке отчета о наблюдении. Такие записи должны помочь восстановить наблюдаемые события, когда наблюдатель будет работать над отчетом в кабинете или в гостинице.

3.3.5 Не рекомендуется и даже не приветствуется наличие у наблюдателя планшета с готовыми формами и их заполнение в ходе наблюдения в операционном зале или на диспетчерском пункте. Такие действия могут отвлечь сотрудника УВД от выполняемой работы, нарушая тем самым принцип наблюдения за работой в нормальных условиях.

3.3.6 Если диспетчер не дает согласия на наблюдение, наблюдателю следует просто уйти. Наблюдатель должен как можно скорее информировать руководителя проекта об этом факте, а также предложить объяснение причин (если они имеются) такого отказа диспетчера. Руководителю проекта не обязательно знать фамилию отказавшегося диспетчера, однако он должен выяснить, является ли этот инцидент изолированным или частью более серьезной проблемы – например, недостаточной информированности или непонимания целей NOSS. Выяснив это, руководитель проекта сможет при необходимости предпринять корректирующие действия.

Примечание. Наблюдателям не следует спрашивать диспетчера о причинах отказа. Если диспетчеров обяжут обосновывать свое решение, это явится нарушением принципа добровольного участия.

3.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОРМ NOSS

3.4.1 После проведения наблюдения наблюдатель заполняет заранее подготовленную форму, занося в нее информацию о событиях, имевших место во время наблюдения. Заносимая в эту форму информация должна сообщить о том, что видел наблюдатель, читателям, не присутствовавшим при наблюдении, и содержать изложение фактов. Следует избегать оценочных или субъективных высказываний. Отчет о наблюдении должен составляться сразу же после проведения наблюдения, но за пределами места наблюдения. Необходимо следить за тем, чтобы в отчет о наблюдении не попала любая информация, с помощью которой можно идентифицировать сотрудника, управлявшего движением во время наблюдения.

Примечание. Образец формы наблюдения NOSS приводится в добавлении В.

3.4.2 Форма наблюдения обычно включает следующие разделы:

- а) *Демографические данные.* Данные о том, где проводилось наблюдение, и некоторая информация о наблюдателе.

Информация о наблюдателе

ID наблюдателя		Сколько раз Вы наблюдали эту группу?	
Сколько наблюдений в общей сложности Вы провели до этого?			

Демографические данные о наблюдении

Группа		Сектор(ы)	
Время начала наблюдения (ЧЧ:ММ) UTC		Время окончания (ЧЧ:ММ) UTC	

Состав группы: были ли заняты другие рабочие места?

Состав группы

- b) *Воздушная обстановка в начале наблюдения.* Наблюдатель должен описать фактическую воздушную обстановку и указать любые факторы угрозы (например, погода, отказы оборудования), отмеченные на момент начала наблюдения. Затем наблюдателю следует указать, как менялись условия в ходе наблюдения.

Воздушная обстановка на момент начала наблюдения

Изложение фактов	Ваше изложение фактов должно предоставлять контекст. Опишите воздушную обстановку на момент начала наблюдения. В описании необходимо охарактеризовать потоки и сложность движения.

Пример:

В 04:00 предполагается возобновление учений военной авиации; в это время будут введены зоны ограничения полетов, охватывающие большую часть воздушного пространства сектора. Самыми нижними пригодными для использования эшелонами полета над зонами ограничения полетов будут ЭП 320, ЭП 270 и ЭП 210. Эти зоны отмечены на экране монитора и по каждой зоне указаны соответствующие минимальные эшелоны полета. Зона с минимальным эшелоном полета 320 охватывает примерно 50 % воздушного пространства сектора. На момент начала наблюдения велись радиопереговоры с двумя воздушными судами и еще два или три были на подходе. Воздушные суда, с которыми проводился радиообмен, не создавали конфликтной ситуации друг другу, причем оба находились на минимальном эшелоне для соответствующей зоны ограничения полетов или выше.

Погода в секторе в целом хорошая, западный ветер 100 уз в районе ЭП 120.

- c) *Изложение фактов по наблюдению.* Изложение фактов должно стать "историей наблюдения" и содержать описание всех наблюдавшихся факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний, в дополнение к другой контекстуальной информации, которая помогает проследить элементы ТЕМ. В изложении фактов описывается то, что происходило во время наблюдения, для тех, кто не присутствовал при наблюдении.

История наблюдения

Изложение фактов	Ваше изложение фактов должно предоставлять контекст. Укажите, как изменялся поток движения во время наблюдения. Какие проблемы приходилось решать? Каким образом диспетчер/группа контролировали факторы угрозы, ошибки и нежелательные состояния? Как осуществлялось взаимодействие группы/диспетчера с: а) пилотами; б) другими диспетчерами; с) оборудованием? Что группа/диспетчер делали хорошо? Что группа/диспетчер делали неправильно? Также обязательно обоснуйте предлагаемые ответные действия.

Пример (выдержка, охватывает первые 12 мин наблюдения):

В 03:55 поступил телефонный звонок, напоминающий АТСО, что в 04:30 вновь будут введены зоны ограничения полетов в связи с военной деятельностью. Это время на 30 мин отличалось от сообщенного диспетчеру ранее, и он попросил уточнить время начала. Вызывающий подтвердил время 04:30. АТСО кратко обсудил эти расхождения с диспетчерами слева и справа от себя.

В 03:59 АТСО был информирован по телефону о том, что через одну минуту будут введены зоны ограничения полетов и что переданная ранее информация была неправильной. АТСО подтвердил получение сообщения. Он прокомментировал ошибочную информацию в разговоре с коллегами слева и справа и сообщил им о том, что зоны ограничения полетов введены.

АТСО направил рейс [название авиакомпании] из [аэропорт] в северо-западном направлении. Соответствующая информация была введена в систему и данные о новом маршруте переданы на борт воздушного судна. Экипаж воздушного судна подтвердил новый маршрут. (Этот рейс выполнялся на ЭП 320, и у наблюдателя сложилось впечатление, что изменение маршрута не было связано с введением зон ограничения полетов, а скорее было сделано для повышения эффективности).

04:02 — АТСО попытался внести данные в формуляр рейса [название авиакомпании] за пределами его района ответственности (заход в район не предполагался, но полет выполнялся на более низком эшелоне), но система не приняла данные. Формуляр был помечен звездочкой, и АТСО обсудил причины появления этой звездочки с диспетчером на рабочем месте слева от него. Около минуты он не смотрел на экран монитора; в это время осуществлялся радиообмен с двумя воздушными судами, которые не создавали конфликтной ситуации и выполняли полет выше эшелона ограничения. Вернувшись на свое рабочее место, АТСО не пытался вновь ввести эти данные.

04:06 — диспетчер, который позднее сменит диспетчера на крайнем правом рабочем месте в группе [название], подошел к АТСО и задал вопрос о причине установления двух точек представления донесений на восточной границе зоны ограничения полетов (и предположительно в зоне сопряжения между сектором [название] и сектором, в котором будет работать этот диспетчер). АТСО в течение некоторого времени обсуждал с ней этот вопрос, не отрываясь от экрана (в ходе дискуссии они пользовались картой на экране). Эта беседа продолжалась примерно полторы минуты.

- d) *Инструктаж сменщика.* Описать события, связанные с передачей управления и открытием/закрытием рабочих мест.

Смена на рабочем месте

Описательная часть	Ваше изложение фактов должно предоставлять контекст. Как готовился диспетчер к передаче управления? Оставался ли он поблизости от рабочего места после отключения микрофона? Были ли рассмотрены соответствующие материалы до передачи? Были ли отражены все необходимые моменты в инструктаже? Что делал диспетчер для того, чтобы адаптироваться к воздушной обстановке? Также обязательно обоснуйте предлагаемые ответные действия.		
Брифинг #1	Отметка времени брифинга		

Пример:

АТСО собирался начать брифинг для меняющего его диспетчера, и в это время поступил запрос о координации рейса, прибывающего в [название аэропорта]. АТСО занялся этим вопросом, прежде чем приступить к брифингу. В 04:33 брифинг был прерван вызовом от экипажа самолета [название авиакомпании] с проверкой частоты. АТСО подтвердил вызов и продолжил брифинг. На начальном этапе брифинга основное внимание уделялось зонам ограничения полетов и связанными с этим стратегиями, которые сменяемый АТСО использовал (или планировал использовать) для обслуживания движения.

В 04:36 АТСО передал рейс [название авиакомпании], вылетевший из [название аэропорта], и информировал пилотов о прекращении радиолокационного наведения.

Сменяемый АТСО информировал сменщика о новом контактном номере для связи с военным ведомством. В 04:38 АТСО в соответствии с контрольной картой передачи управления закончил брифинг сменяющего АТСО. После замечания диспетчер с рабочего места слева сменяемый АТСО передал управление рейсом [название авиакомпаний], выполнявшим полет на ЭП 410, в следующий сектор.

Передача управления была завершена в 04:40. Сменившийся диспетчер в течение нескольких минут находился поблизости, чтобы убедиться, что ничего не упустил. За это время он сделал еще несколько незначительных замечаний.

- е) *Общие впечатления.* Любые впечатления личного характера, которые наблюдатель пожелает изложить, следует включить в этот раздел. Кроме того, здесь необходимо отметить те моменты, на которые наблюдатель хотел бы особо обратить внимание в ходе проверки достоверности данных.

Общие впечатления

Впечатления	В том разделе следует изложить Ваше общее впечатление о наблюдении. Заметили ли Вы что-нибудь, чего не видели раньше? Видели ли Вы во время этого наблюдения что-нибудь, что можно рассматривать как "передовой опыт"? Что еще привлекло Ваше внимание во время этого наблюдения? На что бы Вы хотели обратить внимание в дополнение к тому, что было зафиксировано как угроза, ошибка или нежелательное состояние?

Пример:

Я зафиксировал всего одну ошибку и ни одного нежелательного состояния. В то время, когда АТСО не смотрел на экран монитора, воздушная обстановка не требовала активного мониторинга в течение даже более длительного времени, чем это допускал АТСО. Эшелонирование обеспечивалось постоянно; каждый раз, когда АТСО отрывался от экрана, на связи находилось не более двух воздушных судов. АТСО демонстрировал трезвый расчет каждый раз, когда его отвлекали другие диспетчеры; думаю, что с учетом воздушной обстановки в то время эти короткие дискуссии были вполне обоснованными.

T3 может быть классифицировано как ошибка. T4, T7 и T8 могут в сочетании дать одну угрозу.

- f) *Листы учета факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний.* Наблюдатель должен фиксировать все факторы угрозы, ошибки и нежелательные состояния, замеченные им в ходе наблюдения. Необходимо описать каждое из таких событий и указать, какие действия в связи с этим предпринимал диспетчер и как это отразилось на воздушной обстановке. Информация в рабочих листах должна быть достаточно подробной, поскольку из них аналитик берет информацию о факторах угрозы, ошибках или нежелательных состояниях при наблюдении.

Контролирование факторов угрозы

Описание угрозы					Контролирование угрозы	
T ID	Описание угрозы	Код угрозы (см. сборник кодов)	Отметка времени (ЧЧ:ММ) UTC	Связь со сменой и открытием/ закрытием рабочего места? 1. Нет связи 2. Смена 3. Открытие 4. Закрытие	Результат угрозы 1. Без последствий 2. Связано с ошибкой	Как АТСО контролировал угрозу?
T1						
T2						

Контролирование ошибок

Описание ошибки					Результат ошибки		Контроль ошибки	
E ID	Описание ошибки	Код ошиб. (см. сборн. кодов)	Отметка времени (ЧЧ:ММ) UTC	Связь со сменой или открытием/ закрытием рабочего места? 1. Связи нет 2. Смена 3. Открытие 4. Закрытие	Кто обнаружил ошибку? 1. Никто 2. Радиолокатор 3. Полетные данные 4. Руководитель смены 5. Диспетчер из другого сектора 6. Пилот 7. Автоматизированные системы 8. Прочие	Связь с угрозой (если имеется, указать ID угрозы)	Результат ошибки 1. Без последствий 2. Дополнительная ошибка 3. Нежелательное состояние	Как АТСО контролировал ошибку?
E1								
E2								

Контролирование нежелательных состояний

Описание нежелательного состояния					Реагирование/результат нежелательного состояния		Контроль нежелательного состояния
US ID	Описание нежелательного состояния	Код нежелательного состояния	Отметка времени (ЧЧ:ММ) UTC	Связь с ошиб.	Кто обнаружил нежелательное состояние? 1. Никто 2. Радиолокатор 3. Полетные данные 4. Руководитель смены 5. Диспетчер из другого сектора 6. Пилот 7. Автоматизированные системы 8. Прочие	Результат нежелательного состояния 1. Без последствий 2. Дополнительная ошибка	Как контролировалось нежелательное состояние?
US 1							
US 2							

3.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОДОВ

3.5.1 На рабочих листах наблюдатели присваивают коды зафиксированным ими угрозам, ошибкам и нежелательным состояниям. Эти коды содержатся в сборниках кодов, которые выпускаются вместе с рабочими листами. Сборники кодов NOSS являются "живыми документами", т. е. в существующие списки добавляются новые коды по мере накопления опыта наблюдений NOSS.

3.5.2 Коды угроз существуют на трех разных уровнях (см. рис. 3-1). Наблюдатели используют код "описание события", что соответствует самому низкому уровню. После того как аналитик начнет заносить в базу данных коды по итогам многочисленных наблюдений, их можно будет сгруппировать по "типам угрозы" и "категориям угрозы", что соответствует среднему и высшему уровням кодов. Все три уровня содержатся в сборниках кодов NOSS, как показано на таблице 3-1.

3.5.3 Категория угрозы по таблице 3-1: "внешние угрозы для ATSP". Типы угрозы по этой категории: "компоновка аэропорта", "инфраструктура/планирование воздушного пространства" и "иностранные поставщики обслуживания". Описания событий – это пронумерованные пункты в таблице, а цифры – это коды.

3.5.4 Коды для ошибок установлены на двух уровнях, т. е. на описательном уровне и на уровне "типа ошибки". Коды для нежелательных состояний существуют только на одном "описательном" уровне. Тем не менее, существует различие между категориями нежелательного состояния "статус/состояние движения" и "статус/схема управления".

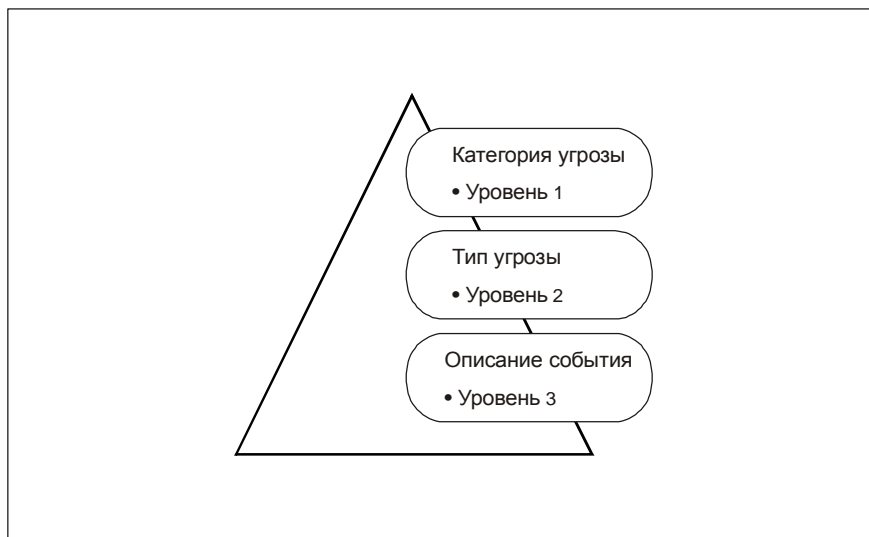


Рис. 3-1. Три уровня кодов угроз

Таблица 3-1. Коды угроз

Внешние угрозы для поставщика обслуживания воздушного движения					
Компоновка аэропорта		Инфраструктура/планирование воздушного пространства		Иностранные поставщики обслуживания	
300	Строительство	350	Загруженность движения	400	Нестандартная фразеология
301	Загрязнение ВПП	351	Состав движения (ППП/ПВП, типы ВС)	401	Ошибки при обратном считывании данных
302	Конфигурация ВПП/РД	352	Структура воздушного пространства	402	Трудности при ведении связи
303	Недостаточность знаков	353	Зоны ограничения полетов	403	Используемый канал связи
304	Смена действующей ВПП	354	Обслуживание нав. средств	404	Ввод диспетчером данных в систему
999	Прочие	355	Надежность нав. средств	406	Вопросы координации
		999	Прочие	409	Проблемы передачи в/с

3.5.5 С учетом замечаний, полученных от наблюдателей, координатор NOSS и аналитик могут ввести новые коды "описания событий" для угроз, ошибок и/или нежелательных состояний, характерных только для конкретного органа УВД. Целостность системы кодирования NOSS будет сохранена путем использования основных типов и категорий при присвоении новых кодов.

Примечание. Образец сборника кодов NOSS приведен в добавлении В к настоящему руководству.

3.6 ИЗЛОЖЕНИЕ ФАКТОВ

3.6.1 Изложение фактов является самой важной частью отчета о наблюдении. Если наблюдатель качественно подготовил изложение фактов, любые другие недостатки в отчете о наблюдении можно устранить, взяв информацию из раздела изложения фактов. Изложение фактов должно содержать контекстуальную информацию о том, что имело место во время наблюдения.

3.6.2 Изложение фактов должно содержать объективный рассказ об "истории наблюдения". Следует избегать субъективных оценок и выражений. Наблюдатель должен описать только то, что он наблюдал. Например, вместо того чтобы указать, что рабочая нагрузка была небольшой, а уровень сложности умеренным, наблюдатель должен описать ситуацию следующим образом:

Имело место 2 пролета по разным линиям пути и еще 2 в/с ожидаются. Кроме того, необходимо выстроить 4 в/с в очередь для захода на посадку на XYZ с небольшими интервалами. ZZ135 и ZZ762 предполагают прохождение FIXAB в одно и то же время (135 на _____, 762 на _____).

3.6.3 В изложении фактов должна содержаться информация о всех угрозах, ошибках и нежелательных состояниях, отмеченных в ходе наблюдения. По каждой угрозе, ошибке и нежелательному состоянию в изложении фактов следует привести данные трех видов:

- a) *Описание.* Необходимо дать описание всех угроз, ошибок и нежелательных состояний.
- b) *Реагирование.* Наблюдатель должен сообщить, было ли обнаружено событие и если да, то каким образом и какие действия предпринимались для управления ситуацией.

- с) *Результат*. Как было разрешено событие? Какие последствия имело событие для выполнения полетов?

3.6.4 Помимо представления вышеуказанных данных по всем угрозам, ошибкам и нежелательным состояниям, наблюдатель должен предложить дополнительную контекстуальную информацию, которая может быть полезной. Возможно, описываемые в ней события нельзя квалифицировать как угрозы, однако она может уточнять общую картину воздушной обстановки:

За последние 10 мин было передано управление семью в/с, после чего в секторе остался только один рейс, прибывающий в XYZ, и один пролет. В ближайшие несколько минут ожидается две передачи управления из сектора AA и 2 вылета из ZYX.

Указание названий авиакомпаний или типов воздушных судов поможет выявить тенденцию или установить источники угрозы.

3.7 СТРУКТУРА ИЗЛОЖЕНИЯ ФАКТОВ

3.7.1 При подготовке изложения фактов лучше всего пользоваться короткими абзацами, часто проставляя отметки времени, с тем чтобы читатель мог определить место зарегистрированных факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний в общем контексте. Отметки времени также помогут читателю придерживаться последовательности событий, имевших место во время наблюдения.

3.7.2 Основным ядром изложения фактов должны быть зафиксированные угрозы, ошибки и нежелательные состояния. Изложение фактов должно также содержать дополнительную контекстуальную информацию, описывающую отдельные элементы ТЕМ. Кроме того, могут включаться дополнительные контекстуальные данные, не относящиеся к элементам ТЕМ, которые помогут читателю получить общее представление о том, что происходило на рабочем месте во время наблюдения.

3.7.3 Ниже приводится образец изложения фактов. Названия авиакомпаний, точек пути и аэродромов, приведенные в оригинале, опущены для обезличивания отчета о наблюдении.

Пример изложения фактов

<p>Изложение фактов</p>	<p>Изложение фактов должно носить сугубо описательный характер и определять контекст. Опишите, как изменялся поток движения в ходе наблюдения. Какие проблемы приходилось решать? Опишите любые угрозы, ошибки и нежелательные состояния, как они контролировались и какие последствия они имели для производства полетов. Как взаимодействовали члены группы/диспетчер с: а) пилотами; б) другими диспетчерами; с) оборудованием?</p>
<p>На момент начала наблюдения объем движения в секторе был сравнительно высоким: 8 рейсов в южном направлении и 1 в северном направлении. Все рейсы в южном направлении обеспечивались вертикальным эшелонированием и использовали собственные навигационные средства до [точки пути 1]. [Аэропорт 8] на всем протяжении наблюдения был закрыт для прибывающих рейсов из-за тумана.</p>	

На момент начала наблюдения в секторе выполняли полет 4 воздушных судна с аналогичными позывными. Во избежание путаницы в период сравнительно высокой загрузки в радиотелефонной связи диспетчер передавал общее сообщение для всех воздушных судов с изложением проблемы и просьбой учитывать указания. Такие позитивные и упреждающие действия позволили держать ситуацию под контролем, одновременно используя помощь летных экипажей.

В 07:22 [рейс 1] установил связь на частоте в [точке пути 2] на ЭП350. Экипажу [рейса 1] было предложено ожидать разрешения на снижение через 2 мин после того, как проследует рейс в южном направлении на ЭП300. Диспетчер сообщил, что минимальная задержка со снижением связана с меньшим риском, чем промежуточное снижение до ЭП310.

В 07:27 [рейс 2] получил разрешение на снижение до высоты 8000 фут. Экипаж этого самолета не ответил на полученное указание. Диспетчер вновь установил радиотелефонную связь с воздушным судном и передал указание.

В 07:32 при просмотре стрипов хода полета диспетчер обнаружил возможность возникновения конфликтной ситуации между тремя турбовинтовыми ВС на расстоянии 50 м. миль к югу от [точки пути 2]. Согласно расчетному времени прибытия этих рейсов воздушные суда проследуют [точку пути 2] с интервалом в 2 мин. Диспетчер скорректировал данные в стрипах и установил правильный порядок прибытия в [точку пути 2]. На этом этапе не принималось мер для устранения конфликта по высоте между двумя воздушными судами [рейс 4] и [рейс 5]. Эти ВС находились на достаточном расстоянии от [точки пути 2], и диспетчер, возможно, предпочел, чтобы первым действия предпринял сектор XYZ.

В 07:35 диспетчер получил стрип хода полета на [рейс 3], прибывающий в [аэропорт 8]. Диспетчер выделил пункт назначения на стрипе, чтобы напомнить о проблеме тумана.

В 07:36 диспетчер передал текущее сообщение ATIS на борт [рейса 6], однако обратная передача была выполнена экипажем [рейса 7]. Диспетчер подтвердил экипажу [рейса 7], что информация предназначалась для другого рейса. Затем диспетчер убедился в том, что экипаж [рейса 6] получил ATIS. На всем протяжении наблюдений диспетчер внимательно отслеживал получение обратной передачи во время радиотелефонной связи.

В 07:40 из сектора XYZ поступило сообщение о возможном конфликте по высоте между [рейсом 4] и [рейсом 5] на ЭП150 с просьбой к диспетчеру сообщить о предпочтительных действиях. Диспетчер дал указание о курсе 350° для обеспечения эшелонирования при прохождении границы секторов. Это более эффективное решение конфликта, чем изменение высоты, поскольку поможет выполнить требования ОрВД по эшелонированию при полете в районе аэродрома.

(Приведенные отрывки охватывают первую треть времени наблюдения)

3.7.4 В большинстве случаев изложение фактов содержит последовательное описание факторов угрозы, ошибок и нежелательных состояний, которые наблюдались, и дополнительную контекстуальную информацию, помогающую читателю получить более полное представление о событиях во время наблюдения.

3.8 ОБЕЗЛИЧИВАНИЕ ДАННЫХ

Наблюдатели не должны записывать фамилии сотрудников, находящихся на рабочих местах во время наблюдения NOSS. Фиксируются только название сектора или наблюдаемого рабочего места, а также время начала и окончания наблюдения. В заполняемом наблюдателем бланке формы наблюдений может указываться кодовый номер, по которому координатор может установить наблюдателя, однако фамилию наблюдателя на бланке указывать не следует. Тем самым гарантируется, что посторонние лица, знакомясь с формой (например, на этапе проверки достоверности данных), не будут знать, кто заполнил форму или кто находился на рабочем месте во время наблюдения.

3.9 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РУКОВОДСТВА NOSS С ПЕРСОНАЛОМ

В целях обеспечения эффективного проведения NOSS необходимо, чтобы сотрудники знали, кто является руководителем проекта (и координатором NOSS, если это применимо) и как с ними можно связаться. Любые возникающие проблемы должны разрешаться быстро и эффективно с минимальными помехами для наблюдателей при выполнении их задач.

3.10 ПОДДЕРЖКА НАБЛЮДАТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ НАБЛЮДЕНИЙ

3.10.1 Поддержка наблюдателей при проведении NOSS может принимать различные формы. Поддержка может предоставляться в виде межличностных контактов и ободрения. В других случаях поддержка может оказываться в косвенной форме, например путем обучения навыкам или административного обеспечения. Для того чтобы лучше понять, какая поддержка требуется для успешного проведения NOSS, следует ознакомиться с некоторыми конкретными формами поддержки.

Административная поддержка

3.10.2 Имеется несколько важных элементов административного обеспечения и логистики, которые помогают наблюдателям эффективно выполнять свою работу. К ним относятся следующие:

- a) отдельный кабинет для написания отчетов о наблюдении;
- b) доступ к компьютерным средствам;
- c) канцелярские принадлежности, например блокноты и ручки;
- d) график проведения учебных занятий или проверок в секторах, где планируются наблюдения;
- e) организация проезда и проживания для приезжих наблюдателей и при выездных наблюдениях;

- f) расписание планируемых наблюдений NOSS;
- g) квоты наблюдений по конкретному сектору.

3.10.3 Для упрощения процесса желательно оговорить для наблюдателей единый канал связи по всем административным вопросам. Любые возникающие у наблюдателей административные проблемы, которые невозможно решить, следует доводить до сведения руководителя проекта для незамедлительного решения.

Контроль за качеством данных в отчетах о наблюдении по мере их поступления

3.10.4 Координатор NOSS или аналитик должны постоянно следить за качеством данных в поступающих отчетах о наблюдении, а также отмечать любые моменты деликатного характера, о которых наблюдатель не уведомил напрямую руководителя проекта или координатора NOSS. Аналитику необходимо в первую очередь убедиться в том, что представленные данные содержат достаточно информации и помогут в составлении полного и репрезентативного отчета.

Мотивация наблюдателей и наставничество

3.10.5 Проведение наблюдений NOSS и составление содержательных отчетов о наблюдении на протяжении длительных периодов времени требует от наблюдателя очень высокого уровня мотивации и увлеченности. На протяжении всего процесса элемент мотивации необходимо постоянно "подпитывать". Для достижения позитивных результатов очень важно наличие качеств лидера и навыков межличностного общения у руководителя проекта (и координатора NOSS). Ниже приводятся некоторые рекомендации относительно оказания поддержки наблюдателям на протяжении всего процесса:

- a) На этапе подготовки следует поддерживать дух коллективизма в отношениях между наблюдателями и руководителем проекта (и координатором NOSS). Отношения должны быть открытыми, способствующими свободному обмену мнениями в комфортной для всех обстановке. Дух коллективизма поможет поддержанию мотивации у каждого члена группы в течение трудного и сложного для многих времени.
- b) Очень важно время от времени организовывать рабочие совещания для определения качества общих результатов процесса NOSS. Важно, чтобы такие совещания проводились и рассматривались наблюдателями как форма конструктивной поддержки, а не инструмент критики. Их цель - помочь наблюдателям в развитии навыков, которые позволят им добиваться стабильных результатов на требуемом уровне качества. Они также предоставляют прекрасную возможность высказать слова одобрения и ободрения.
- c) На протяжении всего процесса и особенно на первых этапах руководитель проекта (и/или координатор NOSS) должны стремиться встречаться с каждым наблюдателем раз в 2–3 дня. Цель таких контактов – не просто отвечать на вопросы, которые могут возникнуть у наблюдателя, но, что более важно, дать возможность наблюдателю поговорить о полученном им опыте. NOSS по своему характеру является закрытым процессом, и наблюдатели нередко испытывают разочарование, не имея возможности поговорить о процессе. Следует подчеркнуть, что такие беседы должны касаться не конкретных наблюдаемых событий, а общих ощущений и мнений о процессе в целом. Как правило, после первых наблюдений наблюдатели испытывают возбуждение и энтузиазм, но и некоторые опасения в связи с предстоящими задачами. Именно здесь руководитель проекта (или координатор NOSS) должны высказать

слова ободрения и одобрения, отметив, что все идет хорошо, или предложить план по устранению отмеченных недостатков.

- d) В тех случаях, когда в рамках проекта NOSS наблюдателям приходится проводить значительное число наблюдений (шесть или больше), представляется целесообразным "разбавлять" сессии наблюдений сменами обычной работы или предоставлять дополнительные выходные. Чрезмерные нагрузки на наблюдателей могут привести к возникновению серьезных проблем, и если ими не заняться, может пострадать качество отчетов о наблюдении.

3.10.6 Общую ответственность за поддержание мотивации наблюдателей на протяжении всего процесса несет руководитель проекта. Руководитель проекта выступает в роли наставника и предоставляет членам группы возможность для открытого и честного диалога. Руководитель проекта должен быть внимательным к пожеланиям наблюдателей и оперативно решать любые проблемы. Тщательное планирование и подготовка являются ключевыми элементами успешного и продуктивного выполнения проекта NOSS. Получающий всемерную поддержку и мотивированный наблюдатель – залог успешных результатов.

Примечание. Если имеется координатор NOSS, те функции, которые в п. 3.10.5 отнесены к компетенции руководителя проекта, могут быть поделены между двумя лицами.

Глава 4

ПРОЦЕСС ПРОВЕРКИ ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ

4.1 ЦЕЛЬ ПРОЦЕССА ПРОВЕРКИ ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ

Проведение таких ориентированных на данные программ, как NOSS, требует использования надежных методов управления данными и проверки их качества. Поэтому после сбора данных и до их анализа предусматривается критический этап контроля качества данных. Речь идет о стадии "проверки достоверности данных". Стадия проверки достоверности данных состоит из двух этапов и призвана гарантировать качество и последовательность данных, а также избавиться от субъективных оценок, сделанных наблюдателями, прежде чем приступить к анализу данных. Проверка достоверности данных представляет собой трудоемкий процесс, занимающий до недели (в зависимости от масштабов NOSS). Результатом является готовая для анализа подборка достоверных данных наблюдений с последовательно закодированными угрозами, ошибками и нежелательными состояниями.

4.2 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОВЕРКИ ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ

4.2.1 Первым этапом процесса проверки достоверности данных является первоначальное рассмотрение результатов наблюдений, проводимое независимым аналитиком. Аналитик должен согласовать угрозы, ошибки и нежелательные состояния, закодированные наблюдателями, с теми, которые были отмечены в ходе рассмотрения. Любые расхождения в событиях, закодированных наблюдателем и независимым аналитиком, должны обсуждаться на втором этапе процесса проверки достоверности данных.

4.2.2 На втором этапе процесса проверки достоверности данных из организации привлекается группа экспертов по конкретным направлениям для рассмотрения тех фактов, на которые обратил внимание наблюдатель. Эта группа рассматривает угрозы, ошибки и нежелательные состояния, зафиксированные наблюдателями, для подтверждения того, что их следует включить в материалы анализа. Для этого необходимо располагать всеми требуемыми справочными материалами (национальные и местные процедуры, соглашения, карты, эксплуатационные бюллетени и т. д.). Также на этом этапе обсуждаются на предмет возможного добавления данные о потенциальных угрозах, ошибках и нежелательных состояниях, которые, как показал обзор по окончании сбора данных, наблюдатель мог не зафиксировать. По всем элементам ТЕМ, которые включены в массив данных, группа рассматривает кодовые обозначения по каждому событию для обеспечения надлежащего и последовательного кодирования. Кроме того, на этом этапе могут исключаться любые субъективные моменты, привнесенные наблюдателями, которые подрывают объективный характер данных NOSS.

4.2.3 Ниже приводятся примеры вопросов, которые могут обсуждаться в процессе проверки достоверности данных:

- a) Наблюдатель закодировал мероприятия по координации в качестве ошибки, однако ознакомление с соглашением на этапе проверки достоверности данных показало, что действия по координации проводились в соответствии с установленным порядком.

- b) Наблюдатель при кодировании конкретной угрозы сделал ссылку на погоду, тогда как при рассмотрении изложенных фактов выяснилось, что данная угроза связана не с погодой, а с неисправным оборудованием. В таких случаях при корректировке кодов приоритет отдается данным в изложении фактов.
- c) Наблюдатель отмечал в качестве ошибки каждый случай использования диспетчером нестандартной фразеологии. Придерживаясь консервативного подхода к представлению данных в отчетах, группа закодировала в качестве ошибки только один случай использования нестандартной фразеологии, поскольку имеется указание на то, что это происходило неоднократно.

Примечание. Опыт показывает, что самые медленные темпы работы на этапе проверки достоверности данных отмечены при рассмотрении первых отчетов, однако со временем участники начинают чувствовать себя более уверенно и темпы возрастают.

4.3 СОСТАВ ГРУПП ПО ПРОВЕРКЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ

4.3.1 Работу по проверке достоверности данных обычно возглавляют координатор NOSS и аналитик. Помимо координатора и аналитика в состав группы по проверке достоверности данных входят три–пять экспертов по конкретным вопросам, включая эксплуатационные. Также могут привлекаться, в частности, руководитель проекта NOSS, специалист по процедурному управлению и наблюдатели NOSS (желательно имеющие соответствующую квалификацию, например в качестве инструктора или разработчика схем). Следует рассмотреть возможность привлечения высокопоставленного представителя объединения диспетчеров (с надлежащей профессиональной подготовкой, аналогичной квалификации наблюдателя NOSS), что будет способствовать повышению прозрачности процесса.

4.3.2 В идеале участники процесса проверки достоверности данных должны быть действующими наблюдателями или, как минимум, пройти подготовку наблюдателей NOSS. Каким бы ни был состав группы, важно, чтобы ее члены могли открыто и откровенно обсуждать те проблемы, которые возникают в работе.

4.4 НЕПРИГОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.4.1 Если в ходе проверки достоверности данных возникают сомнения относительно действенности конкретного отчета о наблюдении и эти сомнения нельзя устранить в ходе дискуссии между участниками, такой отчет следует просто отложить в сторону и не использовать в последующем анализе. Тем не менее, опыт пилотных наблюдений показал, что количество отчетов о наблюдении, "отбракованных" на этапе проверки достоверности данных, обычно невелико: один–два отчета на сто или более наблюдений.

4.4.2 Стадия проверки достоверности данных считается завершенной после того, как аналитик получает согласие всех членов группы и приступает к анализу и подготовке отчета.

Глава 5

АНАЛИЗ ДАННЫХ И ПОДГОТОВКА ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОТЧЕТА

5.1 АНАЛИЗ ДАННЫХ

5.1.1 По завершении процесса проверки достоверности полученной информации данные можно заносить в базу данных. (Этот этап может быть уже выполнен в зависимости от того, каким образом и в какой форме бланки наблюдений используются и направляются в пункт хранения данных). Рекомендуется присваивать каждому наблюдению индивидуальный номер, который станет ключевым идентификатором для всех массивов данных.

5.1.2 Как правило, аналитику требуется программное обеспечение для работы с реляционными базами данных, позволяющее хранить массивы данных с большим объемом текстовой информации, а также программа для проведения базового статистического анализа.

5.1.3 В реляционных базах данных необходимо создать ряд таблиц и переменных, обеспечивающих максимальную гибкость при поиске данных и работе с ними. Требуются отдельные таблицы для факторов угрозы, ошибок, нежелательных состояний и наблюдений.

5.1.4 В таблице факторов угрозы каждая строка посвящена отдельной угрозе, зарегистрированной наблюдателем, а колонки связаны с демографией и переменными контролирования факторов угрозы по конкретной угрозе, например: центр/пункт, время, номер наблюдения, описание угрозы и действия по ее контролированию. Количество строк в таблице равно общему количеству угроз, зарегистрированных во время NOSS. Аналогичная процедура действует в отношении ошибок и нежелательных состояний: наличие отдельных таблиц позволяет выделять по одной строке для каждой ошибки (или нежелательного состояния), а колонки содержат всю связанную с ними информацию, например демографию – время и место, принятые меры, если они были обнаружены, результаты и, естественно, номер наблюдения, используемый в качестве идентификатора для увязывания угроз и ошибок, зарегистрированных во время одного наблюдения.

5.1.5 Отличие таблицы наблюдений от других таблиц заключается в том, что каждая строка представляет одно наблюдение. Количество строк равно общему количеству наблюдений в рамках NOSS. Поскольку в большинстве наблюдений фиксируется более одной угрозы и более одной ошибки, эта информация не может быть помещена на отдельных строках, как в других таблицах; вместо этого данные представляются в сводной форме, например: по наблюдению номер 5 зарегистрировано 4 угрозы и 3 ошибки. Такая таблица полезна для выявления тенденций по итогам наблюдений, например, количество наблюдений, в ходе которых зарегистрировано 2 или более угроз, количество наблюдений, в ходе которых не выявлено ошибок, количество наблюдений в центре X с двумя или более угрозами, связанными с оборудованием.

5.1.6 Нетекстовую информацию (демография, кодовые обозначения угроз и ошибок, цифровое кодирование результатов) можно экспортировать в статистическую программу, позволяющую ускорить анализ. (Аналогичным образом в статистической программе каждая таблица будет представлять собой самостоятельный массив данных). Можно оперативно вывести показатели частотности и процентных долей. Вопросы, на которые можно получить ответ, включают: какова процентная доля угроз, ошибок, действия по которым были неверными? Из общего числа угроз сколько приходится на долю оборудования? В каком центре больше всего нежелательных состояний? Аналитик может также использовать метод перекрестного табулирования для различных типов ошибок и результатов с целью выявить те типы ошибок, по которым чаще всего предпринимаются неверные действия.

5.1.7 Постепенно знакомясь с "особенностями" данных (например, более высокая по сравнению с ожидаемой частотность, высокий показатель неверных действий по отдельным ошибкам), аналитик работает с цифровыми данными и тестовыми таблицами, уточняя параметры поиска до тех пор, пока не выявлена проблема. Например, если в центре X, как представляется, более высокое количество угроз в полете и более высокий показатель неверных действий при угрозах в полете, аналитик может отобрать те наблюдения, в ходе которых были зафиксированы неверные действия при угрозах в полете, и ознакомиться с комментариями наблюдателей, с тем чтобы получить более полную картину и сделать соответствующие выводы. Чем лучше аналитик знаком с данными, тем более конкретные запросы он/она может сделать. Использование такого гибкого формата данных, о котором говорилось выше, позволяет найти требуемые ответы.

5.2 ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА

Примечание 1. Окончательный отчет обычно подготавливается аналитиком совместно с координатором.

Примечание 2. Требования к координатору NOSS и аналитику приведены в добавлении E.

5.2.1 Существует множество подходов к подготовке отчета NOSS. Один из них – начать с общих вопросов и описать характерные результаты по угрозам, ошибкам и нежелательным состояниям. После этого можно перейти к более конкретным итогам на уровне подкатегорий и даже отдельных компонентов ТЕМ. В идеале в отчете необходимо описать складывающееся соотношение сильных и уязвимых сторон таким образом, чтобы читатель также смог увидеть такие тенденции. Далее можно остановиться на предполагаемых целях для изучения и улучшения ситуации. Тем не менее, такие предположения должны носить предварительный характер, поскольку другие сотрудники в организации могут по-разному истолковывать результаты или предложить иную интерпретацию итоговых данных. Такой отчет лучше всего назвать "предварительным отчетом о результатах". Это оставляет открытой возможность для проведения анализа другими лицами с целью выявления тенденций и поиска ответов на вопросы.

5.2.2 Следует чрезвычайно внимательно подходить к обработке и анализу данных, поскольку даже незначительные ошибки могут привести к серьезным неточностям в окончательном отчете. Необходимо проводить двойную проверку всех расчетов: желательно, чтобы после аналитика с результатами работы ознакомился еще кто-то на предмет выявления ошибок. Такие проверки желательны как на этапе анализа, так и при подготовке отчета, т. к. ошибки на этом уровне могут повредить организации, если будут представлены неверные данные.

5.2.3 Материалы анализа и отчета будут различаться в зависимости от типа и количества наблюдаемых рабочих мест и фактической воздушной обстановки. Важнейшим фактором, гарантирующим подготовку качественного отчета, является хорошее знакомство аналитика/составителя отчета с данными и описанием фактов, позволяющее извлекать максимум информации из данных NOSS. В то же время следует стремиться не делать слишком категоричных выводов при наличии ограниченного объема информации по конкретным проблемам.

5.3 ПЛАН СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА NOSS

5.3.1 Предлагается, чтобы отчет по проекту NOSS включал по крайней мере следующие разделы:

- a) Раздел 1. Введение и пояснительная записка;
- b) Раздел 2. Профиль факторов угрозы для [ATSP];

- c) Раздел 3. Профиль ошибок для [ATSP];
- d) Раздел 4. Профиль нежелательных состояний для [ATSP];
- e) Раздел 5. Выявленный передовой опыт;
- f) Раздел 6. Уроки, полученные в результате проведения NOSS;
- g) Раздел 7. Заключительные замечания;
- h) Добавления (можно включать по мере необходимости, например: формы, использованные сборники кодов).

5.3.2 Следует рассмотреть возможность приложения массива "исходных данных" (т. е. изложения фактов по отдельным наблюдениям) к отчету для сведения ATSP и проведения анализа в будущем (см. также главу 6).

Примечание. Для удобства исходные данные можно представить в электронном формате, т. е. на компакт-диске или DVD.

Глава 6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ NOSS В ОРГАНИЗАЦИИ

6.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Как уже отмечалось ранее, NOSS является сугубо диагностическим инструментом. Проводимые наблюдения позволяют получить представление о "сильных и слабых сторонах с точки зрения ТЕМ" в сфере УВД, но не рекомендуют каких-либо выходов или решений по проблемным областям, которые могут быть выявлены. В этой связи отчет NOSS служит скорее отправной точкой, а не заключительным этапом процесса управления безопасностью полетов. ATSP, которому представляется отчет, должен предпринять действия по результатам, представленным в отчете (по итогам проекта NOSS), если хочет, чтобы этот проект внес конкретный вклад в улучшение состояния безопасности полетов в организации. Как и при медицинском осмотре, одно дело – определить нормально функционирующие и проблемные органы, но для того, чтобы пациент почувствовал себя лучше, следует принять обоснованные меры по полученной информации.

6.2 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТА NOSS В ОРГАНИЗАЦИЮ

6.2.1 Отчет NOSS содержит значительное количество статистических данных, для работы с которыми необходимо глубокое знание теоретических основ рамок ТЕМ, позволяющих эффективно отследить и согласовать тенденции в сфере безопасности полетов и избежать возможной неверной интерпретации. Например, определенное сочетание ошибок можно истолковать как отражающее нештатные действия конкретной группы, тогда как на деле такая комбинация характеризует определенный аспект эксплуатационной среды (например, структуру воздушного пространства, схемы), приводящий к таким ошибкам. Поэтому считается нецелесообразным обнародовать исходные статистические данные для общего использования. Целесообразнее использовать информацию из отчета при проведении специальных брифингов на соответствующем уровне для каждой из целевых аудиторий. Это не значит, что какие-то данные необходимо исключать или добавлять для конкретных групп – скорее следует варьировать формы и уровень их представления. Наиболее логично поручить подготовку и проведение таких брифингов руководителю проекта и координатору (если он имеется).

6.2.2 Очные брифинги необходимо тщательно планировать для каждой группы. Для руководителей старшего звена может потребоваться представить углубленный анализ, предусмотрев достаточно времени для ответов на вопросы и открытую дискуссию, участники которой могут высказываться с полной откровенностью. Поэтому нецелесообразно приглашать на такие брифинги представителей профсоюзов и объединений служащих, если об этом особо не попросят старшие руководители.

Примечание. В начале брифинга для каждой группы необходимо дать обзор концепций ТЕМ и процесса NOSS, включая методы сбора и обработки данных.

6.2.3 На каждом брифинге необходимо отметить, что формально конечным результатом NOSS является представление отчета, однако на деле это является отправной точкой процесса управления безопасностью полетов, призванного дать оценку результатам отчета с привлечением других источников информации в организации. Необходимо также подчеркнуть, что не все сформулированные в отчете результаты обязательно потребуют действий, особенно если представляемый уровень риска можно адекватно контролировать.

6.3 УПРАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОМ NOSS

Наблюдения NOSS приносят большое количество данных по всем аспектам наблюдаемых операций. Для использования этих данных с максимальной эффективностью необходимо создать рамки планирования, определяющие обязанности и требуемые действия по управлению отчетом. Такие рамки планирования должны предусматривать, по крайней мере, следующее:

- a) назначение спонсора или руководящей группы по отчету;
- b) назначение одного из старших руководителей для контроля за работой с отчетом;
- c) составление графика основных событий – от получения отчета до его окончательного рассмотрения;
- d) формулирование коммуникационной стратегии для руководства и персонала, включающей организацию очных брифингов;
- e) назначение лица или групп, отвечающих за оценку отчета;
- f) принятие решения о том, кто получит результаты и рекомендации из отчета;
- g) принятие решения о том, кто будет отвечать за предпринятие действий по рекомендациям из отчета;
- h) определение процесса рассмотрения для любых реализуемых изменений;
- i) определение процесса рассмотрения уроков, полученных от процесса NOSS.

6.4 ВЫБОР ЦЕЛЕЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

6.4.1 Рекомендации в отчете NOSS будут оговаривать цель организации для улучшения состояния безопасности полетов. Однако именно организация должна определить, какие изменения будут сделаны и на каком этапе рабочих процессов. Рекомендации NOSS можно использовать в сочетании с результатами осуществления таких элементов системы управления безопасностью полетов в организации, как расследование инцидентов или системы добровольной отчетности. Тем самым будет обеспечено оптимальное использование организацией своих ресурсов для улучшения состояния безопасности полетов.

6.4.2 Трудно сказать, какие именно цели следует выбрать первыми, т. к. от это во многом зависит от специфики работы в каждом предприятии УВД. Одной из потенциальных целей будут угрозы, отмечающиеся редко, но часто приводящие к неверным действиям. С другой стороны, не менее важны и угрозы, часто возникающие и обычно правильно контролируемые, например пересечение ВПП буксируемыми воздушными судами и/или служебными автомобилями. Хотя такие действия, как правило, эффективно контролируются службами УВД, диспетчерам необходимо уделять самое пристальное внимание каждому случаю пересечения ВПП. Построение обводной рулежной дорожки и служебной дороги вокруг ВПП позволит устранить такую угрозу (и уменьшить частоту ее возникновения), повысить уровень безопасности полетов и одновременно увеличить пропускную способность ВПП.

6.4.3 В одном из ATSP, принимавших участие в пилотных проектах NOSS, было решено создать "комитет по продолжению процесса NOSS", которому поручили планировать действия по данным NOSS, а также по результатам брифингов для руководства, диспетчеров и наблюдателей. В состав комитета вошли руководитель РДЦ, в котором проводились наблюдения NOSS, руководитель проекта NOSS и по одному из диспетчеров по каждой специализации УВД. Комитету по продолжению процесса NOSS был установлен следующий круг ведения:

- a) определять цели для улучшения состояния по итогам рассмотрения данных NOSS из различных источников;
- b) определить состав и создать группу(группы) для выработки рекомендаций по достижению этих целей;
- c) обеспечить выделение ресурсов, необходимых этим группам для выполнения поставленных задач, а также определить основные этапы и даты завершения работы;
- d) рассмотреть и одобрить рекомендации, предлагающие оптимальные пути достижения выбранных целей;
- e) представлять отчеты о ходе работы и периодически информировать оперативный персонал о деятельности комитета.

6.4.4 Комитет выбрал ряд целей для улучшения состояния. Для получения дополнительной информации от диспетчеров было организовано несколько фокус-групп, призванных изыскивать решения для конкретных целей.

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ NOSS ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА

Данные NOSS являются ценным источником справочной информации. Они содержат не только результаты анализа, представленные в отчете, но и "исходные данные", т. е. отчеты по всем наблюдениям, выполненным во время проекта NOSS. Такие исходные данные позволяют ATSP вернуться к рассмотрению проблем, указанным в отчете NOSS, и провести более детальный анализ, например по конкретным аспектам работы. Исходные данные обычно представляют отдельно от доклада, например на компакт-диске или DVD. В изложении фактов определяется контекст действий, который зачастую невозможно получить иным образом. Такая информация может быть чрезвычайно полезной во многих ситуациях – от расследования инцидентов до составления схем полетов. Поэтому важно, чтобы отчеты были доступными для широкого круга сотрудников служб обеспечения безопасности полетов в качестве справочного и проверочного материала. Именно использование данных NOSS в сочетании с информацией из других источников, связанных с безопасностью полетов, приносит наиболее ощутимые результаты. Не следует забывать, что отчет NOSS является лишь одним из многих компонентов функционирования развитой системы управления безопасностью полетов.

6.6 ОЦЕНКА ПРОЕКТА NOSS В ОРГАНИЗАЦИИ

После представления отчета в организации рекомендуется провести оценку проекта NOSS. Цель такой оценки – сравнить результаты проекта NOSS с первоначальными целями и намерениями по проведению NOSS. Результаты оценки можно использовать в рамках любого последующего проекта NOSS, который организация может провести.

6.7 ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ NOSS

6.7.1 После проведения проекта NOSS, анализа результатов в докладе и их обсуждения в ATSP, выработки предложений и реализации соответствующих изменений в сфере обеспечения безопасности полетов методику NOSS можно использовать в качестве инструмента определения эффективности внесенных изменений (см. рис. 6-1). Для этого следует организовать контрольные наблюдения NOSS за этими целями, а результаты второго такого проекта NOSS можно сравнить с итогами первого. Рекомендуется, чтобы между такими наблюдениями NOSS прошло достаточно времени, с тем чтобы можно было реализовать потенциал внесенных изменений, прежде чем вновь оценивать эффективность системы.

6.7.2 Для контрольных наблюдений NOSS требуется такая же подготовка, как и для первого тура наблюдений (т.е. информационный этап, подбор наблюдателей, подготовка наблюдателей), даже если будут использованы те же лица. Поскольку наблюдения NOSS проводятся не каждый день, полученные навыки и знания о процессе могут забыться, и их требуется восстановить с наименьшим тщанием, чем при первоначальной подготовке.

Примечание. Может потребоваться подготовить новое совместное письмо о поддержке от руководства ATSP и объединения диспетчеров (например, в связи с переменами в руководстве).

6.8 ПРОВЕДЕНИЕ ЕЩЕ ОДНОГО ПРОЕКТА NOSS В ДРУГОМ МЕСТЕ И/ИЛИ С ДРУГОЙ ЦЕЛЬЮ

После успешного завершения проекта NOSS предприятие ОВД может принять решение о проведении еще одного проекта NOSS в другом месте и/или с другой целью (возможно, меньшего масштаба, чем первый проект). Для проведения такого "нового" проекта NOSS не следует ждать несколько лет, поскольку он будет считаться "первым" в выбранном месте или для выбранной цели. Если подобрать достаточное количество мест и/или целей, можно составить многолетнюю программу проектов NOSS, последовательно охватывающих работу ATSP в рамках периодических циклов.

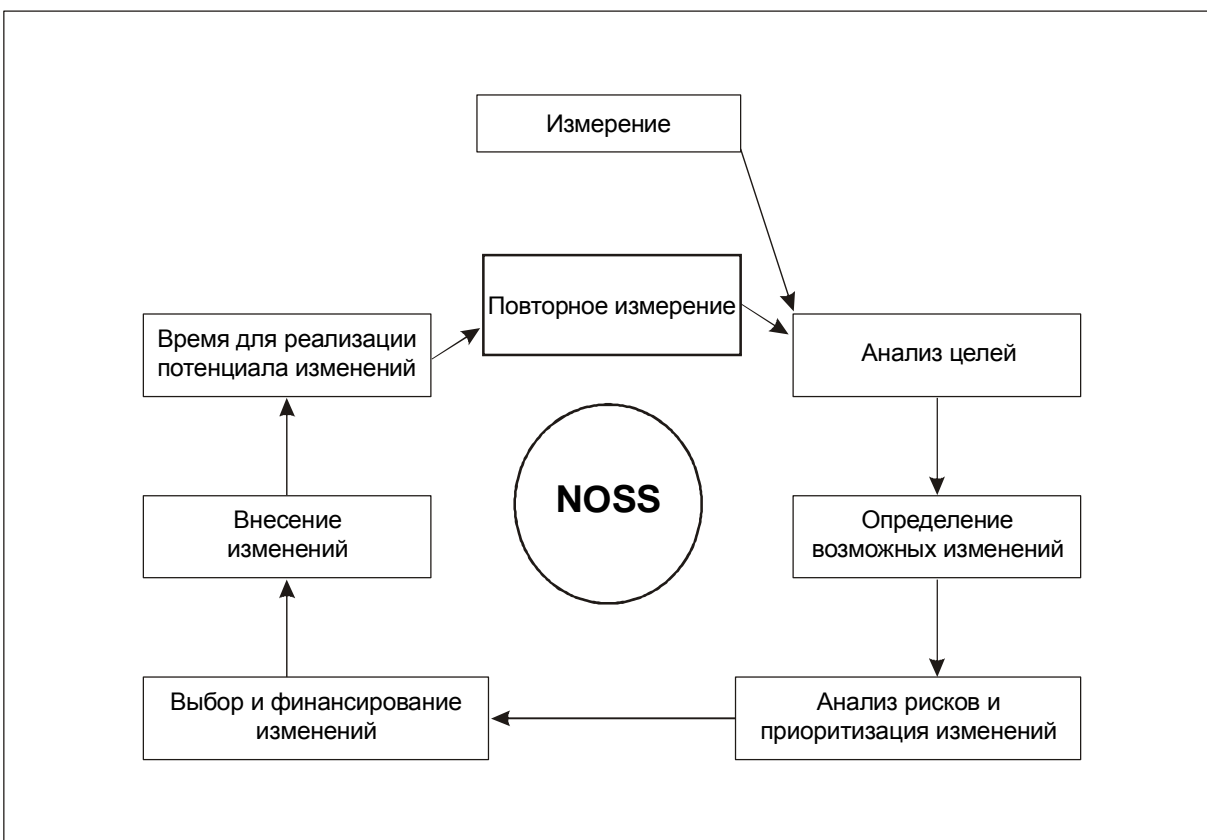


Рис. 6-1. NOSS как инструмент измерения эффективности изменений

Добавление А

КОНТРОЛЬ ФАКТОРОВ УГРОЗЫ И ОШИБОК ПРИ УПРАВЛЕНИИ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

1. Когда эксплуатационный авиационный персонал (диспетчеры управления воздушным движением, пилоты и т. д.) информируют о рамках ТЕМ, обычно это воспринимается как нечто уже знакомое. Эксплуатационники с самого начала работы в авиации сталкиваются с теми факторами, которые в рамках ТЕМ рассматриваются как "факторы угрозы". Разница лишь в том, что в прежние времена эта информация воспринималась как нечто опосредованное, тогда как в рамках ТЕМ она становится прямой, принципиальной и, следовательно, контролируемой. Предлагаемые ниже два сценария помогут персоналу УВД лучше понять ТЕМ.
2. В идеальных условиях обычная смена УВД могла бы проходить следующим образом:
 - a) Диспетчер воздушного движения (АТСО) приходит на работу за некоторое время до официального начала смены. АТСО знакомится с материалами ежедневного брифинга, подготовленными в понятном и хорошо скомпонованном формате. Прежде чем заменить коллегу на рабочем месте, АТСО получает последнюю информацию о метеобстановке и техническом состоянии оборудования УВД от руководителя смены.
 - b) Подключив гарнитуру на рабочем месте, АТСО в течение нескольких минут просто слушает радиообмен между коллегой, которого он заменяет, и воздушными судами, находящимися под его управлением. Затем АТСО показывает коллеге, что готов взять управление на себя, после чего сменяемый диспетчер информирует его о выполняемых задачах и краткосрочных договоренностях, действующих в настоящий момент со смежными диспетчерами воздушного движения.
 - c) После передачи управления диспетчер, которого АТСО заменил, в течение нескольких минут находится поблизости для обеспечения беспрепятственной передачи управления. Убедившись в том, что ничто не забыто, коллега уходит на отдых.
 - d) В течение смены наблюдается хорошая погода, как и прогнозировалось, причем направление ветра полностью совместимо с используемой ВПП. Технических проблем с оборудованием УВД не возникает, а регламентных работ по техническому обслуживанию на этот день не запланировано.
 - e) Поток движения достаточно напряженный, и диспетчер работает в нормальном режиме, но без перегрузки. В течение смены возникло несколько сложных ситуаций в движении, но АТСО смог разрешить их, своевременно выдавая четкие указания соответствующим пилотам, которые их выполнили, что обеспечило безопасный, упорядоченный и беспрепятственный поток движения.
 - f) Через полтора часа возвращается коллега, который должен заменить диспетчера на рабочем месте. Коллега слушает радиообмен и следит за воздушной обстановкой, после чего показывает, что он готов взять управление на себя. АТСО разрешает коллеге взять на себя ответственность за движение, однако еще несколько минут находится поблизости, информируя коллегу о последних договоренностях с другими диспетчерами и о задачах, которые еще решаются. Убедившись в том, что коллега полностью освоился на рабочем месте, АТСО покидает операционный зал и идет в зону отдыха.

- g) После первого перерыва АТСО работает еще две смены на разных рабочих местах. Движение напряженное, но управляемое, погода, как и прогнозировалось, хорошая, и технических проблем не возникает.

3. Однако идеальных условий не существует, и в действительности рабочая смена может проходить следующим образом:

- a) Инспектор воздушного движения (АТСО) приходит к самому началу смены. Прибыв в операционный зал, АТСО сразу проходит к рабочему месту, которое он должен занять. У АТСО еле-еле хватает времени, чтобы взглянуть на воздушную обстановку и подключить гарнитуру, после чего коллега покидает рабочее место.
- b) Воздушная обстановка сложная и значительно отличается от того, как хотел бы ее организовать АТСО. В течение некоторого времени АТС проводит перестановку оборудования УВД и выясняет, что не все функции автоматизированной системы работают. После этого АТСО связывается со смежным пунктом управления для передачи одного конкретного рейса, и ему сообщают, что действует временная договоренность с коллегой относительно всех таких передач на ближайшие два часа.
- c) Метеорологическая служба предсказала ухудшение погоды, но АТСО не знает об этом, т. к. не ознакомился с прогнозом до начала работы. Поэтому изменение погоды является для него неожиданностью, и он вынужден приспособливаться к новой обстановке, одновременно управляя движением.
- d) После двух с лишним часов работы с насыщенным и сложным движением АТСО сменяет коллега, который подключил гарнитуру и заявил, что с этого момента берет на себя полную ответственность за рабочее место. АТСО сразу же уходит, чтобы немного отдохнуть, т. к. через 15 минут необходимо быть на следующем рабочем месте.
- e) Следующий сеанс АТСО приходится на рабочее место с небольшим объемом движения. АТСО отвлекся и пропустил несколько первоначальных вызовов с борта воздушных судов, ответив только на повторные вызовы. АТСО также получает напоминания от коллег о необходимости перевода контролируемого движения на их частоту, но успевает сделать это до достижения границы сектора.
- f) После очередного непродолжительного перерыва, во время которого АТСО выполняет срочную работу с документами, он возвращается на рабочее место со сложным и напряженным движением. Он проводит оживленный радиообмен с экипажами воздушных судов и другими диспетчерами, когда прибывший техник спрашивает, можно ли ему приступить к проверке вторичных каналов радиосвязи согласно графику технического обслуживания. Понимая, что эта работа явно выполняется с согласия руководства, АТСО неохотно соглашается. Приходят еще два техника и начинают работать с оборудованием поблизости от АТСО, занимающегося управлением движением.
- g) Затем АТСО замечает, что радиоаппаратура работает ненадлежащим образом. Он просит техников прекратить работу и надевает запасную гарнитуру. Некоторое время уходит на выбор требуемых частот, но связь восстанавливается с помощью запасной гарнитуры. Отказ радиооборудования не отразился на движении, и на протяжении всего времени обеспечивалось требуемое эшелонирование. Техники исправили ошибку, из-за которой отказало основное радиооборудование, и через несколько минут АТСО мог нормально осуществлять связь.

4. Для большинства диспетчеров воздушного движения второй из описанных выше сценариев будет наиболее узнаваемым. Кроме того, даже посторонние смогут легко найти различия между сценариями и понять, что первый сценарий менее реалистичен, чем второй. Однако менее очевиден тот факт, что даже во втором сценарии практически нет моментов, требующих уведомления в соответствии с традиционными системами отчетности о безопасности полетов, и это необходимо особо подчеркнуть. Другими словами, второй сценарий будет рассматриваться как обычная смена в большинстве организаций системы обслуживания воздушного движения (ОВД). Тем не менее, в этом сценарии прослеживается несколько элементов, которые могут отразиться на безопасности полетов, особенно в случае неадекватных действий со стороны диспетчера воздушного движения. Эти элементы рассматриваются как факторы угрозы в рамках концепции ТЕМ.

Добавление В

ФОРМЫ НАБЛЮДЕНИЙ NOSS И СБОРНИКИ КОДОВ

Примечание. Материал настоящего добавления приводится с любезного согласия университета штата Техас в Остине.

Информация о наблюдателе

ID наблюдателя		Сколько раз Вы наблюдали эту группу?	
Сколько наблюдений в общей сложности Вы провели до этого?			

Демографические данные о наблюдении

Группа		Сектор(ы)	
Время начала наблюдения (ЧЧ:ММ) UTC		Время окончания (ЧЧ:ММ) UTC	

Воздушная обстановка на момент начала наблюдения

Изложение фактов	Ваше изложение фактов должно предоставлять контекст. Опишите воздушную обстановку на момент начала наблюдения. Имелось ли неисправное оборудование? Влияла ли погода на движение? В описании необходимо охарактеризовать потоки и сложность движения.

История наблюдения

Изложение фактов	Ваше изложение фактов должно предоставлять контекст. Укажите, как изменялся поток движения во время наблюдения. Какие проблемы приходилось решать? Каким образом диспетчер/группа контролировали факторы угрозы, ошибки и нежелательные состояния? Как осуществлялось взаимодействие группы/диспетчера с: а) пилотами; б) другими диспетчерами; с) оборудованием? Что группа/диспетчер делали хорошо? Что группа/диспетчер делали неправильно? Также обязательно обоснуйте предлагаемые ответные действия.

Смена на рабочем месте

Описательная часть	Ваше изложение фактов должно предоставлять контекст. Как готовился диспетчер к передаче управления? Оставался ли он поблизости от рабочего места после отключения микрофона? Были ли рассмотрены соответствующие материалы до передачи? Были ли отражены все необходимые моменты в инструктаже? Что делал диспетчер для того, чтобы адаптироваться к воздушной обстановке? Также обязательно обоснуйте предлагаемые ответные действия.		
Брифинг #1	Отметка времени брифинга		
Брифинг #2	Отметка времени брифинга		

Передовой опыт

Какие из наблюдаемых действий диспетчера во время наблюдений можно расценить как особенно удачные?

Общие впечатления

В том разделе следует изложить Ваше общее впечатление о наблюдении и поставить вопросы, которые, по Вашему мнению, необходимо учесть при оценке фактов. Например, наличие угрозы или ошибки, не имеющих соответствующих кодов.

Контролирование факторов угрозы

Описание угрозы						Контролирование угрозы
T ID	Описание угрозы	Код угрозы (см. сборник кодов)	Отметка времени (ЧЧ:ММ) UTC	Связь со сменой и открытием/ закрытием рабочего места? 1. Нет связи 2. Смена 3. Открытие 4. Закрытие	Результат угрозы 1. Без последствий 2. Связано с ошибкой	Как АТСО контролировал угрозу?
T1						
T2						
T3						
T4						
T5						
T6						
Коды угроз: см. в сборнике кодов NOSS.						

Контролирование нежелательных состояний

Описание нежелательного состояния					Реагирование/результат нежелательного состояния		Контроль нежелательного состояния
US ID	Описание нежелательного состояния	Код нежелательного состояния	Отметка времени (ЧЧ:ММ) UTC	Связь с ошиб.	Кто обнаружил нежелательное состояние? 1. Никто 2. Радиолокатор 3. Полетные данные 4. Руководитель смены 5. Диспетчер из другого сектора 6. Пилот 7. Автоматизированные системы 8. Прочие	Результат нежелательного состояния 1. Без последствий 2. Дополнит. ошибка	Как контролировалось нежелательное состояние?
US 1							
US 2							
US 3							

Сборник кодовых обозначений факторов угрозы

Внутренние угрозы							
Угрозы, связанные с оборудованием/рабочим местом				Другие диспетчеры/полетные данные		Угрозы эксплуатационного характера	
101	Радио	114	Посетители	141	Ранняя/поздняя передача	181	Схема полета
102	Телефоны	115	Плохая видимость	142	Использование нестандартной фразеологии другим диспетчером	182	Управление потоком
103	Отображение обстановки (экран радиолокатора)	116	Освещение	143	Неполная обратная передача сообщений другим диспетчером	183	Нестандартный эшелон
104	Радиолокационное наблюдение	117	Ошибка в карте/руководстве	144	Трудности в радиообмене с другим диспетчером	184	Использование неработающей ВПП
105	Частота	118	Окна (грязь, пятна и т. д.)	145	Использование канала связи другим диспетчером	185	Замена работающей ВПП
106	Засветка на экране	119	Отказ автоматизации при передаче	146	Ввод данных в систему диспетчером	186	Отвлекающие факторы
107	Неработающее оборудование	120	Проблема навигационных средств	147	Проблема координации	187	Первоочередной рейс/VIP
108	Несовпадение данных в системах УВД	121	Несовпадение данных плана полета/ системы ОВД	148	Проблема со стрипом	188	Очередность
109	Программы/оборудование	122	Обслуживание оборудования	149	Работа диспетчера с данными РЛС	189	Комбинированные/де-комбинированные секторы (за рамками нормальной конфигурации)
110	Ложное срабатывание сигнализации	123	Отказ оборудования (отказ во время наблюдения)	150	Взаимодействие ADC-SMC	190	Прочие угрозы эксплуатационного характера
111	Проверка оборудования	139	Прочие угрозы в связи с оборудованием/рабочим местом	151	Действия руководителя		
112	Шум			152	Ошибка в плане полета — диспетчер		
113	Трудность доступа к справочному материалу			153	Неустановленная угроза, связанная с диспетчером		
				154	Неверная обратная передача сообщений другим диспетчером		
				171	Разговоры, не относящиеся к работе		

Угрозы в полете					
Проблемы пилота ВС		Радиотелефонная связь		Движение	
221	Несообщение позывного ВС	201	Неполная обратная передача пилотом	261	Состав движения
222	Отклонение по курсу	202	Использование пилотом нестандартной фразеологии	262	Военные рейсы
223	Отклонение по скорости	203	Трудности пилота с языком	263	Выброс парашютистов
224	Отклонение по высоте	204	Пилот не отвечает на вызов	264	Неожиданно появившийся рейс
225	Отклонение от маршрута	205	Перегрузка частоты	265	Групповой полет
226	Комбинированное отклонение (курс, высота, скорость и т. д.)	206	Заблокированная частота	266	Наблюдательный полет
227	Медленное выполнение экипажем команды	207	Трудности пилота при ведении связи	267	Учебный полет
228	Экипаж не представляет донесение	208	Использование пилотом неправильных позывных	268	Дирижабль
229	Бортовое оборудование	209	Экипаж отвечает на вызов, предназначенный другому ВС	269	Схожие позывные
260	Скорость набора высоты/снижения	210	Неверная обратная передача указаний пилотом	270	Запуск метеорологического зонда
231	Пилот не может выполнить указание	219	Прочие угрозы, связанные с радиотелефонной связью	271	Специальный полет по ПВП
232	Скорость сближения/обгона			272	Летная проверка
233	Аварийная ситуация на борту			273	Поиск и спасание
234	Процедуры авиакомпании			289	Прочие угрозы, связанные с движением
235	Нестандартная конфигурация воздушного судна				
236	ВПП занята дольше, чем ожидалось				
237	Ошибка пилота при рулении				
238	Ошибочный код ВОРЛ				
239	Ошибочный код ВОРЛ — пилот				
240	Ошибка пилота при оценке				
241	Не оборудованное для RVSM ВС в воздушном пространстве RVSM				
242	Прочие (разные) ошибки пилота				
243	Запрос пилота				
244	Проблема плана полета — пилот/авиакомпания				
245	Проблема топлива				
259	Прочие угрозы, связанные с пилотом/характеристиками ВС				

Внешние угрозы, связанные с поставщиком обслуживания воздушного движения					
Компоновка аэропорта		Инфраструктура/планирование воздушного пространства		Иностранцы поставщики обслуживания	
301	Строительство на территории	321	Планирование воздушного пространства	341	Внешний ATSP — нестандартная фразеология
302	Загрязнение ВПП	322	Ограничение полетов в воздушном пространстве	342	Внешний ATSP — ошибки при обратной передаче
303	Конфигурация ВПП/РД	339	Прочие угрозы, связанные с воздушным пространством	343	Внешний ATSP — трудности при ведении связи
304	Некачественная система знаков			344	Внешний ATSP — использование канала связи другим диспетчером
305	Закрытие РД			345	Внешний ATSP — ввод данных в систему диспетчером
306	План аэропорта			346	Внешний ATSP — оборудование
307	Полеты птиц			347	Внешний ATSP — проблемы координации
308	Стоянка на земле			348	Внешний ATSP — проблемы передачи управления ВС
319	Прочие угрозы, связанные с аэропортом			349	Внешний ATSP — ошибка в плане полета — внешний диспетчер
				359	Прочие угрозы, связанные с внешним ATSP

Угрозы, связанные с окружающей средой			
Угрозы, связанные с погодой (WX)		Географическая окружающая среда	
361	Грозы с турбулентностью	381	Ослепляющее действие солнца (естественное освещение)
362	Турбулентность (только)	382	Рельеф местности
363	Обледенение	383	Методы снижения шума
364	Сдвиг ветра	398	Прочие угрозы географического характера
365	Ветры	399	Прочие угрозы
366	Видимость — метеорологическая		
367	Нижняя кромка облаков		
368	Комбинация/множественные угрозы WX		
379	Прочие угрозы, связанные с погодой		

Сборник кодовых обозначений ошибок

Ошибки, связанные с заменой на рабочем месте			
501	Неполный брифинг перед заменой на рабочем месте	503	Незанятие рабочего места, когда это требовалось
502	Неиспользование контрольной карты	509	Прочие ошибки, связанные с заменой на рабочем месте

Коммуникационные ошибки			
511	Несообщение фактов неполной обратной передачи	520	Несообщение типа ВС при первоначальном вызове
512	Неверная обратная передача	521	Несообщение/неполное сообщение позывного
514	Несообщение при неверной обратной передаче	522	Прерывание вызова
515	Использование неверного позывного	523	Отсутствие идентификации при первоначальном контакте
516	Нестандартная фразеология	524	Смена частоты ниже 1000 фут
517	Пропущенный вызов	539	Прочие коммуникационные ошибки

Ошибки, связанные с оборудованием/автоматизацией			
541	Ошибка при вводе данных в компьютер/авт. систему	546	Ошибка управления системой связи
542	Неполное/неточное отображение информации на мониторе	547	Ошибка, связанная с освещением аэродрома
543	Выбор режима монитора РЛС	548	Размещение монитора
544	Затемнение данных на формуляре	549	Использование неуточненного плана полета
545	Неполная/неточная информация на формуляре	559	Прочие ошибки, связанные с оборудованием/автоматизацией

Ошибки, связанные со стрипом хода полета			
561	Работа со стрипом хода полета	568	Неуказание высоты в стрипе
562	Ошибка в заполнении стрипа хода полета	569	Неуказание координации в стрипе
563	Неуказание заданной скорости в стрипе	570	Неуказание в стрипе уточненного эшелона
564	Сочетание заполнения/работы со стрипом	571	Неуказание в стрипе требуемых действий
565	Неуказание времени в стрипе	572	Неуказание в стрипе данных о блокировании (например, по занятой ВПП)
566	Отсутствие стрипа для воздушного судна	573	Преждевременное заполнение стрипа
567	Неуказание очередности следования	599	Прочие ошибки, связанные со стрипами

Процедурные ошибки			
601	Беседы на отвлеченные темы	617	Не ответил на вызов
574	Использование необновленного плана полета	618	Отсутствие реакции/запоздалая реакция на сигнализацию
575	Отсутствие информации о РД	619	Не использовалась запись
576	Не контролировал взлет/посадку	620	Неспособность контролировать воздушную обстановку (например, не глядел на экран в течение продолжительного времени)
577	Предоставление визуального эшелонирования воздушному судну, не использующему частоту	621	Не проводил уточнение эшелона

Процедурные ошибки			
578	Нестандартное распределение обязанностей в группе диспетчеров	622	Отсутствие идентификации воздушного судна
579	Не проверена новая информация (метеосводка и т. д.)	623	Применение процедур, связанных с турбулентностью в следе
580	Непредоставление приоритета аварийным рейсам/транспортным средствам	624	Ненадлежащее удовлетворение просьбы пилота
581	Отсутствие реакции на отклонения воздушного судна	625	Ненадлежащее удовлетворение просьбы диспетчера
582	Ошибка в оценке	626	Сообщение минимальной высоты радиолокационного наведения ВС, не обеспечиваемым радиолокационным наведением
583	Ненадлежащая реакция в случае поиска и спасания	627	Непрекращение радиолокационного наведения
611	Задержки в координации	628	Поздняя выдача/невыдача разрешений на посадку
612	Отсутствие координации	629	Неуказание причин радиолокационного наведения
613	Отсутствие реакции в случае вызова, оставшегося без ответа	630	Непередача информации на борт ВС (о движении, рельефе и т. д.)
614	Координация с неверным сектором	631	Передача неполной/неверной информации на этапе координации
615	Отсутствие проверки конфликтной ситуации	639	Прочие процедурные ошибки
616	Отсутствие визуального сканирования РД		

Ошибки при передаче указаний на борт ВС			
641	Передача неверной информации на борт ВС	647	Ошибка при передаче указаний об использовании приемопередатчика/высотомера
642	Использование неверной частоты	648	Ошибка при передаче указаний о курсе
643	Позднее снижение	649	Ошибка при передаче указаний о полете в зоне ожидания
644	Поздняя передача	650	Ошибка при передаче диспетчерских разрешений
645	Ошибка при передаче указаний о высоте	651	Ошибка при передаче указаний о рулении
646	Ошибка при передаче указаний о скорости	659	Прочие ошибки при передаче указаний на борт ВС

Сборник кодов нежелательных состояний

Нежелательные состояния, связанные с рабочим местом			
941	Неточное представление о движении	945	Неполное отображение участка воздушного пространства
942	Отсутствие в течение длительного периода контроля за отображаемой воздушной обстановкой	946	Отключенное рабочее место диспетчера
943	Отсутствие контроля за частотой	959	Прочие нежелательные состояния, связанные с рабочим местом диспетчера
944	Использование неисправного оборудования		

Нежелательные состояния, связанные с движением			
901	Несанкционированное предоставление обслуживания	912	Необеспечение защиты воздушного пространства ограничения полетов
902	Отсутствие подтверждения эшелонирования	913	Отсутствие гарантированного разделения — РД
903	Отсутствие координации при переходе в воздушное пространство другого диспетчера	914	Очень поздняя выдача разрешений на посадку
904	Отличие фактической высоты/эшелона при наборе высоты / снижении воздушного судна от заданных в рамках координации	915	Необеспечение защиты ВС от турбулентности в следе
905	Отличие фактической высоты/эшелона от заданных в рамках координации	916	Руление воздушного судна в пункт, отличный от указанного
906	Отличие фактического курса / линии пути от заданных в рамках координации	917	Проникновение в воздушное пространство
907	Отличие фактической скорости от заданной в рамках координации	918	Отсутствие важной информации на борту воздушного судна
908	Руление воздушного судна к ВПП без указаний об остановке перед выездом на ВПП или без разрешения на выезд/пересечение ВПП	919	Непроведение расследования в связи с истечением времени SAR
909	Воздушное судно не поддерживает контакт с УВД	920	Передача экипажу воздушного судна неверной информации
910	Два (или более) пользователя одновременно получили разрешение на занятие ВПП	921	Применение норм эшелонирования, основанных на неверных данных
911	Два (или более) воздушных судна одновременно получили разрешение на прохождение одной и той же точки в пространстве (3D)	939	Прочие нежелательные состояния, связанные с движением

Добавление С

РАБОЧЕЕ РЕЗЮМЕ

1.1 ОБЗОР И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1.1 Обследование состояния безопасности полетов при работе в нормальных условиях (NOSS) представляет собой метод сбора конкретных данных по безопасности полетов при работе по управлению воздушным движением (УВД) в нормальных условиях. Работа по УВД в нормальных условиях определяется как работа без происшествий, инцидентов или событий, требующих отчетов и/или расследования согласно действующим правилам или законодательству. Обучение и проверки не считаются работой в нормальных условиях.

1.1.2 Проведение серии целевых наблюдений за работой по УВД в течение установленного периода времени и последующий анализ полученных в результате этого данных позволяют организации получить представление о наиболее распространенных факторах угрозы, ошибках и нежелательных состояниях, с которыми диспетчерам воздушного движения приходится сталкиваться ежедневно. Одна из особенностей методики NOSS заключается в том, что наблюдения позволяют идентифицировать факторы угрозы, ошибки и нежелательные состояния, характерные для конкретных условий работы в организации, а также методы, с помощью которых диспетчеры устраняют эти угрозы, ошибки и нежелательные состояния при работе в нормальных условиях. Полученная информация расширяет возможности организации в части упреждающей корректировки используемых процессов обеспечения безопасности полетов, не дожидаясь инцидентов или происшествий.

1.2 СВЯЗЬ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ

Данные наблюдений NOSS не могут быть получены иным путем. Поэтому они дополняют данные из традиционных источников в рамках системы управления безопасностью полетов. NOSS рассматривается как один из компонентов системы управления безопасностью полетов (СУБП) при УВД.

1.3 ПАМКИ NOSS

Методика NOSS рассматривается как инструмент управления безопасностью полетов в рамках СУБП организации. В основу NOSS положены научно обоснованные принципы, и в частности концепция контроля факторов угрозы и ошибок (ТЕМ). Методика NOSS предназначена для использования в рабочих условиях. NOSS не дает оценку поведению или производительности отдельных диспетчеров, а предлагает организации профиль наиболее распространенных факторов угрозы и ошибок на конкретном участке, информируя о методах противодействия и эффективности контролирования любых нежелательных состояний при работе по УВД в нормальных условиях.

1.4 ЦЕЛЬ NOSS

Проведение наблюдений NOSS в организации призвано выявить наиболее распространенные факторы угрозы и ошибки, с которыми диспетчеру приходится сталкиваться при работе в нормальных условиях,

и методы их устранения. Таким образом, NOSS позволяет взглянуть на работу системы УВД глазами диспетчера воздушного движения. После получения такой информации СУБП организации может при необходимости предложить коррективы рабочих процессов (например, изменение процедур или включение конкретных вопросов безопасности полетов в программы переподготовки для диспетчеров воздушного движения) в качестве мер противодействия угрозам и ошибкам, с которыми диспетчеры сталкиваются ежедневно. Проведение контрольных наблюдений NOSS позволит организации получить информацию об изменениях процессов обеспечения безопасности полетов, внесенных после предыдущих наблюдений NOSS.

1.5 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА NOSS

Традиционные программы сбора данных о безопасности полетов, как правило, представляют информацию о нештатных ситуациях, т. е. о случаях неверного срабатывания или отказа системы/человека. Кроме того, сбор данных традиционно ориентирован на результат, т. е. программа приступает к сбору данных о безопасности полетов только после какого-то инициирующего события. Методика NOSS обеспечивает сбор данных о работе в нормальных условиях, т. е. при отсутствии событий, или об успешной работе системы/человека. Данные наблюдений NOSS включают информацию о последствиях применения конкретных мер противодействия с точки зрения контролирования угроз, ошибок и/или нежелательных состояний, которая характеризует эффективность существующих стратегий обеспечения безопасности полетов в работе организации. Кроме того, данные NOSS ориентированы на процесс, т. е. для сбора данных о безопасности полетов программе не требуется каких-либо инициирующих событий.

1.6 ВЫГОДЫ NOSS

- упреждающая идентификация опасности;
- приоритизация действий по обеспечению безопасности полетов;
- более глубокое понимание тенденций в сфере инцидентов, связанных с безопасностью полетов;
- сходящиеся линии доказательств;
- определение сильных сторон;
- более высокий уровень доверия в организации;
- вовлечение персонала;
- позитивное сотрудничество с регламентирующим органом;
- обмен информацией, сравнение с эталонными показателями по отрасли и сотрудничество с авиакомпаниями;
- инструмент поддержки принятия решений;
- подтверждение качества и полезности схем полетов;
- понимание используемых диспетчеров упрощенных и обходных решений.

1.7 КОНКРЕТНЫЕ ЦЕЛИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЕКТА NOSS

После проведения наблюдений NOSS организация сможет наметить четкие цели улучшения состояния безопасности полетов в рамках выполняемой работы. Влияние вносимых изменений можно "измерить" путем проведения контрольных или повторных наблюдений NOSS. При этом влияние изменений можно определить путем сопоставления конкретных тенденций в событиях в периоды до и после проекта NOSS.

1.8 КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА NOSS

В основу методики NOSS положена концепция контроля факторов угрозы и ошибок (TEM), разработанная в университете штата Техас. Вопросы применения TEM при УВД рассматриваются в циркуляре 314 ИКАО и в добавлении А к настоящему руководству.

1.9 ПРЕДПОСЫЛКИ К ПРОВЕДЕНИЮ NOSS

Прежде чем проводить наблюдения NOSS в организации, необходимо заручиться согласием как руководства организации, так и органа или органов, представляющих диспетчеров воздушного движения. В рамках такой договоренности необходимо особо подчеркнуть тот факт, что процесс сбора данных не предполагает каких-либо дисциплинарных последствий. Кроме того, необходимо согласовать механизм защиты полученных данных и предотвращения ненадлежащего их использования. Должно быть четко оговорено, что данные NOSS не предназначены для использования при расследовании инцидентов или проведении исследовательских работ. Для сбора данных о безопасности полетов в случае инцидента или происшествия организации требуется процесс, независимый от NOSS.

1.10 ДАННЫЕ NOSS

Данные по программе NOSS предназначены для использования СУБП организации – поставщика обслуживания воздушного движения, в которой осуществляется проект NOSS.

1.11 ГДЕ ПРОВОДЯТСЯ НАБЛЮДЕНИЯ NOSS?

Наблюдения NOSS проводятся на рабочих местах наблюдаемых диспетчеров при работе в нормальных условиях. При проведении наблюдений наблюдателям следует стремиться привлекать к себе как можно меньше внимания.

1.12 ОБЪЕКТЫ НАБЛЮДЕНИЙ NOSS

Наблюдения NOSS не проводятся во время обучения на рабочем месте (OJT) и проверок. В ходе обычного сеанса наблюдения, продолжительность которого составляет до 1 ч 30 мин, ведется наблюдение за одним рабочим местом диспетчера, даже если этот диспетчер работает с другим диспетчером в составе группы. Наблюдаемые диспетчеры знают о том, что за их работой наблюдают, и информированы о цели наблюдения. Участие диспетчера является добровольным, т. е. диспетчер может отказаться быть объектом наблюдения NOSS.

1.13 НАБЛЮДАТЕЛИ NOSS

Отбор наблюдателей по программе NOSS производится из числа квалифицированных диспетчеров воздушного движения в организации. Отбор может проводиться совместно представителями персонала и руководства организации. Опыт показывает, что оптимальных результатов наблюдатели добиваются при использовании их в условиях, отличных от тех, в которых они обычно работают; таким образом, следует рассмотреть возможность отбора кандидатов на объектах или рабочих местах, отличных от предназначенных для проведения NOSS. Будущих наблюдателей можно также отбирать из числа (неработающих) инструкторов в организации или за рамками организации. Как правило, доля наблюдателей из числа работающих специалистов должна составлять не менее 80 % от общего числа наблюдателей. Это позволяет повысить достоверность информации, поскольку данные собирают коллеги по работе, а не "аутсайдеры". Каждое наблюдение проводится одним (индивидуальным) наблюдателем.

1.14 ПОДГОТОВКА НАБЛЮДАТЕЛЕЙ NOSS

Подготовка наблюдателей NOSS является важным элементом этапа, предшествующего сбору данных. Подготовка обычно занимает до 5 рабочих дней. Особое внимание в программе подготовки уделяется ТЕМ как концепции наблюдения, с помощью которой наблюдатели будут определять ожидаемые результаты, а также заполнению форм наблюдения. Последние дни в программе подготовки отводятся на проведение "контролируемых" наблюдений, когда заполненные формы наблюдений анализируются совместно с наблюдателями с целью обеспечения последовательности и достоверности отчетов разных наблюдателей.

1.15 СБОР И ОБРАБОТКА ДАННЫХ NOSS

Все данные, собираемые наблюдателями, представляются в обезличенном формате, что гарантирует анонимность участвующих диспетчеров. После завершения сбора данных проводится "круглый стол по проверке достоверности данных", во время которого отдельные наблюдатели и ключевые сотрудники организации осуществляют выверку всех полученных отчетов и кодовых обозначений угроз, ошибок и нежелательных состояний, использованных наблюдателями. После этого специалисты анализируют полученные данные. Следующим этапом является представление руководству организации подробного отчета о результатах и выводах по итогам проекта NOSS.

1.16 ДАННЫЕ NOSS: ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ И ХРАНЕНИЕ

Право собственности на данные NOSS принадлежит организации – поставщику ОВД, которая проводила NOSS. Тем не менее, данные NOSS представляют собой конфиденциальный материал, который может использоваться ненадлежащим образом вне контекста. Поэтому следует выбрать надежное место для хранения данных после их сбора и анализа. Факторы, позволяющие определить, следует ли поставщику обслуживания воздушного движения хранить данные NOSS на собственной базе, включают, в частности: национальное законодательство о свободе информации (т. е. доступность для средств массовой информации и публики), статус поставщика обслуживания воздушного движения (т. е. правительственное ведомство или корпорация), и последнее (но не по важности) – возможность использования для "бенчмаркинга" или сопоставления иным образом с данными по другим организациям, в которых проводились проекты NOSS. В качестве альтернативных пунктов для хранения данных NOSS можно рассматривать, в частности, университеты или авиационные научно-исследовательские лаборатории в государстве или регионе поставщика обслуживания воздушного движения.

Добавление D

ОБРАЗЕЦ ПИСЬМА О ПОДДЕРЖКЕ

ОБСЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ ПРИ РАБОТЕ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ (NOSS)

В [название ATSP] предполагается осуществить проект NOSS с пробными наблюдениями в [место/название объекта УВД] в течение [x]-недель, начиная с [дата].

В рамках этого обследования мы будем использовать диспетчеров из [название ATSP] для проведения наблюдений за работой в нормальных условиях, а также наблюдателя от исследовательского проекта по человеческому фактору из университета штата Техас (UT). Отбор диспетчеров для участия в этой работе осуществлялся совместно [название ATSP] и [название объединения диспетчеров].

Наблюдения NOSS не несут **никакой угрозы**, а все данные **являются конфиденциальными и обезличены**. Результаты наблюдений NOSS поступят непосредственно в исследовательский проект по человеческому фактору UT для ввода данных и анализа. Подчеркиваем, что эти наблюдения не являются проверкой результатов аттестации персонала. Наблюдатели не собираются критиковать работу отдельных сотрудников; их задача – наблюдать, привлекая к себе как можно меньше внимания, и заполнить формы сбора данных по завершении наблюдения.

Проект NOSS призван помочь нам выявить сильные и слабые стороны в работе. Получив эту информацию, руководство намерено внести необходимые изменения с целью постоянного совершенствования форм и методов нашей деятельности. Другими словами, проведение NOSS поможет улучшить систему и повысить качество УВД. После окончания обследования обещаем ознакомить вас с его результатами и планируемыми усовершенствованиями.

[Название ATSP] с самого начала проекта NOSS планирует привлекать к участию [название объединения диспетчеров]. Участие [название объединения диспетчеров] даст все необходимые гарантии отсутствия каких-либо опасностей для диспетчеров и членов группы наблюдателей в ходе обследования состояния безопасности полетов.

[Название объединения диспетчеров] заверяет своих членов в том, что все собираемые данные и информация о конкретных диспетчерах или датах будут обезличены, и подтверждает, что объектом наблюдения является "система", а не "индивидуальный работник".

От имени [название ATSP] и [название объединения диспетчеров] мы заявляем о поддержке NOSS.

Генеральный директор по ОрВД
[ATSP]

Президент
[название объединения диспетчеров]

Добавление Е

ТРЕБОВАНИЯ К КООРДИНАТОРУ NOSS И АНАЛИТИКУ

1.1 КООРДИНАТОР NOSS

Координатор NOSS должен быть специалистом по процессу NOSS, обладать способностью эффективно координировать деятельность и иметь опыт работы в эксплуатационной сфере УВД в организации.

1.2 АНАЛИТИК (И СОСТАВИТЕЛЬ ОТЧЕТА)

Аналитик должен иметь опыт работы в области исследовательского анализа, в управлении и анализе больших массивов данных. Аналитик также должен иметь навыки интерпретации результатов, полученных на основе данных, и их представления в упорядоченном формате (например, в виде отчета). И последнее (но не по значимости), аналитик должен быть специалистом по тематике TEM применительно к NOSS и быть знакомым с эксплуатационными процессами УВД в организации.

Добавление F

КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ NOSS

ГОТОВА ЛИ ОРГАНИЗАЦИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЕКТА NOSS?

На приведенные ниже вопросы следует ответить, принимая решение о том, готова ли организация для проекта NOSS и поможет ли проект NOSS организации. Это поможет выяснить, следует ли проводить NOSS в организации.

- Есть ли основания полагать, что NOSS не даст организации ничего хорошего или что NOSS не нужен организации в настоящее время? Рассмотрите, в частности, следующие возможные причины: производственные проблемы, социальные или внутренние волнения в организации, напряженные отношения руководства с рабочим коллективом, недавние серьезные инциденты или происшествия. (Не следует проводить NOSS после серьезного инцидента или происшествия, т. к. этот проект будет трансформирован в средство быстрого исправления ситуации. Кроме того, требуется время для сглаживания последствий проведения расследования инцидента, связанных с инцидентом стрессовых ситуаций и их проявлений на рабочем месте. На это может уйти до двух лет).
- Существует ли в организации процесс внесения изменений в систему обеспечения безопасности полетов, который мог бы использовать данные по итогам NOSS? Имеется ли готовность предпринимать действия по такой информации?
- Установлены ли целевые уровни безопасности полетов для организации?
- Имеется ли у старшего руководства заинтересованность в предпринятии действий на основе данных NOSS? Готово ли старшее руководство публично заявить об этом в организации?
- Принимается ли обязательство о конфиденциальном (без дисциплинарных последствий) использовании данных NOSS?
- Существует ли заинтересованность в проекте NOSS на несколько лет? Имеются ли для этого ресурсы?
- Как использовалась информация о безопасности полетов в организации в прошлом?
- Можно ли будет открыто знакомить диспетчеров с результатами?
- Каковы результаты предыдущих инициатив в области безопасности полетов? Как они воспринимались?
- Имеется ли поддержка NOSS со стороны профсоюза/профессионального объединения диспетчеров?
- Что думают о NOSS основные заинтересованные стороны? Что им известно о NOSS и TEM?

- Знает ли трудовой коллектив о том, что такое NOSS и TEM? Если нет, можно ли информировать их?
- Каковы реалистичные сроки для проведения NOSS? На каких участках работы организации следует провести первые наблюдения NOSS?
- Существуют ли нормативные требования о мониторинге работы в нормальных условиях? Если да, соответствует ли концепция NOSS этим требованиям?

Утвердительные ответы на перечисленные выше вопросы означают, что организации, скорее всего, удастся провести программу NOSS. Если существуют сомнения в отношении вышеуказанных вопросов, можно ли их успешно разрешить? Если нет, то организации, по-видимому, лучше пересмотреть свое решение о проведении NOSS или отложить этот проект до тех пор, пока не созреют благоприятные условия.

— КОНЕЦ —

ISBN 978-92-9231-260-2



9

7 8 9 2 9 2 3 1 2 6 0 2 1