

Для использования при подготовке к  
работе в весенне-летний период

**Анализ причин инцидентов и нарушений правил ИВП,  
имевших место в филиале «МЦ АУВД» ФГУП  
«Госкорпорация по ОрВД» в весенне-летние периоды 2015-  
2017 г.г.**

**г. Москва 2018 год**

За рассматриваемый период, филиал «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (далее по тексту - филиал) основную задачу - обеспечение безопасности полетов при УВД выполнил. По вине личного состава служб ОВД авиационных происшествий не допущено.

Вместе с тем, в весенне-летние периоды 2015 - 2017 гг по вине специалистов службы ОВД (ПВД) произошло 19 авиационных событий с фактором ОВД, что свидетельствует о недостатках в работе руководящего состава служб движения, недостаточном контроле за работой диспетчерского состава, низком уровне профилактической работы по предупреждению авиационных происшествий и инцидентов.

### **Количество инцидентов, нарушений правил ОВД, технологий работы и фразеологии радиообмена.**

| Подразделение            | 2015 год |     |     | 2016 год |     |     | 2017 год |     |     |
|--------------------------|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|
|                          | год      | ВЛП | ОЗП | год      | ВЛП | ОЗП | год      | ВЛП | ОЗП |
| МЗЦ                      | 1        | -   | 1   | -        | -   | -   | -        | -   | -   |
| МАДЦ                     | 9        | 4   | 5   | 4        | 4   | -   | 4        | 2   | 2   |
| РДЦ                      | 3        | 2   | 1   | 2        | 2   | -   | 1        | 1   | -   |
| Домодедовский центр ОВД  | 1        | -   | 1   | -        | -   | -   | -        | -   | -   |
| Внуковский центр ОВД     | 4        | 3   | 1   | -        | -   | -   | 1        | -   | 1   |
| Шереметьевский центр ОВД | -        | -   | -   | -        | -   | -   | 1        | 1   | -   |
| Итого                    | 18       | 9   | 9   | 6        | 6   | -   | 7        | 4   | 3   |

В данном анализе рассматривается весенне-летний период, включающий в себя месяцы с апреля по сентябрь, поэтому статистика рассматривается за каждый определенный год с учетом указанных месяцев.

В 2015 году в филиале произошло 17 авиационных событий, в которых присутствовал фактор ОВД, в том числе за ВЛП - 9 событий: 8 авиационных инцидентов, из которых 1 серьезный авиационный инцидент и 1 событие не классифицировано как авиационный инцидент.

В 2016 году в филиале произошло 6 авиационных событий, в которых присутствовал фактор ОВД, в том числе за ВЛП - 6 событий, все классифицированы как авиационные инциденты.

В 2017 году в филиале произошло 7 авиационных событий, в которых присутствовал фактор ОВД, в том числе за ВЛП - 4 события, из которых 3 авиационных инцидента и 1 серьезный авиационный инцидент.

### **Характерные случаи нарушений правил ОВД, технологии работы и фразеологии радиообмена.**

#### **2015 год.**

##### **02.04.2015 - серьезный авиационный инцидент.**

ВС Боинг 737-500, государственный регистрационный знак VQ-BJN, эксплуатант ОАО «Авиакомпания «ЮТэйр» выполняло рейс УТА 580 по маршруту Сочи - Москва (Внуково). При выполнении конечного этапа захода на посадку на ВПП 19 аэропорта Внуково экипаж ВС прервал заход на ВПП 19 и выполнил процедуру ухода на второй круг по причине визуального обнаружения на ВПП 19 тягача с буксируемым ВС Боинг 747 и одновременного получения указания диспетчера СДП Внуковского центра ОВД филиала об уходе на второй круг.

Причиной возникновения угрозы столкновения ВС Боинг 737-500, VQ-BJN, рейс УТА 580 а/к «ЮТэйр» с транспортными средствами на ВПП явилась выдача диспетчером посадочного диспетчерского пункта (ПДП) ВЦОВД указания «Посадку разрешаю» при наличии на ВПП тягача № 050 ЗАО «Ю-Ти-Джи», осуществлявшего буксировку ВС Боинг 747 а/к «Трансаэро».

Указание «Посадку разрешаю» при наличии на ВПП тягача, осуществлявшего буксировку ВС Боинг 747, диспетчер ПДП выдал по причине получения необъективной

информации от диспетчера СДП (диспетчер управления вылетом (ДУВ)) «Полоса 19 свободна».

Необъективная информация от диспетчера ДУВ «Полоса 19 свободна» была выдана по причине невыполнения диспетчерами СДП (ДУВ) и СДП (ДОВ) п. 5.3.2 Технологии СДП в части контроля занятости ВПП перед выдачей команды «Полоса свободна», пп. 2.1, 2.2 Должностной инструкции, утвержденной начальником ВЦОВД от 21.01.2015, и пп. 5.2.1 и 5.2.6 ФАП «Организация воздушного движения в Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 25.11.2011 № 293, предписывающих осуществление контроля движения воздушных судов, санкционированного занятия летной полосы и площади маневрирования.

Нахождение тягача с буксируемым ВС Боинг 747 на рабочей ВПП 19 стало возможным в результате сочетания следующих факторов:

- ошибочные действия диспетчеров ДПР по взаимодействию и непосредственному ОВД, которые, в нарушение пп. 2.1, 2.2 Должностной инструкции, утвержденной начальником ВЦОВД от 21.01.2015, и п. 4.1.8.1 Технологии ДПР, разрешили буксировку по неустановленному маршруту движения без выполнения необходимых согласований с СДП. РПА и сменным директором ОАО «Аэропорт Внуково»;
- буксировка ВС руководителем буксировочной бригады и водителем тягача по неустановленному маршруту движения и в условиях, представлявших угрозу для буксируемого ВС, в нарушение и. 12.7 и п. 10.1 Инструкции по буксировке;
- нарушение руководителем буксировочной бригады и водителем тягача п. 3.48 ФАП-128, требующего убедиться в безопасности выполняемого маневра перед занятием ВПП.

#### **08.06.2015 - авиационный инцидент.**

ВС А-320, рейс СЖР 388, рег. ЖПБКБ следовало от ОПРС Ларионово на ОПРС Марьино на эшелоне 260.

На пересекающемся курсе от ОПРС Октябрьский на ПОД РУГЕЛ следовало ВС А-319, рейс ДНЖ 5305, рег. ЖПБИЖ на эшелоне 250.

Диспетчер УВД дал указание экипажу ВС А-320 снижаться до эшелона 200 которое экипаж ВС принял и подтвердил.

В 06.24.06 сработала СПОС на АС УВД «Теркас» и сигнализация о ПКС (КС) на КСА УВД «Альфа» между ВС А-319 и ВС А-230.

В 06.24.20 ВС А-320 в снижении пересекло эшелон 250 занятый ВС А-319, расстояние между ВС составляло около 10 км на пересекающихся курсах.

В 06.25.05 ВС разошлись курсами на удалении около 1 км. друг от друга с разницей по высоте около 400 м., экипаж ВС А-320 продолжил снижение, воздушная обстановка нормализовалась и срабатывание СПОС прекратилось.

Докладов о срабатывании БСПС (TCAS) от экипажей ВС не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» между ВС А-320, рейс СЖР 388 и ВС А-319, рейс ДНЖ 5305 и нарушение установленного минимального интервала продольного эшелонирования между ВС произошло по причине выдачи ошибочного указания диспетчером РЛУ сектора «М 7» экипажу ВС А-320, рейс СЖР 388 на снижение до эшелона 200 с пересечением эшелона 250 занятого ВС А-319, рейс ДНЖ 5305.

Авиационное событие произошло по причине невыполнения диспетчером РЛУ сектора «М 7» требований «Технологии работы диспетчера РЛУ, диспетчера ПК. ассистента на рабочих местах секторов ДПП МАДЦ». утвержденных и введенных в действие приказом филиала от 16.04.15 № 464, а именно:

- п. 1.12.1, в части обеспечения соблюдения установленных интервалов продольного, вертикального и бокового эшелонирования, осуществления должного анализа воздушной обстановки, контроля за полетом ВС по имеющимся средствам и информирования экипажа ВС о воздушной обстановке;
- п. 5.1.2. в части выполнения установленных правил и процедур обслуживания и соблюдения установленных интервалов эшелонирования;

- п. 5.1.18. в части применения процедуры пересечения занятого эшелона на минимально допустимых интервалах продольного или бокового эшелонирования;
- п. 5.3.9, в части осуществления контроля за полетом ВС по имеющимся средствами обеспечения требуемых безопасных интервалов.

#### **17.07.2015 - авиационный инцидент.**

ВС В-777, рейс АФЛ 1701. пер. VP-BGC следовало по ВТ Г723 от ПОД КЕМИД на ПОД ОДЕПА на эшелоне 360.

Во встречном направлении по ВТ Г723 от ПОД МАРОК на ПОД ОДЕПА на эшелоне 350 следовало ВС А-319, рейс АФЛ 1520. пер. VP-BDM. ВС А-319 следовало правее ВТ Г723. Расстояние между ВС составляло около 60 км.

В попутном направлении с ВС В-777, рейс АФЛ 1701 по ВТ Р815 на эшелоне 360 следовало ВС В-735, рейс УТА 286.

Диспетчер УВД дал указание экипажу ВС В-777 снижаться до эшелона 340, из-за конфликтующего с ним ВС В-735, без выдачи информации о встречном движении, но с учетом занятия эшелона через 2 минуты, которое экипаж ВС принял и подтвердил.

В 06.58.40 сработала СПОС на АС УВД «Теркас» между ВС В-777 и ВС А-319.

Диспетчер УВД дал указание экипажам ВС В-777 и ВС А-319 отвернуть вправо на 30 градусов.

ВС В-777 пересекло в снижении эшелон 350, занятый встречным ВС А-319, на продольным интервале около 17 км. при боковом интервале около 7 км.

ВС разошлись левыми бортами с разницей по высоте около 90 м. на боковом интервале около 7 км.

Докладов о срабатывании ТКАС в режиме «НА» от экипажей ВС не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» между ВС В-777, рейс АФЛ 1701, пер. VP-BGC и ВС А-319, рейс АФЛ 1520, пер. VP-BDM и нарушение минимального интервала продольного и бокового эшелонирования между ВС произошло по причине выполнения экипажем ВС В-777, рейс АФЛ 1701 диспетчерского указания на снижение до эшелона 340, с пересечением эшелона 350 занятого встречным ВС А-319, рейс АФЛ 1520.

Авиационное событие обусловлено нарушением диспетчерами УВД сектора С1Л1 РДЦ требований пунктов Технологии работы, а именно:

- п. 1.7.1. в части того, что диспетчер РЛУ обязан осуществлять сравнительное местоположение ВС (о которых оповещен) относительно друг друга, осуществлять регулирование интервалов между ВС в соответствии с требованиями ФП ИВП, передавать экипажам необходимые указания, разрешения, рекомендации и информацию об условиях выполнения полетов в целях обеспечения безопасности полетов ВС;

- п. 1.7.2. в части того, что диспетчер ПК обязан осуществлять сравнительное местоположение ВС (о которых оповещен) относительно друг друга, осуществлять оценку интервалов между ВС на соответствие требованиям ФП ИВП и оказывать содействие диспетчеру РЛУ в их регулировании, осуществлять контроль ведения радиосвязи диспетчера РЛУ с экипажами, анализировать правильность переданных диспетчером РЛУ указаний, разрешений, рекомендаций и информации.

#### **15.08.2015 - авиационный инцидент.**

ВС В-777, рейс АФЛ 1701. пер. VQ-BUA следовало по ВТ Г723 от ПОД КЕМИД на ОПРС Богданово на эшелоне 360. ВС В-777 следовало правее ВТ Г723.

Во встречном направлении по ВТ Г723 от ОПРС Нерль на ПОД КЕМИД на эшелоне 350 следовало ВС В-737-800, рейс АФЛ 1520. пер. VP-BRR.

В попутном направлении с ВС В-777, рейс АФЛ 1701 по ВТ Р815 на эшелоне 360 следовало ВС А-321, рейс АФЛ 1537.

Из-за возникновения потенциально-конфликтной ситуации ВС В-777, рейс АФЛ 1701 с ВС А-321, рейс АФЛ 1537 (схождения над ПОД Варег на одном эшелоне 360) диспетчер УВД принял решение снизить В-777 до эшелона 340 без учета встречного ВС В-737-800,



следовавшего на эшелоне 350. В момент выдачи указания на снижение продольный интервал между ВС составлял около 60 км.

В 07.12.35 сработала СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» в «мягком» режиме между ВС В-777 и ВС В-737-800.

При срабатывании СПОС (время длительности ПКС около 11 сек) диспетчеры УВД оценили ситуацию и предприняли меры по предотвращению дальнейшего развития конфликтной ситуации путем отворота ВС В-777 и ВС В-737-800 вправо на 30 градусов, что экипажами ВС было принято и выполнено.

ВС В-777 пересекло в снижении эшелон 350, занятый встречным ВС В-737-800, на продольном интервале около 20 км.

Экипаж ВС В-737-800 доложил о срабатывании ТКАС в режиме «КА», и, через 14 сек, последовал доклад о разрешении конфликта.

ВС разошлись по высоте около 210 м, с боковым интервалом около 8 км.

Доклада экипажа ВС В-777 о срабатывании ТКАС в режиме «РА» не поступало.

Срабатывание TCAS в режиме «РА» на ВС В-737-800, рейс АФЛ 1520. рег. VP-BRR, а также срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС В-777, рейс АФЛ 1701, рег. VQ-BUA и ВС В-737-800, рейс АФЛ 1520. рег. VP-BRR. произошло вследствие нарушение минимального интервала вертикального и горизонтального эшелонирования между ВС по причине выполнения экипажем ВС В-777, рейс АФЛ 1701 диспетчерского указания на снижение до эшелона 340. с пересечением эшелона 350 занятого встречным ВС В-737-800, рейс АФЛ 1520.

Авиационное событие обусловлено нарушением диспетчерами УВД сектора С1Л1 РДЦ требований пунктов Технологии работы, а именно:

- п. 1.7.1. в части того, что диспетчер РЛУ обязан осуществлять сравнительное местоположение ВС (о которых оповещен) относительно друг друга, осуществлять регулирование интервалов между ВС в соответствии с требованиями ФП ИВП, передавать экипажам необходимые указания, разрешения, рекомендации и информацию об условиях выполнения полетов в целях обеспечения безопасности полетов ВС;

- п. 1.7.2. в части того, что диспетчер ПК обязан осуществлять сравнительное местоположение ВС (о которых оповещен) относительно друг друга, осуществлять оценку интервалов между ВС на соответствие требованиям ФП ИВП и оказывать содействие диспетчеру РЛУ в их регулировании, осуществлять контроль ведения радиосвязи диспетчера РЛУ с экипажами, анализировать правильность переданных диспетчером РЛУ указаний, разрешений, рекомендаций и информации.

### **18.08.2015 - авиационный инцидент.**

ВС CRJ-200, рейс ЮВ 506, рег. VQ-BOR следовало в наборе до эшелона 90 от ПОД БИТСА на ОПС Черусти.

ВС А-319, рейс СБИ 93, рег. VP-BTP следовало впереди в попутном направлении на эшелоне 60 от ОПС Картино на ПОД ГЕКЛА.

Экипаж ВС А-319, рейс СБИ 93 принял и подтвердил указание диспетчера УВД, выданное экипажу другого ВС А-319, рейс СБИ 9 и приступил к набору эшелона 130 с пересечением эшелона 90, занятого следующим позади попутным ВС CRJ-200. Диспетчеры УВД не установили факт принятия указания, адресованного экипажу ВС А-319. рейс СБИ 9, экипажем ВС А-319, рейс СБИ 93.

В 05.54.27 сработала СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС CRJ-200 и ВС А-319.

После срабатывания СПОС диспетчеры УВД предприняли меры по предотвращению дальнейшего развития конфликтной ситуации путем отворота ВС CRJ-200 вправо на 15 градусов и увеличение вертикальной скорости набора.

В 05.54.56 ВС А-319 в наборе с большой вертикальной скоростью (около 18 м/сек) пересекло эшелон занятый ВС CRJ-200 на горизонтальном интервале около 7 км.

Доклада экипажей ВС о срабатывании TCAS в режиме «РА» не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС CRJ- 200, рейс ЮВ 506. рег. VQ-BOR и ВС А-319, рейс СБИ 93, рег. VP-BTP произошло вследствие нарушение минимального интервала горизонтального эшелонирования между ВС по причине ошибочного принятия диспетчерского указания, адресованного экипажу ВС А-319, рейс СБИ 9, и набора высоты экипажем ВС А-319, рейс СБИ 93 с пересечением эшелона, занятого попутным ВС CRJ-200, рейс ЮВ 506.

Сопутствующим фактором явилось то, что диспетчер РЛУ сектора «М 8» не выявил и не исправил ошибку в докладе экипажа ВС А-319, рейс СБИ 93, чем не выполнил требования п. 2.13.3 ФАП «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса от 26.09.2012 № 362, а также пункт 1.12.1 Технологии работы диспетчера РЛУ, диспетчера ПК, ассистента на рабочих местах секторов ДПП МАДЦ, утвержденной 03.08.2015.

#### **01.09.2015 - авиационный инцидент.**

Экипаж воздушного судна Фалкон 7X RA-09007 ФГБУ СЛО «Россия», находясь на перроне Внуково-2, выполнив задание по резервированию вылета спецрейса, в 08 час 40 мин запросил у диспетчера Внуково-руление (ДПР) разрешение на запуск двигателей для переруливания на Сектор Внуково-2 (АТБ ФГБУ СЛО «Россия»). Водитель автомобиля Форд-Фокус, без запроса и разрешения диспетчера Внуково- старт, проследовав за воздушным судном, занял ИВПП 01/19. Проехав по ИВПП за воздушным судном, водитель автомобиля Форд Фокус развернулся на «крестовине» на 180°, проехал по ИВПП 01/19, выехал на РД Браво-8, далее уехал на перрон Внуково-2.

Причиной авиационного инцидента явилось несанкционированное занятие ИВПП водителем автомобиля Форд- Фокус ФСО России.

Несанкционированное занятие ИВПП автомобилем Форд-Фокус ФСО России произошло из-за сочетания следующих факторов:

- занятие ИВПП водителем автомобиля Форд-Фокус ФСО России без разрешения диспетчеров и руководителя полетов Внуковского центра ОВД;
- отсутствие контроля со стороны ДПР и руководителя полетов за движением воздушного судна, машины сопровождения, автомобиля Форд-Фокус ФСО России с перрона Внуково-2 до занятия линии РМС ИВПП 06/24;
- непринятие мер к остановке автомобиля Форд-Фокус ФСО России при его движении за воздушным судном с перрона Внуково-2 на РД Браво-8, ИВПП 01/19 со стороны руководителя полетов и ДПР.

В ходе работы комиссии были выявлены следующие недостатки:

Нарушения со стороны ФСО России требований п.п. 13, 14 приказа Минтранса РФ т 13 июля 2006 года №82:

- п. 13: выезд спецмашин на летную полосу и рулежные дорожки производится только после разрешения руководителем полетов и в сопровождении лица, ответственного за проведение работ и имеющего двухстороннюю связь с диспетчером стартового диспетчерского пункта, командного диспетчерского пункта, диспетчерского пункта руления;
- п. 14: спецмашины, выезжающие на летную полосу и рулежные дорожки, оборудуются габаритными огнями, радиостанцией внутри аэропортовой связи, буксировочными устройствами и средствами пожаротушения.

#### **04.09.2015 - авиационный инцидент.**

Несанкционированное занятие исполнительного старта ВПП24 с РД А2 экипажем ВС АЗ 19 Е1-ЕТО АО «Авиакомпания «Россия», выполнявший рейс СДМ 6164.

Причиной авиационного инцидента с воздушным судном Airbus - 319 Е1-ЕТО АО «Авиакомпания «Россия» явилось несанкционированное занятие ВПП данным воздушным судном.

Несанкционированное занятие ВПП воздушным судном произошло из-за сочетания следующих факторов:



- занятие экипажем ВС АО «Авиакомпания «Россия» исполнительного старта ВПП 24 без разрешения диспетчера СДП «Вышка»;
- пересечение экипажем ВС включенных красных огней линии «стон», при занятии исполнительного старта;
- отвлечении от ведения радио осмотристельности и визуального наблюдения обоих членов экипажа на выполнение процедур, не связанных с выполнением стандартных эксплуатационных процедур;
- нарушения экипажем ВС и диспетчером СДП «Вышка» требований Федеральных авиационных правил, утвержденных приказом Минтранса РФ от 26 сентября 2012 года № 362 «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации» в части не повторения указаний «Ждать» и разрешения относительно занятия ВПП;
- использование диспетчером СДП «Вышка» сокращенного позывного воздушного судна, когда позывной ВС состоит из названия авиакомпании и номера рейса;
- диспетчеры СДП «Вышка» (диспетчер управления вылета, диспетчер обеспечения вылета) не контролировали занятость ВПП визуальным осмотром в пределах видимости и/или по данным РЛС ОЛП с подсистемой обзора и контроля летного поля «А3000» системы А-SMGCS.

В ходе работы комиссии были выявлены следующие недостатки:

- у диспетчерского состава Внуковского центра ОВД отсутствуют технические средства автоматической сигнализации диспетчеру (экипажу ВС, водителю транспортных средств) о несанкционированном проникновении на летные полосы, несмотря на сложность в зоне маневрирования;
- комиссией при расследовании данного инцидента выявлена повторяемость нарушений диспетчерами СДП «Вышка», связанных с угрозой столкновения воздушного судна с другими объектами на ВПП, а именно:
  - нарушения по УВД за последние 12 месяцев диспетчером СДП Серовым СЛО. «Невыполнение и.5.3.2 Технологии СДП. п.п. 2.1, 2.2 Должностной инструкции и п.п. 5.2.1 и 5.2.6 ФАП "ОрВД в РФ" №293»;
  - нарушения по УВД за последние 12 месяцев диспетчером СДП Шарыгиной Е.И.ОЗ. 10.2014: «Разрешение диспетчера СДП пересечь ВПП одному тягачу №35, что не обеспечивало его разъезд с тягачом 69, учитывая, что ширина РД А-3 и А-4 составляет 23 м. а размах ВС, которого буксировал тягач №69, составляет 42 м».

#### **19.09.2015 - авиационный инцидент.**

ВС А-319, рейс СДМ 6163, рег. EI-ETO следовало на эшелоне 080 с курсом 150.

ВС Б-735, рейс УТА 334, рег. VP-BYL следовало впереди ВС А-319 в попутном направлении на эшелоне 080, расстояние между ВС составляло около 20 км.

Диспетчер УВД дал ошибочное указание экипажу ВС Б-735 выполнить правый разворот на курс 070 градусов (предполагался левый разворот), которое экипаж ВС принял, подтвердил и приступил к выполнению.

В результате выполнения правого разворота движение ВС из попутного перешло во встречно-пересекающееся.

В 15.23.40 сработала СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС Б-735 и ВС А-319.

Диспетчеры УВД предприняли меры по предотвращению дальнейшего развития конфликтной ситуации путем выдачи указания экипажу ВС А-319 отвернуть влево на курс 040 градусов и снижения до эшелона 060, а экипажу ВС Б-735 - прекратить разворот.

В 15.24.08 ВС разошлись на одном эшелоне на боковом интервале более 5 км.

Доклада экипажей ВС о срабатывании TCAS в режиме «RA» не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС Б-735, рейс УТА 334, рег. VP-BYL и ВС А-319, рейс СДМ 6163. рег. EI-ETO произошло вследствие нарушения минимального интервала горизонтального эшелонирования между ВС по причине ошибочного указания диспетчера РЛУ сектора «М 4» экипажу ВС Б-735, рейс УТА 334 на выполнение правого разворота вместо планируемого левого разворота.

Авиационное событие произошло в сочетании следующих факторов:

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора «М 4» требований «Технологии работы диспетчера РЛУ, диспетчера ПК, ассистента на рабочих местах секторов ДПП МАДЦ», утвержденных и введенных в действие приказом филиала от 03.0408.15 № 891, а именно:

- п. 1.12.1, в части обеспечения соблюдения установленных интервалов эшелонирования, предотвращения возможных конфликтных ситуаций между ВС;
- п. 5.1.12. в части обеспечения установленных интервалов горизонтального эшелонирования;
- п. 5.3.3, в части осуществления контроля за полетом ВС по имеющимся средствам и обеспечения требуемых безопасных интервалов эшелонирования.

Невыполнения диспетчером ПК сектора «М 4» требований «Технологии работы диспетчера РЛУ, диспетчера ПК, ассистента на рабочих местах секторов ДПП МАДЦ», утвержденных и введенных в действие приказом филиала от 03.0408.15 № 891, а именно;

- п. 1.12.2, в части информирования диспетчера РЛУ о прогнозируемых конфликтных ситуациях, и принятия необходимых действий при ошибочных действиях диспетчера РЛУ для нормализации обстановки;
- п. 5.3.3. в части информирования диспетчера РЛУ о возможных конфликтных ситуациях;
- п. 6.3.11.4, в части оценки воздушной обстановки в секторе при маркировании и обнаружении на мониторе РК «Москва-резерв» конфликтующих ВС (сигнализации о ПКС или КС) и взятии на себя функций диспетчера РЛУ с целью предотвращения конфликтной ситуации между ВС.

#### **28.09.2015 - не классифицировано как авиационный инцидент.**

ВС А-321, рейс КГЛ 9511, рег. Е1-ЕТJ следовало в наборе эшелона 220 с курсом 155 градусов от ОПРС Аксиньино на ОПРС Октябрьский.

ВС Ту-134, рег. 45938 следовало на эшелоне 230 от ОПРС Глодаево на ОПРС Венев. правее от ВС А-321. рейс КГЛ 9511. ВС следовали на боковом интервале около 25 км.

Диспетчер УВД дал указание экипажу ВС А-321 выполнить правый разворот на ОПРС Муравлянка и набирать эшелон 250, без указания вертикальной скорости набора и информации о пересекающем ВС Ту-134. которое экипаж ВС принял, подтвердил и приступил к выполнению.

Экипаж ВС Ту-134. в соответствии с ФПЛ в районе ОПРС Велев, выполнил левый разворот на ОПРС Октябрьский.

В результате выполнения разворотов движение ВС из попутного перешло в пересекающееся.

В 10.59.32 ВС А-321, в наборе с вертикальной скоростью около 6 м/сек пересекло эшелон 230, занятый ВС Ту-134, на удалении около 18 км.

В 10.59.46. сработала СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС А-321 и ВС Ту-134.

Диспетчеры УВД предприняли меры по предотвращению дальнейшего развития конфликтной ситуации путем выдачи указания экипажу ВС А-321 увеличить вертикальную скорость набора высоты.

В 11.00.06 ВС следовали на пересекающихся курсах на горизонтальном интервале около 10 км с разницей по высоте около 170 м.

В 11.00.16 срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС А-321 и ВС Ту-134 прекратилось и воздушная обстановка нормализовалась.

В 11.00.36 ВС разошлись курсами на горизонтальном интервале около 3 км с разницей по высоте около 390 м.

Доклада экипажей ВС о срабатывании БСПС не поступаю.

Срабатывание СПОС на ЛС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС А-321, рейс КГЛ 9511, рег. Е1-ЕТJ и ВС Ту-134, рег. 45938 произошло в соответствии с алгоритмом, реализованным в АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа», при определении и отображении потенциально-конфликтных и конфликтных ситуаций на рабочих местах персонала ОВД.



Вместе с тем, комиссия указывает на недостаточный контроль и анализ воздушной обстановки со стороны диспетчеров РЛУ и ПК сектора «М 5» при ОВД ВС А-321 и ВС Ту-134, в результате которого произошло срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» и расхождение указанных ВС на минимально допустимых интервалах.

На основании изложенного, с учетом взаимного расположения ВС А-321 и ВС Ту-134 при возникновении, развитии и разрешении конфликтной ситуации в вертикальной и горизонтальной плоскости комиссия не классифицирует расследуемое авиационное событие как «авиационный инцидент».

## 2016 год.

### 30.04.2016 - авиационный инцидент.

ВС А-333, рейс KAL 923, рег. HL 8002 следовало по ВТ Р815 от ПОД ЛУМАК на ПОД ВАРЕГ на эшелоне 380.

Во встречном направлении по маршруту спрямления, запрошенном КВС и разрешенном диспетчером УВД, от ОПРС Нерль на ПОД КЕМИД на эшелоне 350 следовало ВС В-737-500, рейс УТА 375, рег. VQ-BJM.

Экипажи ВС следовали под управлением диспетчеров радиолокационного управления (РЛУ) и процедурного контроля (ПК) сектора «Север-1» (С1) РДЦ.

Экипаж ВС А-333 запросил снижение у диспетчера РЛУ, который разрешил снижение до эшелона 360 из-за наличия встречного ВС В-737-500 следовавшего на эшелоне 350.

Экипаж ВС А-333 подтвердил диспетчерское указание о снижении до эшелона 330 и приступил к снижению с вертикальной скоростью около 8 м/сек. Ошибку экипажа ВС А-333 диспетчеры РЛУ и ПК сектора С1 РДЦ не выявили и не исправили.

В момент выдачи указания на снижение продольный интервал между ВС составлял около 60 км.

Сработала наземная СПОС на АС УВД «Теркас» в «мягком» режиме между ВС А-333 и ВС В-737-500, расстояние между ВС составляло около 36 км, а разница по высоте – около 670 м.

Через 31 секунду сработала ПКС на КСА УВД «Альфа», в это же время диспетчер ПК обратил внимание диспетчера РЛУ на потенциально конфликтную ситуацию между ВС А-333 и ВС В-737-500. Расстояние между ВС составляло около 24 км, а разница по высоте – около 360 м.

Через 5 секунд диспетчер РЛУ дал указание экипажу ВС А-333 на прекращение снижения и отворот вправо на 30 градусов, которое экипаж ВС не принял и не подтвердил.

Через 12 секунд диспетчер РЛУ повторил указание экипажу ВС А-333 на прекращение снижения и отворот вправо на 30 градусов.

После чего, через 6 секунд, экипаж ВС доложил о срабатывании TCAS в режиме «RA».

Еще через 2 секунды ВС А-333 пересекло в снижении эшелон 350, занятый встречным ВС В-737-500, на продольном интервале около 11,5 км.

После этого, через 2 секунды, диспетчер РЛУ повторил указание экипажу ВС А-333 на отворот вправо на 30 градусов, которое экипаж ВС принял и подтвердил через 4 секунды.

Диспетчер РЛУ дал указание экипажу ВС В-737-500 выполнить отворот вправо на 30 градусов.

Через 2 секунды экипаж ВС В-737-500 доложил о выполнении отворота вправо, выполнении рекомендации TCAS и через 23 секунды последовал доклад о разрешении конфликта.

Минимальный горизонтальный интервал между ВС составил около 9 км при разнице по высоте около 160 м.

ВС разошлись на встречных курсах по высоте около 570 м, с боковым интервалом около 3 км.

Срабатывания СПОС на АС УВД «Теркас» в «жестком» режиме и КС на КСА УВД «Альфа» не было.

Срабатывание TCAS в режиме «RA» между ВС А-333, рейс KAL 923, рег. HL 8002 и ВС В-737-500, рейс УТА 375, рег. VQ-BJM, произошло вследствие нарушения минимального

интервала вертикального и горизонтального эшелонирования между ВС по причине ошибочного восприятия экипажем ВС А-333, рейс KAL 923 диспетчерского указания на снижение до эшелона 330, вместо эшелона 360, и выполнения экипажем ВС А-333 снижения до эшелона 330 с пересечением эшелона 350 занятого встречным ВС В-737-500, рейс УТА 375.

Авиационное событие стало возможным вследствие:

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора С1 Бодровым Ю.А. п. 2.13.3 ФАП-362, в части того, что если экипаж ВС повторил разрешение или указание неправильно, то диспетчер передает слово «ошибка» («не правильно»), за которым следует содержание правильного разрешения или указания.

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора С1 Бодровым Ю.А. требований Технологии работы, а именно:

- п.1.7.1, в части осуществления сравнительного местоположения ВС (о которых оповещен) относительно друг друга; осуществления регулирования интервалов между ВС в соответствии с требованиями ФП ИВП; передачи экипажам ВС необходимых указаний, разрешений, рекомендаций и информации об условиях выполнения полетов в целях обеспечения безопасности полетов ВС; осуществления анализа содержания докладов экипажей; согласования действий с диспетчером ПК и смежными диспетчерскими пунктами (секторами), когда обслуживаемое ВС может создать конфликтную ситуацию с другими ВС, выполняющими полет под контролем этих диспетчерских пунктов (секторов).

Невыполнения диспетчером ПК сектора С1 Рыжовым С.А. требований Технологии работы, а именно:

- п. 1.7.2., в части осуществления сравнительного местоположения ВС (о которых оповещен) относительно друг друга; осуществления оценки интервалов между ВС на соответствие требованиям ФП ИВП и оказывать содействие диспетчеру РЛУ в их регулировании; осуществлении контроля ведения радиосвязи диспетчера РЛУ с экипажами, анализирования правильности переданных диспетчером РЛУ указаний, разрешений, рекомендаций и информации.

В ходе работы комиссии были выявлены следующие недостатки:

Выдача диспетчером РЛУ Простаковым И.А., по просьбе экипажа ВС В-737-500, разрешения следовать вне ВТ по участку ОПРС Нерль-ПОД КЕМИД, что в дальнейшем способствовало возникновению конфликтной ситуации, явилось отклонением от утвержденного плана полета и, соответственно, разрешения на ИВП выданного центром ЕС ОрВД. В соответствии с требованиями подпункта б) п. 147 ФП ИВП, данное авиационное событие является нарушением порядка использования воздушного пространства РФ – несоблюдение условий, доведенных центром ЕС ОрВД в разрешении на ИВП (письмо заместителя руководителя Росавиации от 28.02.2016 № 3.05-363).

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора С1 Бодровым Ю.А. п. 4.1.8 ФАП-293 в части информирования экипажей ВС о взаимном расположении.

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора С1 Бодровым Ю.А. п. 11.11 ФАП-293, в части того, что если экипаж ВС доложил о выполнении рекомендаций TCAS то орган ОВД не должен предпринимать попыток изменить траекторию полета ВС до тех пор, пока экипаж ВС не сообщит о разрешении конфликтной ситуации.

#### **17.05.2016 - авиационный инцидент.**

ВС А-320, рейс АФЛ 1009, рег. VQ-BRW, следовал от ОПРС Гагарин на ОПРС Ивановское в снижении до эшелона 120.

ВС А-319, рейс СДМ 6025, рег. EI-EYM следовало от ПОД АРСЕП на ОПРС Ивановское в наборе эшелона 110.

Диспетчер РЛУ дал ошибочное указание экипажу ВС А-320 на снижение до эшелона 100, вместо эшелона 120, заранее согласованного с диспетчером ПК.

Сработала СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС А-319 и ВС А-320. ВС следовали на пересекающихся курсах на горизонтальном интервале около 17 км с разницей по высоте около 550 м.

Диспетчер УВД дал указание экипажу ВС А-320 выполнить разворот влево на курс 340 градусов и ускорить снижение до эшелона 100, а экипажу ВС А-319 выполнить разворот влево на курс 270 градусов, которые экипажи ВС приняли и подтвердили.

ВС А-320 пересекло эшелон 110, занятый ВС А-319 на горизонтальном интервале около 6 км.

Докладов экипажей ВС о срабатывании TCAS в режиме «RA» не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС А-320, рейс АФЛ 1009, рег. VQ-BRW и ВС А-319, рейс СДМ 6025, рег. EI-EYM, произошло вследствие нарушения минимального интервала вертикального и горизонтального эшелонирования между ВС по причине выполнения экипажем ВС А-230 ошибочного указания диспетчера РЛУ сектора «М2» на снижение до эшелона 100 с пересечением эшелона 110, занятого ВС А-319.

Авиационное событие стало возможным вследствие:

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора «М2» Саницким Д.А. требований «Технологии работы диспетчера РЛУ, ассистента на рабочих местах секторов ДПК МАДЦ» (далее Технологии работы), утвержденной приказом филиала от 03.08.2015 № 891, а именно:

- п.1.12.1, в части обеспечения соблюдения установленных интервалов эшелонирования, предотвращения возможных конфликтных ситуаций между ВС;
- п.5.1.2, в части обязательного выполнения установленных правил и процедур ОВД, выдачи необходимых указаний и разрешений, предоставления экипажам имеющейся информации об условиях выполнения полетов в целях обеспечения безопасности полетов ВС и соблюдения установленных интервалов эшелонирования;
- п. 5.3.3, в части обеспечения безопасных интервалов между ВС, входящими в сектор УВД.

Невыполнения диспетчером ПК сектора «М2» Колесниковым А.Д. требований Технологии работы, а именно:

- п. 1.12.2, в части информирования диспетчера РЛУ о прогнозируемых конфликтных ситуациях, и принятия необходимых действий при ошибочных действиях диспетчера РЛУ для нормализации обстановки;
- п. 6.3.11.4, в части оценки воздушной обстановки в секторе при маркировании и обнаружении на мониторе КСА УВД «Альфа» конфликтующих ВС (сигнализации о ПКС или КС) и взятии на себя функций диспетчера РЛУ с целью предотвращения конфликтной ситуации между ВС.

В ходе работы комиссии были выявлены следующие недостатки:

Нарушение экипажем ВС А-320, рейс АФЛ 1009, рег. VQ-BRW требований п. 3.34.3 ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, в части выполнения указания органа ОВД.

Нарушение экипажем ВС А-320, рейс АФЛ 1009, рег. VQ-BRW требований п. 2.13.4 ФАП «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве РФ», утвержденных приказом Минтранса от 26.09.2015 № 362 в части того, что если экипаж ВС получает указание, которое не может выполнить, он обязан доложить об этом диспетчеру, на обслуживании которого он находится, используя фразу «выполнить не могу» («не имею возможности») и указать причину, а также п. 2.13 в части того, что при получении диспетчерских указаний экипаж ВС обязан повторить сообщение, отличающееся от типовых или требующих изменение ранее принятого решения.

#### **18.05.2016 - авиационный инцидент.**

ВС Б-738, рейс СЫЛ 477, рег. VQ-BOY, следовало по маршруту ПОД ВАБИД-ОПРС Ларионово на эшелоне 340 со скоростью около 730 км/час.

В попутном направлении, позади от ВС Б-738, на горизонтальном интервале около 10 км, со скоростью около 870 км/час следовало ВС Б-777, рейс БОБ 571, рег. DA-ALA, по маршруту ПОД КУЗИР-ОПРС Добрыньское-ОПРС Ларионово на эшелоне 320.

Оба ВС находились в зоне ответственности диспетчеров УВД РДЦ секторе «Горький-2 Горький-5 объединенный» (Г2Г5) и следовали по сходящимся маршрутам.



Расстояние между ВС составляло около 10 км, путевая скорость у ВС Б-777 была больше на 120 км/ч, что обусловило сокращение интервала горизонтального эшелонирования.

В 05.44.28 диспетчер радиолокационного управления РЛУ сектора Г2Г5 РДЦ дала указание экипажу ВС Б-738 следовать на эшелоне 340 и над Ларионово работать с диспетчерами сектора «Москва - подход 7» МАДЦ.

Экипаж ВС Б-738 вышел на связь с диспетчером РЛУ сектора «М7» МАДЦ за 30 км до ОПРС Ларионово, чем не выполнил указание диспетчера РЛУ сектора Г2Г5 РДЦ.

ВС Б-777 находилось на управлении у диспетчеров РЛУ и ПК сектора Г2Г5 РДЦ.

В 05.45.14 диспетчер РЛУ сектора «М7» МАДЦ дал ошибочное указание экипажу ВС Б-738 снижаться до эшелона 250.

Экипаж ВС Б-738 указание принял, подтвердил и приступил к снижению.

В 05.45.47 сработала ПКС на АС УВД «Альфа».

В 05.46.00 сработала СПОС на АС УВД «Теркас». По данным наземных средств объективного контроля в момент срабатывания СПОС разница по высоте между ВС составила около 370 м, при горизонтальном интервале около 8 км, вертикальная скорость снижения ВС Б-738 составляла около 9 м/с, ВС следовали в попутном направлении по сходящимся маршрутам.

Диспетчер УВД МАДЦ предпринял попытку предотвратить развитие конфликтной ситуации выдачей указания экипажу ВС Б-738 о прекращении снижения, а затем, учитывая высокую вертикальную скорость снижения, дал указание экипажу ВС Б-738 продолжать снижение до эшелона 250.

В момент пересечения ВС Б-738 эшелона 320, занятого ВС Б-777 горизонтальный интервал между ВС составил около 7 км.

В последующем экипаж ВС Б-738 продолжил снижение до эшелона 250, воздушная обстановка нормализовалась и срабатывание СПОС прекратилось.

Докладов от экипажа ВС Б-738 и экипажа ВС Б-777 о срабатывании TCAS в режиме «РА» не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа» между ВС Б-738, рейс СЫЛ 477, рег. VQ-BOY и ВС Б-777, рейс БОБ 571, рег. DA-ALA произошло вследствие нарушения минимального интервала вертикального и горизонтального эшелонирования между ВС по причине выполнения экипажем ВС Б-738 ошибочного указания диспетчера РЛУ сектора «М7» на снижение до эшелона 250 с пересечением эшелона 320, занятого ВС Б-777.

Авиационное событие стало возможным вследствие сочетания следующих факторов:

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора «М7» МАДЦ Кольцовым Н.И. требований «Технологии работы диспетчера РЛУ, ассистента на рабочих местах секторов ДПК МАДЦ», утвержденной приказом филиала от 03.08.2015 № 891, а именно:

- п.1.12.1, в части обеспечения соблюдения установленных интервалов эшелонирования, предотвращения возможных конфликтных ситуаций между ВС;

- п. 3.1, в части того, что сектор ДПП «М7» осуществляет диспетчерское обслуживание воздушного движения подхода выше эшелона 120 (3650 метров) до эшелона 530 (16150 метров) включительно в части воздушного пространства МУДР, расположенного в конкретных географических границах;

- п.5.1.2, в части обязательного выполнения установленных правил и процедур ОВД, выдачи необходимых указаний и разрешений, предоставления экипажам имеющейся информации об условиях выполнения полетов в целях обеспечения безопасности полетов ВС и соблюдения установленных интервалов эшелонирования;

- п. 5.3.11, в части обеспечения безопасных интервалов между ВС, входящими в сектор УВД.

Невыполнения диспетчером ПК сектора «М7» МАДЦ Друпп Д.Н. требований Технологии работы, а именно:

- п. 1.12.2, в части информирования диспетчера РЛУ о прогнозируемых конфликтных ситуациях, и принятия необходимых действий при ошибочных действиях диспетчера РЛУ для нормализации обстановки;

- п. 6.3.11.4, в части оценки воздушной обстановки в секторе при маркировании и обнаружении на мониторе КСА УВД «Альфа» конфликтующих ВС (сигнализации о ПКС или КС) и взятии на себя функций диспетчера РЛУ с целью предотвращения конфликтной ситуации между ВС.

В ходе работы комиссии были выявлены следующие недостатки:

Нарушение экипажем ВС Б-738, рейс СЫЛ 477, рег. VQ-BOY требований п. 3.34.3 ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, в части выполнения указания органа ОВД.

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора Г2Г5 РДЦ Старшинковой К.Ю. требований п. 6.3.14.2. «Технологии работы диспетчера радиолокационного управления, диспетчера процедурного контроля, диспетчера-оператора районного диспетчерского центра, утвержденной приказом филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 10.03.2016 № 287 в части принятия немедленных мер по прекращению ПКС (КС) при угрозе нарушения эшелонирования ВС и сообщения экипажам взаимного расположения ВС.

Невыполнения диспетчером ПК сектора Г2Г5 РДЦ Селезневым И.И. требований п. 6.3.14.2. Технологии работы РДЦ в части рекомендации диспетчеру РЛУ мер по прекращению ПКС (КС), при непринятии диспетчером РЛУ мер по прекращению ПКС (КС) или обнаружении ошибок в его действиях самостоятельного принятия немедленных мер по прекращению ПКС (КС) и напоминания диспетчеру РЛУ о необходимости сообщить экипажам, о взаимном расположении ВС.

Старший диспетчер РДЦ не выполнил требования п. 2.2.24 «Должностной инструкции старшего диспетчера РДЦ», утвержденной заместителем директора по ОрВД филиала 29.12.2014 в части принятия немедленных мер по по исправлению ошибочных действий персонала ОВД выразившихся в частичном невыполнении требований Технологии работы.

### **03.06.2016 - авиационный инцидент.**

ВС Б-777, рейс ЦСН 456, рег. В2080, выполняло обход очагов грозовой деятельности и следовало от ПОД ГУЛМА на ОПРС Октябрьский на эшелоне 310.

ВС следовало под управлением диспетчеров УВД «Воронеж 1 Пенза 2, объединенный» (В1П2) РДЦ.

ВС А-321, рейс АФЛ 1122, рег. VP-BUM следовало от ОПРС Глотаево на ОПРС Венев на эшелоне 290.

ВС А-321 следовало под управлением диспетчеров УВД «Москва - Подход 5» МАДЦ.

В 10.04.43 диспетчер радиолокационного управления сектора «М 5» МАДЦ дал указание экипажу ВС А-321 набирать эшелон 310.

ВС следовали на пересекающихся курсах, на эшелоне 310, расстояние между ВС составляло около 37 км.

Диспетчеры УВД сектора В1П2 РДЦ, обнаружив потенциально-конфликтную ситуацию, дали указание экипажу ВС Б-777 на снижение до эшелона 290, затем на отворот вправо на 30 градусов, но экипаж ВС неправильно подтверждал диспетчерские указания и продолжал следовать с прежним курсом на эшелоне 310.

В 10.11.54 сработала СПОС на АС УВД «Теркас».

В 10.12.22 сработала ПКС на КСА УВД «Альфа».

В 10.12.28 экипаж ВС А-321 вышел на связь с диспетчером РЛУ сектора В1П2 РДЦ и доложил о нахождении над ОПРС Венёв на эшелоне 310.

В этот промежуток времени диспетчер РЛУ сектора В1П2 РДЦ продолжал давать указания экипажу ВС Б-777 на отворот вправо и снижение до эшелона 290, которые экипаж ВС неправильно подтверждал и продолжал следовать с прежним курсом на эшелоне 310.

В 10.12.55 сработала КС на КСА УВД «Альфа».

В 10.13.07 экипаж ВС А-321 доложил о срабатывании TCAS в режиме «RA» и выполнении рекомендации на набор высоты.

Оба ВС следовали на попутно-пересекающихся курсах, на эшелоне 310, горизонтальный интервал между ВС составлял около 9 км и продолжал сокращаться.

В 10.13.19 минимальный горизонтальный интервал между ВС составил около 5.4 км, а разница по высоте около 240 м.

В 10.13.08 экипаж ВС Б-777 приступил к снижению.

В 10.13.30 ВС разошлись курсами на горизонтальном интервале около 3 км с разницей по высоте около 430 м.

Воздушная обстановка нормализовалась и срабатывание СПОС прекратилось.

Доклада от экипажа ВС Б-777 о срабатывании TCAS в режиме «РА» не поступало.

Срабатывание TCAS в режиме «РА» на ВС А-321, срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» и КС на КСА УВД «Альфа» между ВС А-321, рейс АФЛ 1122, рег. VP-BUM, и ВС Б-777, рейс ЦСН 456, рег. В2080 произошло вследствие нарушения установленных минимальных интервалов вертикального и горизонтального эшелонирования между ВС.

Причиной нарушения установленных минимальных интервалов горизонтального и вертикального эшелонирования явилось невыполнение диспетчерами сектора В1П2 РДЦ требований Технологии работы, в части проведения необходимых согласований в случае отклонения ВС от установленного планом полёта маршрута при обходе грозовой деятельности. Авиационное событие стало возможным вследствие сочетания следующих факторов:

Невыполнения диспетчерских указаний экипажем ВС Б-777, что не позволило органам ОВД обеспечить установленные интервалы эшелонирования между конфликтующими воздушными судами.

Невыполнения диспетчером РЛУ сектора В1П2 РДЦ Епишкиным Д.А. требований «Технологии работы диспетчера радиолокационного управления, диспетчера процедурного контроля, диспетчера-оператора районного диспетчерского центра, утвержденной приказом филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 10.03.2016 № 287,

п. 1.7.1, в части:

- согласования действий с диспетчером ПК и смежными диспетчерскими пунктами (секторами), когда обслуживаемое ВС создает конфликтную ситуацию с другими ВС;

п. 6.3.14.2., в части сообщения экипажам взаимного расположения ВС.

Невыполнения диспетчером ПК сектора В1П2 РДЦ Каримовым М.Х. требований п. 1.7.2 Технологии работы РДЦ,

п. 1.7.2, в части:

- осуществления сравнительного местоположения ВС (о которых оповещен) относительно друг друга;

- осуществления оценки интервалов между ВС на соответствие требованиям ФП ИВП и оказания содействия диспетчеру РЛУ в их регулировании;

- осуществления координации со смежными диспетчерскими пунктами (секторами) в соответствии с указаниями переданными диспетчером РЛУ экипажам ВС;

- согласования действий с диспетчером РЛУ и смежными диспетчерскими пунктами (секторами), когда обслуживаемое ВС создает конфликтную ситуацию с другими ВС;

- использования оборудования рабочего места в соответствии с Руководством пользователя и Технологией работы;

п. 5.1.1, в части:

- убеждения в наличии строки ВС на ТЗИ и в списке КСА УВД;

п. 6.2.1., в части:

- действий диспетчеров при ОВД в условиях грозовой деятельности (сильных ливневых осадков) а именно:

- согласования со смежными органами ОВД, диспетчерскими пунктами (секторами) необходимых эшелонов полёта и выхода ВС за пределы маршрута ОВД (при необходимости);

- внесения изменений маршрута на ИВО и проведения необходимых согласований при изменении маршрута полёта ВС;

п. 6.3.14.2., в части напоминания диспетчеру РЛУ о необходимости сообщить экипажам о взаимном расположении ВС.

В ходе работы комиссии были выявлены следующие недостатки:



Невыполнения диспетчером РЛУ сектора «М 5» МАДЦ Жалгасбаевым Е.Б. требований «Технологии работы диспетчера РЛУ, ассистента на рабочих местах секторов ДПП МАДЦ», утвержденной приказом филиала от 28.03.2016 № 368 (далее Технологии работы МАДЦ), а именно:

- п. 5.2.9., в части выдачи указания экипажу о переходе на связь с диспетчером РДЦ при пролете рубежа передачи (докладе экипажа о пролете рубежа).

Невыполнения диспетчером ПК сектора «М 5» МАДЦ Шаройко О.И. требований Технологии работы, а именно:

- п. 1.12.2., в части контроля и анализа воздушной обстановки в секторе и плановой информации;

- п. 5.2.9., в части анализа воздушной обстановки на рубеже передачи ОВД, информирования диспетчера РЛУ о возможных конфликтных ситуациях.

### **30.06.2016 - авиационный инцидент.**

ВС А330, рейс АФЛ 1751, рег. VP-BLY, выполнял заход на аэродром Шереметьево по схеме «Савелово 06 альфа», и следовал на ОПРС Савелово с курсом 190 градусов, в снижении до эшелона 080.

Во встречном направлении, после взлета с ВПП 06 с аэродрома Шереметьево, с курсом 360 градусов, следовало ВС В737, рейс АФЛ 2500, рег. VQ-BWC, в наборе эшелона 060.

Диспетчер УВД дал указание экипажу ВС В737 набирать эшелон 180, а экипажу ВС А330 – снижаться до эшелона 070. Экипажи ВС приняли и подтвердили диспетчерское указание. ВС следовали на параллельных курсах на горизонтальном интервале около 25 км.

В последующем, экипаж ВС В737 несанкционированно начал выполнять левый разворот влево, в сторону ОПРС Бужарово, который находился на схеме выхода из района аэродрома Шереметьево «Бужарово 06 эко». Установив устойчивую тенденцию выполнения разворота, диспетчер УВД дал указание экипажу ВС В737 выполнить разворот влево на курс 360 градусов и прекратить набор высоты, а экипажу ВС А330 – немедленно отвернуть вправо на курс 240 градусов и прекратить снижение. Экипаж ВС А330 диспетчерское указание подтвердил, но отворот вправо не выполнил и снижение не прекратил.

Диспетчер УВД дал указание экипажу ВС В737 выполнить разворот влево на курс 220 градусов, которое экипаж ВС принял и подтвердил.

В 04.03.31 работали СПОС на АС УВД «Теркас» и сигнализация о потенциально конфликтной ситуации на КСА УВД «Альфа» между ВС В737 и ВС А330. ВС следовали на пересекающихся курсах на горизонтальном интервале около 16 км с разницей по высоте около 160 м.

Диспетчер УВД повторно дал указание экипажу ВС А330 выполнить отворот вправо, которое экипаж ВС принял и подтвердил, но продолжал следовать с прежним курсом 178 градусов на текущей высоте 7500 футов, в снижении.

ВС следовали на пересекающихся курсах, горизонтальный интервал сократился и составлял около 12 км.

Диспетчер УВД дал еще одно повторное указание экипажу ВС А330 выполнить отворот вправо на курс 240 градусов, которое экипаж ВС принял и подтвердил.

ВС стали следовать на параллельных курсах с разницей по высоте около 30 м на боковом интервале около 6 км.

В последующем экипаж ВС А330 выполнил разворот вправо на курс 240 градусов, а экипаж ВС В737 – влево на курс 220 градусов. Горизонтальный интервал между ВС начал увеличиваться.

Далее диспетчер УВД дал указание экипажу ВС В737 выполнить разворот влево на курс 180 градусов, которое экипаж ВС принял и подтвердил. Воздушная обстановка нормализовалась и срабатывание сигнализации о конфликте прекратилось.

Докладов экипажей ВС о срабатывании TCAS в режиме «РА» не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас», ПКС и КС на КСА УВД «Альфа» между ВС А330, рейс АФЛ 1751, рег. VP-BLY и ВС В737, рейс АФЛ 2500, рег. VQ-BWC, произошло вследствие нарушения минимальных интервалов вертикального и горизонтального

эшелонирования между ВС по причине несвоевременного выполнения экипажами ВС А330 и ВС В737 указаний диспетчера РЛУ сектора «М 2».

Авиационное событие стало возможным вследствие:

- не своевременное выполнение диспетчерских указаний экипажем ВС А330, рейс АФЛ 1751, рег. VP-BLY, что не позволило органу ОВД обеспечить установленные интервалы эшелонирования между конфликтующими воздушными судами;

- нарушение экипажем ВС В737, рейс АФЛ 2500, рег. VQ-BWC требований п. 3.34.4 ФАП-128, в части того, что при применении векторения экипаж ВС возобновляет самостоятельное самолетовождение после получения от органа ОВД соответствующего указания и сообщения о местонахождении ВС, из-за того что было неоднозначно воспринято диспетчерское указание «...продолжайте как разрешено...» (continue as cleared).

В ходе работы комиссии были выявлены следующие недостатки:

- отсутствие записей переговоров членов экипажей ВС А330, рейс АФЛ 1751, рег. VP-BLY и ВС В737, рейс АФЛ 2500, рег. VQ-BWC по сетям внутрикабинной связи не позволяет провести расседование в полном объеме с выяснением причинно-следственных связей, повлиявших на возникновение авиационного события;

- диспетчер РЛУ сектора «М 2», при эшелонировании ВС, не обеспечил должным образом вертикальное рассредоточение воздушных судов в воздушном пространстве на установленные интервалы по причине отсутствия уверенности в выполнении диспетчерских указаний экипажами ВС.

#### **12.08.2016 - авиационный инцидент.**

ВС А 319, рейс СБИ 48 «Сибирь», рег. VP-BHI, следовало по маршруту ПОД НАМИН-ПДЗ ЛЕДОР-ОПРС Савёлово на эшелоне 370, со скоростью около 770 км/ч.

За ВС А 319, на расстоянии около 11 км, следовало ВС FA-7X, рейс РА 09010, рег. РА 09010, по маршруту ПОД НАМИН - ПДЗ ЛЕДОР - ОПРС Савёлово на эшелоне 350, со скоростью около 890 км/ч. Скорость догона составляла около 120 км/ч.

После выхода на связь с диспетчером РЛУ объединенного сектора «Москва-подход 1» и «Москва-подход 9 МАДЦ, экипаж ВС А 319 запросил разрешение на снижение, диспетчер дал указание: «Ждать», но затем дал ошибочное указание на снижение до эшелона 260, без учёта следующего с догоном, на эшелоне 350, ВС FA-7X, которое экипаж ВС А 319 принял и подтвердил. На данный момент экипаж ВС А 319 находился на связи с диспетчером РЛУ сектора «М 1+М 9» МАДЦ, а экипаж ВС FA-7X на связи с диспетчером РЛУ сектора «Ленинград-1» РДЦ.

В 07.59.01 сработала СПОС на АС УВД «Теркас». По данным наземных средств объективного контроля в момент срабатывания СПОС разница по высоте между ВС составила около 270 м, при горизонтальном интервале около 7 км, вертикальная скорость снижения была около 8 м/с, ВС следовали в попутном направлении.

В момент пересечения ВС А 319, эшелона 350, занятого ВС FA-7X, горизонтальный интервал между ВС составил около 7 км.

Минимальный интервал между ВС составил по высоте около 30 м, а минимальный горизонтальный интервал - около 6 км.

В последующем экипаж ВС А 319 продолжил снижение до эшелона 260, а экипаж ВС FA-7X продолжил следовать на эшелоне 350.

Докладов от экипажей ВС А 319, и ВС FA-7X, о срабатывании ТКАС не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» между ВС А 319 и ВС FA-7X произошло вследствие нарушения минимальных интервалов вертикального и горизонтального эшелонирования между ВС.

Причиной нарушения минимальных интервалов горизонтального и вертикального эшелонирования явилась выдача ошибочного указания диспетчером РЛУ «М 1+М 9» МАДЦ Макаренко А.А. экипажу ВС А 319 на снижение до эшелона 260, без учёта следующего с догоном, на эшелоне 350, ВС FA-7X.

Авиационное событие стало возможным в сочетании следующих факторов:



Невыполнение диспетчером РЛУ сектора «М 1+М 9» МАДЦ Макаренко А.А. требований «Технологии работы диспетчера РЛУ, диспетчера ПК, ассистента на рабочих местах секторов ДПП МАДЦ», утвержденной приказом филиала от 28.03.2016 № 368, а именно:

а) п.1.12.1, в части обеспечения соблюдения установленных интервалов эшелонирования, предотвращения возможных конфликтных ситуаций между ВС;

б) п. 5.1.2, в части обязательного выполнения установленных правил и процедур ОВД, выдачи необходимых указаний и разрешений, предоставления экипажам имеющейся информации об условиях выполнения полетов в целях обеспечения безопасности полетов ВС и соблюдения установленных интервалов эшелонирования;

в) п. 5.3.9, в части осуществления за полетом ВС по имеющимся средствам и обеспечения безопасных интервалов;

г) п.6.3.11.3, в части:

- оценки положения конфликтующих ВС и общей воздушной обстановки в секторе;
- принятия решения и определения способа устранения конфликта;
- изменения курса следования и/или высоты полета ВС и выполнения необходимых действий для предотвращения опасного сближения ВС или сокращения установленных интервалов эшелонирования;

- информирования экипажей конфликтующих ВС о взаимном расположении с целью возможного визуального наблюдения экипажами ВС друг друга.

Невыполнение диспетчером ПК сектора «М 1+М 9» МАДЦ Ексимовым А.М. требований Технологии работы, а именно:

а) п.1.12.2, в части информирования диспетчера РЛУ о прогнозируемых конфликтных ситуациях, и принятия необходимых действий при ошибочных действиях диспетчера РЛУ для нормализации обстановки;

б). п. 5.3.9, в части информирования диспетчера РЛУ о возможных конфликтных ситуациях;

в). п. 6.3.11.3, в части:

- оценки воздушной обстановки и решения диспетчера РЛУ и оказания ему помощи в вопросах согласования и обеспечения выполняемого маневра;

- выдачи диспетчеру РЛУ рекомендации по предотвращению дальнейшего развития конфликта;

- взятия на себя функции диспетчера РЛУ, если действия диспетчера РЛУ угрожают безопасности полетов, с целью предотвращения развития конфликтной ситуации между ВС.

Невыполнение старшим диспетчером МАДЦ Антиповым А.С. требований Должностной инструкции старшего диспетчера Московского аэроузлового диспетчерского центра, утвержденной 30.12.2014, а именно:

а). п. 2.5.3, в части организации и контроля работы персонала ОВД направления по обеспечению безопасности и регулярности полетов при ОВД;

б). п. 2.5.9, в части организации и контроля за работой диспетчеров РЛУ и ПК при объединении секторов.

В ходе работы комиссии были выявлены следующие недостатки:

Информация – предупреждение о потенциально - конфликтной ситуации (ПКС) и конфликтной ситуации (КС) на КСА УВД «Альфа» не отобразилась.

Руководитель полетов Корней В.В. не выполнил требования:

- п. 2.4.1 Должностной инструкции руководителя полетов Московского аэроузлового диспетчерского центра, утвержденной 30.12.2014, в части контроля приема (сдачи) дежурства и подмены персонала смены;

- п. 1.14.2 Технологии работы, в части объединения секторов ДПП в период малой интенсивности воздушного движения и низкой рабочей нагрузке на диспетчеров секторов УВД.



2017 год.

**06.05.2017 - авиационный инцидент.**

Экипаж ВС А-321 VQ-ВОН ПАО «Аэрофлот» выполнял рейс SU- 2473 по маршруту Ницца-Шереметьево. После посадки ВС на ИВПИ 06L в а/п Шереметьево, на пробеге произошло столкновение колес передней опоры шасси (ПОШ) с посторонним предметом, в виде выступающего фрагмента бетонной плиты покрытия ИВПИ, высотой 80 мм. На послеполётном осмотре ВС ИТП СОТО ВС ДТО ВС было обнаружено:

- повреждение реборды левого колеса ПОШ, в виде деформации;
- отсутствие головок трёх стяжных болтов реборды левого колеса ПОШ по причине их разрушения (обрыва);
- разрушение материала пневматика левого колеса ПОШ;
- повреждение двух рабочих лопаток вентилятора и скол прирабатываемого слоя покрытия на правом двигателе (СУ № 2).

Экипажем ВС в бортовом журнале ATLB № 13351, стр. 06, была сделана запись об обнаружении, при выполнении послеполетного осмотра, повреждения носового колеса шасси и лопаток двигателя №2: «Post flight insp. found nost well ding.», «Post flight insp. found Eng 2 blade dmg.».

При выполнении рейса SU-2473 на борту ВС находилось 7 (2+5) членов экипажа и 132 пассажира, из них 14 детей.

ВС отстранено от выполнения полётов. Члены экипажа и пассажиры ВС травм не имеют.

Причиной авиационного события с ВС А-321 VQ-ВОН ПАО «Аэрофлот» явилось столкновение колес передней опоры шасси самолета с препятствием на ВПП-1, приведшее к разрушению элементов конструкции левого колеса ПОШ и повреждению элементов конструкции СУ №2.

Авиационное событие произошло вследствие:

- не подготовленной к эксплуатации ВПП-1 из-за разрушения ремонтного участка плиты № 165-6 при эксплуатации в период гарантийного срока вследствие ее некачественного предыдущего ремонта подрядной организацией АО «ИРМАСТ-ХОЛДИНГ»;
- недостаточного контроля состояния покрытий летного поля со стороны персонала Службы аэродромной АО «МАШ»;
- непринятие мер РП и диспетчером СДП ИЩ ОВД, после получения первичного доклада о наличии препятствия на рабочей полосе, по уходу на второй круг или «перенацеливанию» на ВПП-06L, заходящих на посадку ВС, вследствие ошибочной оценки РП информации о препятствии;
- не информирование, начальником смены СА АО «МАШ» (НС), сменного начальника аэропорта дирекции ЦУА АО «МАШ» (СНА), и бездействие НС в принятии решения о временном прекращении приема ВС на ВПП-06L, при получении первичной информации о наличии на рабочей полосе препятствия.

Недостатки, выявленные при расследовании.

1. Выполнение распоряжений и указаний председателя комиссии в соответствии с п. 2.3. Приложения 2 «Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими ВС в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 18.06.1998 № 609 (ПРАПИ-98), в части касающейся предоставления запрашиваемой документации, материалов и информации, представителями Службы движения Шереметьевского Центра ОВД и Дирекции ЦУА АО «МАШ», осуществлялись не в полном объеме и не своевременно.

2. На кроках места авиационного события:

- не верно отмечен номер разрушенной плиты 164-1, фактически №165-1;
- не отражены размеры разрушенного (отколовшегося) фрагмента плиты;
- не указаны расстояния: от торца 06L ВПП до места разрушения покрытия; от места разрушения покрытия до осевых линий РД13/3, РД12/2.

3. В нарушение требования п. 3.3.2. Раздела 3.3. «Первоначальные действия должностных лиц при авиационном инциденте», ПРАПИ-98 - СНА Бобровский А.Б. и НС

Совершаев Ю.В. не приняли мер по предупреждению начала выполнения ремонтных работ поврежденного участка ВПП, представителями подрядной организации АО «ИРМАСТ-ХОЛДИНГ», до прибытия на место событий представителей ДУБП ПАО «Аэрофлот» и СИБП АО «МАШ».

4. В «Техническом акте состояния лётного поля аэродрома Шереметьево» от 06.05.2017 не верно отражено:

- расстояние от РД2/12 до места повреждения покрытия ВПП-1;
- время проведения осмотра летного поля (с 22:32 до 23:20 мск.). Фактическое время прибытия комиссии на место события (месту разрушения покрытия) в 23:33 мск.

5. Ведущий инженер СА АО «МАШ» Окуньков Д.Г. не выполнил требование п. 2.2. «Должностной инструкции ...» № 1342 от 07.12.2015 по осуществлению фиксации с помощью фото, разрушения искусственных покрытий аэродрома на планшетах.

6. Руководитель полетов Копачев С.В. превысил свои полномочия, отдавая команду ведущему инженеру Службы аэродромной АО «МАШ» Окунькову Д.Г. о выполнении осмотра ВС на предмет оценки технического состояния передней стойки, на 06L ВПП, в темное время суток при работающих двигателях.

7. Ведущий инженер Службы аэродромной Окуньков Д.Г., не имея специального допуска к работе на авиационной технике, по указанию РП ШЦ ОВД, выполнял не свойственные ему действия по осмотру ВС.

8. В должностных инструкциях специалистов АО «МАШ» имеются ссылки на утратившие свое действие, документы - РЭГА РФ-94. Недостаток устранен в период работы комиссии.

#### **22.05.2017 - авиационный инцидент.**

Воздушная обстановка в районе аэродрома Шереметьево характеризовалась как сложная, с большим количеством ВС, следующих в переменном профиле. Авиационное событие происходило в условиях интенсивного ведения радиообмена.

Диспетчер УВД осуществлял «векторение» воздушных судов находящихся у него на связи (7 ВС) для создания безопасных интервалов эшелонирования между ними.

Экипаж ВС А-321, рег. VP-BAU, рейс АФЛ 1480, после взлета с аэродрома Шереметьево, следовал с курсом 40 градусов в наборе эшелона 130.

Экипаж ВС А-319, рег. VP-BTW выполнял рейс СБИ 41 по маршруту: Домодедово-Санкт-Петербург и следовал на ПОД БЕСТА в наборе эшелона 170.

После выхода на связь, диспетчер УВД дал указание экипажу ВС А-321 набирать эшелон 260, которое экипаж ВС принял и подтвердил. По данным самолетного ответчика, вертикальная скорость набора ВС А-321 составляла около 20 м/с что, по мнению диспетчера УВД, исключало конфликтную ситуацию с ВС А-319, входящему в сектор УВД на эшелоне 160. Затем диспетчер УВД дал указание экипажу ВС А-321 следовать с курсом 130 градусов, которое экипаж ВС принял и подтвердил.

После выхода экипажа ВС А-319 на связь, диспетчер УВД дал указание экипажу набирать эшелон 190, которое экипаж ВС принял и подтвердил.

После пролета ПОД ГОТМА ВС А-319 выполнил отворот влево на курс 300 градусов (согласно плана полета). ВС следовали на пересекающихся курсах.

В последующем, по данным самолетного ответчика ВС А-321, его вертикальная скорость значительно уменьшилась, вследствие чего вертикальный интервал между ВС А-321 и ВС А-319 начал сокращаться.

В 17.43.07 диспетчер УВД дал указание экипажу ВС А-319 следовать с курсом 330 градусов, которое экипаж ВС принял и подтвердил.

После выполнения полученных указаний ВС стали следовать на встречных курсах.

После срабатывания сигнализации «ПКС» диспетчер УВД предпринял попытку развести ВС «по высоте», но его действия не позволили избежать дальнейшего развития конфликтной ситуации.

В 17.44.53 экипажи ВС А-319 и ВС А-321 доложили о срабатывании TCAS в режиме «RA».



Минимальный горизонтальный интервал между ВС составил около 6 км, а разница по высоте – около 150 м.

Срабатывание TCAS в режиме «RA» между ВС А-321, рейс АФЛ 1480, рег. VP-BAU и ВС А-319, рейс СБИ 41, рег. VP-BTW, произошло вследствие нарушения минимального интервала вертикального и горизонтального эшелонирования между ВС по причине выполнения экипажами обоих ВС А-230 указаний диспетчера РЛУ сектора «М 1» на набор эшелонов без должного анализа воздушной обстановки и отсутствия прогноза ее развития.

Авиационное событие стало возможным вследствие:

1). Невыполнения диспетчером РЛУ сектора «М 1» Бугининым Н.А. требований «Технологии работы диспетчера РЛУ, ассистента на рабочих местах секторов ДПК МАДЦ» (далее Технологии работы), утвержденной приказом филиала от 16.09.2016 № 1104, а именно:

- п.1.12.1, в части обеспечения соблюдения установленных интервалов эшелонирования, предотвращения возможных конфликтных ситуаций между ВС;

- п.5.1.2, в части обязательного выполнения установленных правил и процедур ОВД, выдачи необходимых указаний и разрешений, предоставления экипажам имеющейся информации об условиях выполнения полетов в целях обеспечения безопасности полетов ВС и соблюдения установленных интервалов эшелонирования;

- п. 5.1.17, в части соблюдения процедуры пересечения занятого эшелона на минимально допустимых интервалах горизонтального эшелонирования;

- п. 6.3.11.3, в части быстрой и правильной оценки положения конфликтующих ВС и общей воздушной обстановки в секторе, принятия решения и определения способа устранения конфликта и информирования экипажей конфликтующих ВС о взаимном расположении.

Комиссия выявила следующий недостаток - диспетчеры РЛУ и ПК не предпринимали попытки развести конфликтующие ВС курсами.

#### **06.07.2017 - авиационный инцидент.**

ВС Б-752, рейс КЗР 941, рег. Р4МАС следовало по ВТ Р11 от ПОД СУГИР на ОПРС Юхнов на эшелоне 360.

Во встречном направлении по ВТ Б102 от ПОД АСКИЛ на ОПРС Юхнов следовало ВС А-319, рейс СБИ 1796, рег. VP-BTS на эшелоне 370.

Диспетчер УВД дал указание экипажу ВС А-319 снижаться до эшелона 350, с пересечением эшелона 360, занятым встречным ВС Б-752, которое экипаж ВС принял, подтвердил и начал снижение. Расстояние между ВС составляло около 45 км.

В 12.21.00 сработала СПОС на АС УВД «Теркас».

Обнаружив потенциально конфликтную ситуацию, диспетчер УВД дал указание экипажу ВС А-319 немедленно отвернуть влево на 30 градусов, которое экипаж ВС принял, подтвердил и приступил к выполнению.

Затем диспетчер УВД дал указание экипажу ВС Б-752 немедленно отвернуть влево на 30 градусов, которое экипаж ВС принял и подтвердил, но отворот не начал.

Определив, что ВС Б-752 не начало отворот влево, диспетчер УВД повторно дал указание экипажу ВС Б-752 на отворот влево, которое экипаж ВС принял, подтвердил и приступил к выполнению.

После отворота ВС Б-752 движение ВС стало расходящимся.

В 12.22.20, по данным наземных СОК, ВС разошлись на расходящихся курсах на боковом интервале около 7 км на одной высоте.

Докладов экипажей ВС о срабатывании TCAS в режиме «RA» не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» между ВС Б-752, рейс КЗР 941, рег. Р4МАС и ВС А-319, рейс СБИ 1796, рег. VP-BTS, произошло вследствие нарушения минимального интервала горизонтального эшелонирования между ВС по причине выполнения экипажем ВС А-319 указаний диспетчера РЛУ сектора К1 на снижение до эшелона 350 выданного без должного анализа воздушной обстановки и отсутствия прогноза ее развития.

Авиационное событие стало возможным вследствие:

1. Невыполнения диспетчером РЛУ сектора К1 Беляевым Б.С. требований «Технологии работы диспетчера радиолокационного управления, диспетчера процедурного контроля



районного диспетчерского центра, утвержденной приказом филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 07.03.2017 № 196 (далее Технология работы), а именно:

- п. 1.4.5.1.1., в части обеспечения интервалов между ВС в соответствии с требованиями ФП ИВП.

2. Невыполнения диспетчером ПК сектора К1 Корнеевым М.А. требований Технологии работы, а именно:

- п. 1.4.5.2.1. в части обеспечения интервалов между ВС в соответствии с требованиями ФП ИВП.

3. Экипаж ВС Б-752, рейс КЗР 941, рег. Р4МАС нарушил требования п.2.2, раздела ENR 1.3-1 AIP RUSSIA AND CIS и п.4.5 ICAO Doc 4444 ATM/501 «Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения» в части точного и своевременного выполнения указаний диспетчера УВД.

**Недостатки выявленные при расследовании.**

1. Экипаж ВС Б-752, рейс КЗР 941, рег. Р4МАС начал отворот влево с задержкой около 42 сек. после подтверждения диспетчерского указания, что существенно повлияло на развитие авиационного события.

2. Отсутствие бортовых материалов СОК и записи переговоров членов экипажа ВС Б-752, рейс КЗР 941, рег. Р4МАС по сетям внутрикабинной связи не позволяет провести расследование в полном объеме с выяснением причинно-следственных связей, повлиявших на возникновение авиационного события.

3. Учитывая то обстоятельство, что ВС Б-752, рейс КЗР 941, рег. Р4МАС, принадлежит иностранной авиакомпании, установить причины ошибочных действий ЭВС, которые привели к возникновению данного авиационного события, комиссии не представляется возможным.

4. Диспетчер РЛУ сектора К1 не задал экипажу ВС А-319 вертикальную скорость снижения.

5. Диспетчер РЛУ сектора К1 не проинформировал экипаж ВС А-319, рейс СБИ 1796 снижающийся до эшелона 350, о ВС Б-752, рейс КЗР 941 следующем на эшелоне 360 во встречном направлении, чем не выполнил требование п. 4.1.8 ФАП-293.

### **10.09.2017 – серьезный авиационный инцидент.**

При заходе на посадку ВС А-380 Emirates Airline, выполняющего рейс UAE131 по маршруту Дубай - Домодедово на ВПП 14 правая, экипаж ВС, при ОВД методом «векторения» в процессе выхода на предпосадочную прямую, при инициированном и разрешенном диспетчером круга МАДЦ занятии высоты 500 метров, допустил несанкционированное снижение ниже заданной высоты, затем, после указания диспетчера на высоте 290 м прекратить снижение, ушел на второй круг с высоты 110 м. Посадка произведена только с третьего захода.

Информация о событии, представляющем угрозу безопасности полетов, в Росавиацию в установленном порядке не поступала. О событии стало известно из обращения авиационных властей Объединенных Арабских Эмиратов в МАК. На запрос Управления инспекции по безопасности полетов Росавиации в ОАЭ в получении дополнительной информации об обстоятельствах события получено уведомление о классификации авиационными властями ОАЭ события в качестве серьезного авиационного инцидента и назначении расследования в соответствии с Приложением 13 к Конвенции ИКАО.

Серьезный инцидент произошел в результате преждевременного снижения самолета при выполнении захода на ВПП 14R и явился следствием сочетания следующих факторов:

- некачественное применение метода «векторения» диспетчером РЛУ «ДК» на этапе вывода ВС АЗ 80 на линию пути конечного этапа захода на посадку по «короткой» схеме, что привело к увеличению рабочей нагрузки на экипаж и спровоцировало нестабилизированный заход;

- нарушение диспетчером РЛУ «ДК» требований п. 6.7.3 ФАП - 293 в части выдачи разрешения на снижение ВС до высоты 500 метров по давлению QFE ниже минимальных опубликованных высот в документах аэронавигационной информации для данного вида захода (BOOK 1 ADP RUSSIA, AD 2.1 UDD-102);

- нарушение диспетчером РЛУ «ДК» требований п. п. 6.10.2 ФАП - 293 в части не обеспечения выхода ВС на линию пути конечного этапа захода на посадку под углом 45 градусов и менее;

- нарушение технологии работы экипажа «Standard Operating Procedures - APPROACH», выразившееся в несоблюдении экипажем необходимой последовательности действий, предусмотренной процедурой GLIDE INTERCEPTION FROM ABOVE.

Недостатки, выявленные при расследовании.

При обслуживании воздушного движения ВС АЗ 80 персонал ОВД допустил следующие нарушения требований нормативных документов:

1. Диспетчер РЛУ «ДК» нарушил требования:

- п. 6.10.4 ФАП - 293 в части невыдачи экипажу указания о докладе на выход на линию пути конечного этапа захода на посадку;

- ФАП «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации» в части отклонений от общих правил радиообмена.

2. Руководитель полетов смены № 1 МАДЦ:

- нарушил требования п.п. 32.3, 14.1.12 (приложение №2) Табеля сообщений о движении ВС в Российской Федерации, п. 2.4.16 Должностной инструкции руководителя полетов МАДЦ, утвержденной первым заместителем директора филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» 14.06.2017, в части неподачи первичного сообщения об авиационном событии, подлежащем расследованию в эксплуатации;

- на разборе дежурной смены не рассмотрел данное авиационное событие, связанное с невыдерживанием экипажем ВС АЗ80 заданной высоты 500 м при заходе на посадку на аэродроме Домодедово и нарушениями (недостатками) при УВД, не дал оценку действий персонала ОВД, чем не выполнил положения Типовых технологических карт руководителей полётов района (РПР) и аэродрома (РПА).

Указанные нарушения стали возможны вследствие недостатков в организации работы дежурных смен.

Кроме того, в 2017 году имели место 14 авиационных событий не классифицированных как авиационные инциденты, в которых присутствовали недостатки по ОВД (ОрВД.) а именно:

#### **24.03.2017 – авиационный инцидент.**

Полет с посадочной площадки «Воскресенск» на посадочную площадку «Вельск» ВС С-337, рег. RA-2041G без плана полета (уведомления).

Недостатки выявленные при расследовании.

1. РП и диспетчер МДП Нижегородского ЦОВД оперативно не уведомил органы противовоздушной обороны о воздушным судне-нарушителе порядка ИВП, не получил от органа ПВО решения о прекращении или продолжении полета ВС С-337, рег. RA-2041G – нарушителя порядка ИВП.

2. РП и диспетчер МДП Тверского ЦОВД оперативно не уведомил органы противовоздушной обороны о воздушным судне-нарушителе порядка ИВП, не получил от органа ПВО решения о прекращении или продолжении полета ВС С-337, рег. RA-2041G – нарушителя порядка ИВП.

3. Комиссия считает необходимым обратить внимание на тот факт, что пункт 3.54 Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в ВП РФ», утвержденных приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128, не в полной мере определяет порядок действий КВС при вылете с неконтролируемого аэродрома, если воздушное пространство над неконтролируемым аэродром классифицируется как воздушное пространство класса «С» (контролируемое воздушное пространство, в котором осуществляется диспетчерское обслуживание). В этом случае дополнительно требуется наличие у КВС диспетчерского разрешения на взлет (разрешение на вход в контролируемое воздушное пространство), от органа ОВД.



**05.04.2017** срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» между ВС СУ95, рейс ЛЛМ243 и ВС АН 148, рейс 6В704, произошедшему 05.04.2017. на секторе ДПК «Домодедово-Круг».

По данному событию проводился анализ качества ОВД.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» между ВС СУ95, рейс ЛЛМ 243 и ВС АН148, рейс 6В704, произошло в соответствии с алгоритмом, реализованным в АС УВД «Теркас» по причине не выдерживания ВС 6В704 заданного курса следования и невыполнения диспетчером РЛУ сектора «ДК» установленных процедур ОВД при формировании заходящего на посадку потока ВС.

Недостатки.

При ОВД ВС СУ95, рейс ЛЛМ 243 и ВС АН148, рейс 6В704, диспетчер РЛУ сектора «ДК» МАДЦ не в полной мере выполнил требования ФАП «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации» и «Технологии работы диспетчера РЛУ и ассистента на рабочих местах секторов ДПК МАДЦ», утвержденной и введенной в действие приказом филиала 16.09.2016 №1104 (далее - ТРД), а именно:

- п. 2.1.8 ФАП «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации», в части полноты и достаточности информации о местоположении других воздушных судов;

- п. 1.13.1. ТРД ДПК МАДЦ, в части соблюдения установленных интервалов эшелонирования и предотвращения возможных конфликтных ситуаций между воздушными судами;

- п. 5.1.35.4. ТРД ДПК МАДЦ, в части управления скоростью ВС, чтобы заданные скорости исключали возможность догона;

- п. 5.3.11. ТРД ДПК МАДЦ, в части обеспечения безопасных интервалов при входе в сектор нескольких ВС;

- п. 6.3.11.3. ТРД ДПК МАДЦ, в части быстрой и правильной оценки положения конфликтующих ВС, принятия решения и определения способа устранения конфликта и выполнения необходимых действий для предотвращения сокращения установленных интервалов эшелонирования.

#### **09.04.2017 - авиационный инцидент.**

Вход ВС Робинсон Р-44, регистрационный номер RA-04375 в ВП класса «С» без разрешения на использование воздушного пространства от МЗЦ ЕС ОрВД.

Недостатки, выявленные при расследовании.

1. АРМ КСА ИВП автоматически выполнила обработку сообщения ДЛА от пользователя, поступившее в 09.25 на время вылета 08.45, что не позволило своевременно отследить диспетчеру ПИВП МЗЦ наличие ДЛА с просроченным временем вылета.

2. Отсутствует связь на диспетчерских пунктах Внуковского ЦОВД с органами ПВО, для немедленного доведения выявленных нарушений порядка ИВП.

#### **15.04.2017 - авиационный инцидент.**

Вход ВС Робинсон Р-66, регистрационный номер RA-06231 в ВП класса «С» без разрешения на использование воздушного пространства от МЗЦ ЕС ОрВД.

Недостатки, выявленные при расследовании.

- 5.1 Невыполнение КВС Р-66, РЕГ/РА-06231 требований п. 51.5 ФАП-6, в части получения условий и диспетчерского разрешения на ИВП перед вылетом.

- 5.2 Орган обслуживания воздушного движения (управления полетов) немедленно не уведомил органы противовоздушной обороны после выявления нарушения порядка ИВП (вследствие отсутствия прямой связи), а оповестил орган ПВО, через МЗЦ ЕС ОрВД.

#### **16.04.2017 - авиационный инцидент.**

Выполнением полета ВС Робинсон Р-66, РЕГ/РА-06393 без разрешения на ИВП от МЗЦ ЕС ОрВД.

Недостатки, выявленные при расследовании.



1. Шереметьевский ЦОВД оперативно не уведомил органы противовоздушной обороны о воздушном судне-нарушителе порядка ИВП, не получил от органа ПВО решения о прекращении или продолжении полета ВС Робинсон Р-66, РЕГ/РА-06393 – нарушителя порядка ИВП.

2. В существующих АС УВД (КСА, АФТН, СППИ) идентификация планов полетов осуществляется по регистрационному номеру ВС (позывному), в связи с чем возможно нахождение в системе неограниченного количества планов полетов в отношении одного ВС. Это затрудняет поиск актуального плана и может привести к ошибкам при форматно – логическом контроле и в связи с человеческим фактором.

#### **23.04.2017 - авиационный инцидент.**

Полет с вертолетной площадки «Ройка» ВС Eurocopter 120В, рег. RA- 04080, принадлежность ЗАО «ТехноМашХолдинг» без плана полета (уведомления).

Недостатки выявленные при расследовании.

1. РП Нижегородского ЦОВД оперативно не уведомил органы противовоздушной обороны о воздушным судне-нарушителе порядка ИВП, не получил от органа ПВО решения о прекращении или продолжении полета ВС Eurocopter 120В, рег. RA- 04080 – нарушителя порядка ИВП, оперативно не проинформировал начальника смены МЗЦ о полете ВС-нарушителя ИВП.

2. В Нижегородском центре ОВД нет контактной информации для доведения органами ОВД до органов ПВО информации о нарушении порядка ИВП в соответствии с требованиями пункта 145 ФП ИВП. Нет информации за каким органом ПВО закреплена зона ответственности Нижегородского центра ОВД.

3. «Инструкция по взаимодействию органов ПВО в Московской зоне ответственности за ПВО и Московского зонального центра Единой системы организации воздушного движения», утверждённая начальником главного штаба – первым заместителем главнокомандующего ВКС от 20.10.2015, а также «Инструкция по взаимодействию между должностными лицами дежурных смен территориального центра управления в/ч 09436 и Московского зонального центра ЕС ОрВД», утверждённая начальником штаба – первым заместителем командира в/ч 09436 от 25.07.2016, не соответствуют требованиям главы «VII. Контроль за соблюдением требований ФП ИВП» (в редакции постановления Правительства от 14.02.17 №182).

4. Начальник смены МЗЦ проинформировал ОД ЦУ 1-й армии ПВО-ПРО через 15 минут после получения сообщения АЛД от Нижегородского ЦОВД о нарушении порядка ИВП.

#### **23.04.2017 - авиационный инцидент.**

Полет ВС Р-44, рег. RA- 04164 без плана полета (уведомления).

Недостатки выявленные при расследовании.

1. «Инструкция по взаимодействию органов ПВО в Московской зоне ответственности за ПВО и Московского зонального центра Единой системы организации воздушного движения», утверждённая начальником главного штаба – первым заместителем главнокомандующего ВКС от 20.10.2015, а также «Инструкция по взаимодействию между должностными лицами дежурных смен территориального центра управления в/ч 09436 и Московского зонального центра ЕС ОрВД», утверждённая начальником штаба – первым заместителем командира в/ч 09436 от 25.07.2016, не соответствуют требованиям главы «VII. Контроль за соблюдением требований ФП ИВП» (в редакции постановления Правительства от 14.02.17 №182).

2. Органами ОВД Шереметьевского и Внуковского ЦОВД своевременно факт нарушения порядка ИВП ВС нарушителем не выявлен, осуществлялось непосредственное ОВД ВС без плана полета (уведомления) и разрешения на ИВП.

#### **29.04.2017 - авиационный инцидент.**

Полет ВС Робинсон Р-66, РЕГ/РА-06221 без разрешения на ИВП от МЗЦ ЕС ОрВД.

Недостатки выявленные при расследовании.

1. Диспетчеры Внуковского и Шереметьевского ЦОВД не анализируют наличие планов полета при ОВД.
2. Летный состав и их представители продолжают нарушать ФП ИВП, ТС 2013, в части получения разрешения на ИВП.
3. Диспетчер ВДПП Внуковского ЦОВД нарушил технологию работы, в части не выдачи условий полета экипажу ВС при ОВД.

#### **29.04.2017 - авиационный инцидент.**

Полет воздушного судна Робинсон Р-66, регистрационный номер РА05786 без плана полета (уведомления).

Недостатки выявленные при расследовании.

1. КВС Р-66, рег. РА05786 Жаднов Иван Валерьевич отказался представить в комиссию данные о ВС, пилотском свидетельстве и свои объяснения по обстоятельствам авиационного инцидента.
2. Начальник смены МЗЦ подал сообщение АД с неверной информацией в разделе РМК «Радиосвязи с ВС нет».
3. Отсутствуют записи переговоров по диспетчерским каналам связи МЗЦ с пользователями ВП.

#### **24.05.2017 - авиационный инцидент.**

Выполнение полёта ВС АС-55, рег. РА04044, без разрешения на использование воздушного пространства.

Недостатки выявленные при расследовании.

Диспетчер МДП Калужского ЦОВД не довёл информацию о ВС АС-55 до диспетчера ВДПП Внуковского ЦОВД должным образом, тем самым не выполнил п. 4.1, п. 4.2, п. 4.2.1, п. 4.3.1 Технологии работы диспетчера МДП Калужского ЦОВД.

Также диспетчер МДП Калужского ЦОВД не довёл до диспетчера ВДПП Внуковского ЦОВД информацию о возможном отсутствии плана полёта на ВС АС-55.

РП Калужского ЦОВД, после получения доклада от диспетчера МДП Калужского ЦОВД об отсутствии плана полёта на ВС АС-55, не выполнил

п. 2.9 п. 2.54 Должностной инструкции руководителя полётов Калужского центра ОВД.

Вместо выяснения о наличии плана полёта у МЗЦ, РП был занят телефонным разговором с начальником СПАСОП а/п Калуга о проведении плановой тренировки. В дальнейшем РП Калужского ЦОВД также не предпринял необходимых мер по выяснению причины отсутствия плана полёта ВС АС-55 на рабочем месте диспетчера МДП Калужского ЦОВД и не дал соответствующих указаний.

При выдаче разрешения на вход в зону, диспетчер ВДПП-1 Внуковского ЦОВД и диспетчер ВДПП-2 Внуковского ЦОВД не убедились в наличии плана полёта на ВС АС-55, тем самым нарушив п. 6.13.1 Технологии работы диспетчера ВДПП Внуковского ЦОВД.

В предоставленной Калужским ЦОВД «Схеме оперативного оповещения по авиационным происшествиям, актам незаконного вмешательства в деятельность гражданской, государственной, экспериментальной авиации, аварийным и чрезвычайным ситуациям» не внесены изменения по доведению оперативной информации о нарушении порядка ИВП до органов ПВО и контактная информация с органами ПВО в зоне ответственности Калужского ЦОВД, согласно директивного указания начальника отдела инспектирования и КК АНО филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 24.04.2017г.

#### **28.05.2017 - авиационный инцидент.**

Недостатки выявленные при расследовании.

1. Низкая личная ответственность лётного состава при организации и выполнении полетов с посадочных площадок, где не предоставляется аэродромное диспетчерское обслуживание.

2. Диспетчер Внуковского ЦОВД нарушил требование Технологии работы, в части выдачи условий полета экипажам ВС при ОВД.

#### **05.07.2017 - авиационный инцидент.**

Выполнение полета ВС Р-66, РЕГ/РА-05786 без плана и разрешения на ИВП от МЗЦ ЕС ОрВД.

Недостатки выявленные при расследовании.

1. Низкая личная ответственность лётного состава при организации и выполнении полетов с посадочных площадок, где не предоставляется аэродромное диспетчерское обслуживание связанная с продолжающимся игнорированием пользователями правил полетов, в части получения диспетчерского разрешения от органов ОВД на влёт в ВП класса «С» при планировании вылетов с неконтролируемых аэродромов (посадочных площадок).

2. Диспетчер ВДПП Внуковского ЦОВД не выявил в действиях КВС Р766 РЕГ/РА-05786 ВС-нарушитель (п.п. «л» пункта 147 ФП ИВП), чем нарушил требование Технологии работы, в части немедленного доведения информации о ВС - нарушителе до органов ПВО.

3. Должностная инструкция РП службы движения, утвержденная нач. Внуковского ЦОВД 01 июня 2016 г. (ред.13) не переработана в связи с изменениями от 14 февраля 2017 г. пунктов: 145, 148, 149, 150 ФП ИВП №138 от 11.03.2010.

4. КВС Р-66 РЕГ/РА-05786 совершил посадку 05.07.2017 в 18.45 в р-не н.п. Хованское (Шереметьевская зона ответственности), а 06.07.2017 сообщил о взлете в 05.50 с г.т. Конаково, которая расположена на расстоянии более 80км от места посадки в р-не н.п. Хованское (ВП класса «С»), что свидетельствует о бесконтрольном и без разрешения перемещении ВС из ВП класса «С».

#### **19.08.2017 - авиационный инцидент.**

Полет воздушного судна Робинсон Р-44, регистрационный номер RA 04318 без плана полета и разрешения на ИВП.

Недостатки выявленные при расследовании.

1. Низкая оперативность оповещения оперативного дежурного ПВО диспетчером КДП Ярославль (Туношна).

#### **14.09.2017 - авиационный инцидент.**

Срабатывание СПОС между ВС Б-737-800, рейс ТЫА104, рег. VQ-BKR, принадлежность АО «Авиакомпания «Норд Стар» и ВС Б-777-200, рейс MOV9309, рег. VP-BDQ, принадлежность ООО авиакомпания «ВИМ-АВИА», произошедшего 14.09.2017 в районе аэродрома Домодедово.

ВС Б-737-800, рейс ТЫА104 выполняло заход на посадку к ВПП 32 левая и находилось на предпосадочной прямой. Экипаж ВС Б-777-200, рейс MOV9309 по разрешению диспетчера СДП сектора Вышка-1 (далее В-1) выполнял процедуру занятия исполнительного старта и взлета с ВПП 32 левая.

При нахождении заходящего на посадку ВС Б-737-800 на удалении около 1 км, в связи с занятостью ВПП взлетающим ВС Б-777-200, диспетчер СДП дал указание экипажу ВС Б-737-800 об уходе на второй круг, которую он принял и приступил к набору высоты и развороту влево на курс 230°.

В 10.36.45 сработала СПОС на АС УВД «Теркас». ВС находились на расходящихся курсах на расстоянии около 3 км и разницей по высоте около 200 м.

Угол расхождения составлял более 60° и продолжал увеличиваться.

Докладов от экипажей ВС о срабатывании ТКАС не поступало.

Срабатывание СПОС на АС УВД «Теркас» между ВС Б-737-800, рейс ТЫА104, рег. VQ-BKR, и ВС Б-777-200, рейс MOV9309, рег. VP-BDQ произошедшего в соответствии с алгоритмом, реализованным на АС УВД «Теркас» и КСА УВД «Альфа», при определении и отображении потенциально-конфликтных конфликтных ситуаций на рабочих местах персонала ОВД.



В связи с тем, что в существующих на момент расследования документах воздушного законодательства не определен минимальный интервал горизонтального эшелонирования при выполнении процедур в полосе воздушных подходов на этапах взлета, посадки, ухода на второй круг, с учетом взаимного расположения ВС Б-777-200 и Б-737-800 при возникновении, развитии и разрешении конфликтной ситуации в вертикальной и горизонтальной плоскости комиссия не классифицирует авиационное событие как «авиационный инцидент».

**Недостатки, выявленные при расследовании.**

1. Невыполнение экипажем ВС Б-777-200, рейс MOV9309, рег. VP-BDQ рекомендации AIP RUSSIA AD 2.1 UDD-14 04 FEB 16 по выдерживанию временного интервала при выполнении взлета.

2. Невыполнение экипажем ВС Б-737-800, рейс ТЫА104, рег. VQ-BKR, требований AIP RUSSIA AD 2.1 UDD-105 02 FEB 17 в части высоты начала выполнения разворота при уходе на второй круг.

3. Невыполнение диспетчером сектора В-1 требование п. 5.1.5.1 Технологии работы в части назначения экипажу ВС Б-737-800 высоты после ухода на второй круг.

**Анализ произошедших событий позволяет выделить несколько, наиболее часто встречающихся, причин нарушений, допущенных персоналом ОВД, ПВД (ОПВД).**

В большей степени, основной причиной произошедших событий остается недостаточный анализ воздушной обстановки, контроль за полетом ВС и отсутствие информирования о возможной конфликтной ситуации экипажей ВС.

Особенно опасным технологическим нарушением являются случаи, когда диспетчер не обеспечивает требуемых безопасных интервалов при пересечении занятого эшелона, выдает указание Экипажу ВС на занятие эшелона, занятого другим ВС.

В ряде случаев отмечается несогласованность действий между диспетчерами РУ и ПК. отсутствие информирования диспетчером ПК о возможной конфликтной ситуации диспетчера РУ и выдачи рекомендаций по их предотвращению, что порой заканчивается бездействием при развитии конфликтной ситуации.

Безусловно, важным элементом обеспечения безопасности полетов также является неудовлетворительное взаимодействие диспетчеров смежных диспетчерских пунктов между собой. За анализируемый период имели место случаи отсутствия информирования диспетчеров смежных секторов при использовании воздушной трассы, являющейся встречной, а также при изменении маршрута следования (прибытия на аэродром).

В некоторых случаях одним из основных факторов, повлиявших на развитие конфликтной ситуации, является нарушение персоналом ОВД требований ФАП радиосвязи, в части определения и исправления ошибки экипажа ВС при повторении (подтверждении) указания диспетчера, требования диспетчера о повторении экипажем ВС принятого сообщения.

Важнейшим элементом является деятельность РП и старшего диспетчера по организации работы персонала ОВД, осуществлении своевременного контроля за работой диспетчерского состава, а также организации подмены.

За анализируемый период почти половина произошедших авиационных событий связана с нарушением интервалов эшелонирования, причинами которых со стороны диспетчерского состава явились: не выдача экипажам условий выхода, конкретных курсов следования при применении векторения, информации об отклонениях от установленной схемы захода. Экипажи ВС в свою очередь нарушают требования нормативных правовых документов в части ответственности за выдерживание маршрута полета, заданных траекторий и параметров полета.

В результате анализа действий персонала ОВД в данных событиях выявлены следующие факторы, повлиявшие на ход их развития:

- невнимательность диспетчерского состава в процессе ОВД и упрощение осуществления технологических процедур;

- работа диспетчеров РЛУ по заложенному стереотипу без должного внимания, присутствие в работе диспетчеров ПК шаблонного фиксирования информации без ее необходимого контроля и анализа;

- отстраненность диспетчеров ПК от прослушивания и контроля радиообмена, недостаточный уровень анализа воздушной обстановки, выполнение функций, не связанных с непосредственным УВД;

- недостаточная требовательность диспетчеров РУ и ПК по отношению к себе и друг к другу в части качественного выполнения требований технологии работы и нормативных правовых документов;

- недостаточная ответственность старших диспетчеров направлений, низкий уровень контроля и принципиальности с их стороны по отношению к диспетчерскому персоналу;

- недостаточный контроль диспетчеров-инструкторов за действиями диспетчеров-стажеров.

### Выводы.

Сложившееся состояние безопасности полетов обусловлено объективными системными причинами, такими, как высокая интенсивность полетов, несовершенство структуры воздушного пространства, отсутствие регулирования потоков ВС, направленного на устранение перегрузок на секторах УВД, а также субъективными причинами. Отмечены серьезные недостатки, связанные непосредственно с деятельностью руководящего состава МЗЦ, МАДЦ, РДЦ и служб движения центров и отделений ОВД в части контроля и профилактики нарушений и недостатков в работе диспетчерского состава.

Анализ причин имевших место авиационных событий свидетельствует о необходимости принятия необходимых мер в части совершенствования:

- контроля выполнения технологий работы диспетчеров ОВД (ПВД, ПИВП);

- постоянного анализа воздушной обстановки, информирования экипажей о взаимном положении ВС, особенно при встречном движении, и прогнозирования потенциально конфликтных ситуаций диспетчерами ОВД, контроля за данным процессом со стороны старшего диспетчера;

- повышенного контроля выдерживания экипажами ВС заданных высот полета по данным средств вторичной радиолокации при наличии встречного движения, особенно на этапах взлета и захода на посадку;

- соблюдения установленных правил фразеологии и радиообмена при УВД;

- повышения роли РП, как основного должностного лица, ответственного за обеспечение безопасности полетов:

- качества подготовки и проведения инструктажей смен перед заступлением на дежурство;

- повышения технологической дисциплины и исключения случаев работы неполным составом диспетчеров на секторах УВД;

- процедуры взаимодействия диспетчеров радиолокационного управления и процедурного контроля между собой при принятии согласованных решений;

- качества взаимодействия диспетчеров ОВД с определенными должностными лицами по вопросам использования воздушного пространства, в том числе с экипажами воздушных судов иностранных государств и диспетчеров ПВД (ПИВП) МЗЦ;

- деятельности руководящего состава служб движения по использованию материалов СОК для оценки действий диспетчерского состава в различных условиях воздушной обстановки, продолжения практики проведения как плановых, так и внеплановых проверок действий персонала ОВД;

- повышения требовательности к качеству теоретической, практической и тренажерной подготовки диспетчерского состава, отработки упражнений с моделированием ситуаций, имевших место авиационных событий;

- исключения формального прохождения стажировки и оформления допуска к различным видам УВД (ПВД, ПИВП);

- качества подготовки и проведения разбора смен по окончании дежурства.

Начальникам МЗЦ, МАДЦ, РДЦ и служб движения центров (отделений) ОВД филиала необходимо:

- пересмотреть организацию работы в части проведения профессиональной подготовки персонала ОВД (ПВД, ПИВП), искоренив практику формального оценивания уровня знаний диспетчерского состава;

- организовать и совместно с руководящим составом смен проводить мониторинг процессов ОВД с целью выявления нарушений, недостатков и потенциальных причин авиационных событий, с последующей их плодотворной профилактикой;

- обеспечить систематическое выявление угрожающих факторов при эксплуатации системы ОрВД для определения оценки рисков опасных факторов, выработки мероприятий, направленных на снижение рисков, и контроля остаточных рисков;

- ввести в повседневную практику обязательное использование материалов СОК при оценке действий персонала ОВД (ПВД, ПИВП), пунктуальный учет и документирование всех нарушений правил УВД и ИВП, эффективное использование информационной базы данных по безопасности работы при ОрВД.

Заместитель начальника ОИ и КК АНО



Ю.С.Серов

19.02.2018