ПЛАН

мероприятий по обеспечению готовности АС ОрВД «Синтез-АР4»

для обслуживания воздушного движения в зоне ответственности Московского УЦ ЕС ОрВД.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование работ | Срок исполнения | Ответственный за сопровождение | Примечание |
|  | Обеспечить возможность «горячего» резервирования КСА ПИВП средствами внешней независимой КСА ПВД «Планета» из состава РК «Москва-Резерв» |  | Подповедный В.В. |  |
|  | Доработать 2-х-контурную структуру локальной вычислительной сети внешней автономной системы резервирования РК «Москва-Резерв» для оптимального одноконтурного резервирования АС ОрВД «Синтез-АР4». |  | Болотников С.Р. |  |
|  | Дополнить ЭД разделом, регламентирующим порядок переключения OLDI и АКДП с АС ОрВД «Синтез-АР4» на РК «Москва-Резерв» и обратно. |  | Болотников С.Р., Олейник К.В. |  |
|  | Обеспечить информационное взаимодействие АИС «Метеосервер» с РК «Москва-Резерв» на уровне протокола КСА УВД «Синтез-АР4». |  | Болотников С.Р. |  |
|  | Доработать средства фоновой записи СКРС «Мегафон» с установкой отдельных внешних микрофонов. |  | Болотников С.Р. |  |
|  | Доработать ПО КСА ПИВП в целях обеспечения ручного/автоматического переключения на резервные средства без перерывов в работе и без потери информации (пункты 3.1.4.10, 3.1.7.5 ТЗ АС ОрВД). |  | Подповедный В.В. |  |
|  | Доработать механизм диагностики СТУК для обеспечения полного соответствия сигнализации на мнемосхеме сообщениям в журналах событий. Доработать ПО СТУК КСА ПИВП и КСА УВД в целях диагностики всех отказов и неисправностей оборудования и ПО комплексов. |  | Болотников С.Р., Подповедный В.В. |  |
|  | Доработать протокол взаимодействия КСА ПИВП и КСА УВД с целью исключения возможности повторного использования уникального идентификатора плана |  | Болотников С.Р., Подповедный В.В. |  |
|  | Предусмотреть возможность вывода на диагностику индикации о растущей очереди необработанных сообщений. |  | Болотников С.Р. |  |
|  | Предусмотреть выдачу сигнализации о блокировке процессов обработки входных сообщений в КСА УВД, а также сохранение необходимой информации для последующего устранения последствий сбоев. |  | Болотников С.Р. |  |
|  | Доработать ПО КСА ПИВП с целью исключения потери информации при восстановлении данных при сбоях и отказах (пункты 3.1.9.2, 3.1.9.3 ТЗ АС ОрВД) |  | Подповедный В.В |  |
|  | Обеспечить эксплуатационный персонал всеми необходимыми инструментами и средствами диагностики неисправностей, а также всеми необходимыми инструментами и средствами восстановления работоспособности АС ОрВД и входящих в ее состав комплексов. |  | Болотников С.Р., Подповедный В.В. |  |
|  | Реализовать документирование информации КСА ПИВП на автономном СДВИ с учетом возможности оперативного восстановления БД без потери информации и без влияния на функционирование комплекса (пункт 3.2.4.4 ТТТ КСА ПИВП). |  | Подповедный В.В |  |
|  | Доработать ПО мультирадарной обработки BYPASS с целью исключения замечаний по сопровождению ~~всех реальных~~ ВС. |  | Кондратов М.С.Болотников С.Р. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование работ | Срок исполнения | Ответственный за сопровождение | Примечание |
|  | Переработать технологические карты проведения ТО группового оборудования КСА ПИВП, внести изменения в ЭД.. |  | Подповедный В.В. |  |
|  | Доработать систему документирования и воспроизведения информации КСА ПИВП с обеспечением возможности извлечения информации на автономном физическом носителе и воспроизведения на независимых технических средствах. |  | Подповедный В.В. |  |
|  | Выполнить подключение радиолокатора Лира А-10 а/п Белгород в АС ОрВД |  | Подповедный В.В. Болотников С.Р. |  |
|  | Выполнить доработку мультирадарной обработки в КСА УВД на основе анализа замечаний в оперативном журнале диспетчеров |  | Кондратов М.С.Болотников С.Р. |  |
|  | Доработать серверы РК Москва-Резерв, установленные на АКДП Внуково, звуковой сигнализацией об аварийных ситуациях |  | Федоров А.Ф. |  |
|  | Доработать протокол сопряжения с КСА АКДП «Синтез-А2(Вн)» для обеспечения передачи команды установки рабочего курса посадки Внуково. |  | Федоров А.Ф. |  |
|  | Доработать программное обеспечение КСА АКДП «Синтез-А2(Вн)»» для обеспечения следующего функционала в части окна «Объединенный список:- ведение архива ВС совершивших взлет, посадку при работе с АС ОрВД ЦУП;- сохранение строк с ВС в списке прилета на время руления (не менее 10 минут, изменяемый параметр системы);- при выполнении в течение одной минуты нескольких однотипных операций в окне «Объединенный список», обеспечить посекундную сортировку строк в соответствии с очередностью выполненных операций. |  | Федоров А.Ф. |  |
|  | КСА УВД |  |  |  |
|  | Исключить случаи отсутствия отображения, сопровождения и обновления РЛИ на всех рабочих местах. (813, 818) |  | Лебедев В.В |  |
|  | Обеспечить устойчивое и достоверное отображение текущей информации в ФС ВС, в том числе при наложении отметок от ВС. (818) |  | Лебедев В.В |  |
|  | Устранить ложные срабатывания КС по ВС, сопровождаемым по данным ПРЛ. (866) |  | Лебедев В.В |  |
|  | Исключить отображение ложных отметок. (**191**) |  | Лебедев В.В |  |
|  | Исключить отображение ложных отметок ВС и обеспечить наличие реальных на By-Pass. (381, 465) |  | Лебедев В.В |  |
|  | Исключить отображение сигнализаций бедствия при их фактическом отсутствии (610, 626, 654). |  | Ганеев О.Н |  |
|  | Обеспечить непрерывное поступление, обработку, отображение и обмен достоверной информацией о планах полетов и формализованных сообщениях между КСА ПИВП и КСА УВД (469, 633, 638, 674, 677, 680, 688, 690, 691). |  | Лебедев В.В. |  |
|  | Реализовать документирование в истории ФПЛ всех операций, выполняемых на АРМ КСА УВД, связанных с данным планом, включая телеграммы по данному плану с указанием сектора (адреса) их отправителя (725, 728, 827, 828, 867). |  | Бахтн В.К.Пименов А.Г. |  |
|  | Исключить сбои в работе системы документирования (Гранит), реализованной на АРМ КСА УВД (815). |  | Ганеев О.Н. |  |
|  | Исключить сигнализацию СКС при отсутствии конфликта с учетом вводов в систему. Для корректности СКС доработать учет/фильтрацию по Нзад, добавить ИПС по настройке времени для разных этапов полета для отдельных секторов, добавить ИПС на время экстраполирования Нзад и Нпер, в том числе в точках вне маршрута (695, 702, 704, 743, 751, 754, 757, 768, 801, 803, 811 822 |  | Глухов Ю.Е.Малыгин В.Б.Булин А.А. |  |
|  | Исключить ложные рекомендации поддержки принятия решений функции «Занятость эшелонов».  Учитывать зависимость видов скоростей в переменном профиле.  Добавить индикацию на Нтек.  Отображать Нзад.  Фильтровать конфликты с противоположной стороны от Нтек.  Добавить ИПС на изменение защитного объема.  Добавить ИПС на подсветку занятых эшелонов в случае изменения вертикальных скоростей.  Добавить ИПС по времени прогноза для разных секторов. Добавить ИПС на разные задержки изменения текущих параметров при разных маневрах и этапах полета (713, 746, 752, 771, 779, 780, 782, 793, 794, 797, 821, 823).. |  | Глухов Ю.Е.Ганеев О.Н. |  |
|  | Исключить доступ к внесению изменений в информацию о планах полетов (SID/STAR и др.) находящихся вне компетенции данного АКДП (723) |  | Бахтин В.К.Ганеев О.Н. |  |
|  | Обеспечить корректный расчет и отображение КО по фактической РЛИ соответствующего ВС и его ФПЛ по которому КО введены (701 830 848 850). |  | Козлов С.А Заяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | Обеспечить фильтрацию (по высоте, по статусу «плановые») по отображаемым ЗЗО (851 876). |  | Заяц В.П. Сапроненков А.В. Козлов С.А |  |
|  | Обеспечить привязку ЗЗО к аэродромам в соответствии с установленной аббревиатурой (UUR…) (871). |  | Козлов С.А Заяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | Обеспечить правильное автоматическое определение следующего сектора при ППУ (741 839). |  | Глухов Ю.Е. Козлов С.А Заяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | Исключить сигнализацию КС для ВС, получивших разрешение на ИВП в ЗЗО (872). |  | Козлов С.А Заяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | Исключить возможность приема ФС ВС, находящегося на управлении внетрассового сектора без его согласия (874). |  | Козлов С.А Заяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | При попытке привязки уже привязанного трека обеспечить предупреждение пользователя о том, что данный план уже привязан, с указанием управляющего сектора и индикацией местоположения (714) |  | Пименов А.Г. Румянцев В.О. Ильин В.В. Жаворонков И.С. |  |
|  | Исключить зависание КОСИ, не зависимо от содержания запроса пользователя (747). |  | Румянцев В.О. |  |
|  | Обеспечить функцию «склеивания» окон на всех АРМ (868). |  | Бугаев А. |  |
|  | Для внетрассового сектора:   * Обеспечить распределение плановой информации на Саксофон не зависимо от профиля полета, в соответствии с присвоенным статусом. (694, 814) * Исключить распределение плановой информации для вне трассового сектора при полете ВС ниже нижнего эшелона. (837, 875) * Реализовать донастройку параметров расчета 4D-траектории для кольцевых маршрутов. (840) |  | Козлов С.АЗаяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | Для корректного распределения плановой информации и правильного автоматического предложения сектора Нпер в МУДР реализовать сложную структуру секторов/зон/районов для настройки разных режимов работы (размеров в плане и по высоте) согласно документам АНИ и ТРД: Чкаловский, Раменское, Кубинка, Клин, Ермолино, Остафьево, БКВ-круг, ДМД-круг, ШРМ-круг, ВНК-круг. |  | Глухов Ю.Е Ганеев О.Н. |  |
|  | Обеспечить правильную работу трек по плану. 8, 140, 250, 260, 366, 367, 368, 831, 818, 840.  Реализовать алгоритм автоматического определения и сохранения необходимых условий согласования, актуальной информации в ФС ВС при завязке трека по плану, в том числе при осуществлении ППУ. |  | Лебедев В.В.Козлов С.АЗаяц В.П. Сапроненков А.В. Булин А.А Ядров Д.В. |  |
|  | Обеспечить форматно-логический контроль и регулярность передаваемой в АС ОрВД метеорологической информации. 791 |  | Мисник Л.А. |  |
|  | Реализовать отдельную вкладку по ГАМЕТ Внуково для сектора «Москва-Центр» |  | Мисник Л.А. |  |
|  | Реализовать сигнализацию при активизации плана полета и обнаружении конфликта назначения КВРЛ по причине его дублирования в зоне ответственности МАДЦ, РДЦ с предложением назначения свободного КВРЛ из банка и сброса предыдущего КВРЛ (при его наличии) в строку «примечание» ФС ВС и плановых списков. Не предлагать назначать КВРЛ, который присутствует (или присутствовал в течении (ИПС) 5 мин) в зоне радиолокационной видимости. |  | Пименов А.Г. Румянцев В.О. Жаворонков И.С. Ганеев О.Н. |  |
|  | Предусмотреть при отправке телеграммы РЯП ввод данных по маске (шаблон ввода знакомест). |  | Ильин В.В. |  |
|  | Реализовать в окне РП:   1. Настройки давления а/д. гос. Авиации, учитывать давление при пересчете высоты в этих зонах. 2. Для пересчета высоты связать автоматическую передачу давления QNH по AWOS УУМУ с УУЕЕ, УУМО и УУМБ с УУВВ, УУБВ с УУДД; для этих же целей пересчитывать автоматически QFE таких аэродромов из QFE или QNH связанных аэродромов (AWOS) исходя из высот аэродромов (ИПС) с допустимой погрешностью. 3. Режим работы «закрыт» или «регламент» в действующий период должен отображаться предупреждающим цветом в статус панели. 4. Взаимодействие с АМАН в части ограничений режима работы ВПП. 5. Автоматический пересчет QNH, при установке вручную давления QFE и наоборот. Добавить превышения для пересчета. 6. Настройка транзитных маршрутов через МУДР. 7. Для УУБВ сделать возможность одновременной настройки обоих направлений ВПП30 и 12. |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. Малыгин В.Б. Бахтин В.К. |  |
|  | Реализовать в ФС ВС:   1. Подсветку поля ФС при доступной функции боковой кнопки мыши 2. Сохранение в окне вертикального разреза настройки ФС после закрытия окна 3. Отображение дополнительной информации режима «S» , с описанием в ЭД 4. В настройках ФС:  * Разделить настройку состава дополнительной строки на «Тип ВС» и «А/Д выл/пос»; * «ПОД вых» заменить на «Выход» (показывать ВПП или выход из МЗЦ); * Добавить SID/STAR и Вылет/Прилет. * «Режим для ВС вне зоны управления» переименовать в «Неотносящиеся (Внеш)»: «Высота» и «Позывной» сделать не в режиме переключения, а в виде кнопок Вкл/Выкл; добавить такие же кнопки «Сектор» (отделить от «Позывной») и «Нзад»   В строке АМАН добавить «Дистанцию» (Track-miles/km) и включения подсветки рекомендаций (зел/желт/красн). |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. Малыгин В.Б. Лебедев В.В. |  |
|  | Реализовать в «МОНА»:   1. Сигнализация «Нет ФПЛ» не должна реагировать на коды 1200 и 7000 (ПВП), а также у ВС не под управлением функциональных секторов 2. Сигнализацию о созвучных позывных |  | Глухов Ю.Е. |  |
|  | Реализовать в Статус панели функцию быстрого возврата к предустановленным значениям масштаба и сдвига центра через поле «Масштаб» и горячую клавишу клавиатуры. |  | Румянцев В.О. Жаворонков И.С. |  |
|  | Реализовать режим «мультивектор» (ломаная линия) в векторе измерителе при удержании горячей клавиши. |  | Глухов Ю.Е. |  |
|  | Реализовать отображение заданных дуг дальности и выбор центра отсчета. |  | Жаворонков И.С |  |
|  | Реализовать:   * редактирование/Отображение на текущем маршруте расчетную точку начала снижения/набора высоты. * добавление точки текущего положения ВС при редактировании маршрута и сохранении её в маршрутную часть. При уходе на запасной а/д начинать построение нового маршрута от текущего местоположения, также ассоциировать полученную траекторию со стандартными маршрутами ухода на запасной а/д при выборе функции «проверка» в окне редактирование маршрута |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. Румянцев В.О. Гончаров А.В. |  |
|  | Реализовать оперативный просмотр высоты секторов МБВ, ЗЗО и ФЗЗ. |  | Глухов Ю.Е. |  |
|  | Реализовать в настройках зоны выбор пункта с появлением символа «v» нажатием на любое место строки. Сделать доступной функцию управления уровнями (ПКМ) во всех вкладках. |  | Глухов Ю.Е. |  |
|  | Реализовать автоматический разброс формуляров ЗЗО. |  | Булин А.А. Жаворонков И.С.Лебедев В.В. |  |
|  | Реализовать приоритет при автоотбросе ФС ВС по умолчанию к положению под прямой угол к текущей линии пути и приоритет ручного ввода установки стороны положения ФС (только слева/справа). Добавить ручную фиксацию положения ФС ВС. дополнительно использовать изменение длинны связки ФС ВС. |  | Жаворонков И.С. Бахтин В.К. Ганеев О.Н. |  |
|  | Реализовать запись в КДРМ входящую, а не настроенную пользователем громкость сигнала. |  | Пименов А.Г. Жаворонков И.С. Румянцев В.О. |  |
|  | Реализовать отображение в списке «на управлении» в том числе ВС без плана полета. |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. Малыгин В.Б. Пименов А.Г. Ильин В.В. Жаворонков И.С. Козлов. С.А. Заяц В.П. Журавлев А.В. Гончаров А.В. Булин А.А. Ядров Д.В. Бахтин В.К. |  |
|  | Реализовать настройку (ИПС) режима работы ПКС/КС при переключении зависимых и независимых заходов. |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. |  |
|  | Реализовать горячие клавиши фильтров, отображения точек, названий маршрутов. |  | Румянцев В.О. Жаворонков И.С. |  |
|  | Реализовать функцию «зарезервировать слот» (в любом режиме работы) с возможностью использовать его для других вылетных/прилетных рейсов. Функция задать темп взлетов и посадок должна задаваться на любом участке относительно прибывающих ВС, а не абсолютного времени. Предусмотреть для нее настройку доступов по рабочим местам. |  | Глухов Ю.Е. Лебедев В.В. |  |
|  | Реализовать функцию «заморозить очередность» на заданном временном участке. Предусмотреть для нее настройку доступов по рабочим местам. |  | Глухов Ю.Е. Лебедев В.В. Ганеев О.Н. |  |
|  | Реализовать настройку режимов работы АМАН в виде единого или разных потоков на аэродромы (ВПП) при работе в режиме регулирования по точке (например, ФК..). Предусмотреть для нее настройку доступов по рабочим местам. |  | Глухов Ю.Е. Пименов А.Г. |  |
|  | Не производить автоматический пересчет очередности пока между ВС текущая разница по времени не достигнет 30 секунд (ИПС). |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. Лебедев В.В. |  |
|  | Реализовать отображение текущего эшелона в АМАН. |  | Глухов Ю.Е. |  |
|  | Реализовать оставшуюся длину траектории в км/м.милях в ФС и AMAN. |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. Лебедев В.В |  |
|  | Реализовать ввод индивидуальных временных интервалов для выбранных планов полета. |  | Глухов Ю.Е. |  |
|  | Реализовать возможность изменения всех настроек АМАН с выбранного диспетчером времени для нескольких временных периодов. |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. Лебедев В.В |  |
|  | Реализовать настройку для всех точек регулирования, которая добавляет виртуальный слот вместо покинувшего очередь плана полета (например: уход на З/А, спрямление). |  | Глухов Ю.Е |  |
|  | Реализовать раздельную настройку параметров АМАН/ДМАН для взлета и посадки (режим работы ВПП, интервалы безопасности). |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е |  |
|  | Реализовать в строке данных АМАN формуляра сопровождения ВС активное поле – “Время посадки по расчету AMAN». Также необходимо определить радиус актуальности AMAN для каждого из трёх аэропортов МУДР. |  | Малыгин В.Б. |  |
|  | Реализовать отображение в плановых списках (ЕТД, РЕТД, АТД), по вылетающим ВС, информации DMAN. |  | Ганеев О.Н. Глухов Ю.Е. |  |
|  | Не сбрасывать регулировку по вылетающим ВС при попадании в нерегулируемую зону на глубину ИПС (60 минут) после расчетного/уточненного времени взлета. |  | Глухов Ю.Е. Ганеев О.Н. |  |
|  | Реализовать настройку клавиши «быстрого просмотра» на просмотр только выбранных секторов в фильтре «Сек». |  | Бугаев А. Булин А.А. |  |
|  | Реализовать приоритет в отображении ЗЗО (активные, предактивные, плановые) при совпадении их границ. |  | Козлов С.А Заяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | Реализовать отображение в статус панели (раздел состояния рабочего времени) времени работы оператора – диспетчера от последнего приёма дежурства в активном поле с индикацией превышения времени >1ч. > 2ч. (допускается вместо фамилии по клику мыши).  Для старших диспетчеров направлений и РП необходимо сформировать дополнительное окно по контролю времени работы всех диспетчеров направления (смены). |  | Малыгин В.Б.Ганеев О.Н. |  |
|  | Доработать выходную форму документирования авторизации пользователя на АРМ. |  | Малыгин В.Б.Ганеев О.Н. |  |
|  | Для АРМ Старших диспетчеров и РП реализовать в списках ETD,RETD,ATD фильтрацию по информации в столбцах. Добавить возможность создавать эти списки несколько раз.  Реализовать списки загруженности воздушного движения по секторам.  Реализовать выбор ПОД-а в списке по ПОД, добавить ПОД, фильтровать прилёт, вылет, транзит. Добавить колонки а/д вылета, а/д прилёта с возможностью фильтрации. Необходимо подсвечивать всю строку в плановых списках при возникновении СКС. |  | Малыгин В.Б. |  |
|  | Реализовать на АРМ диспетчерского пункта круга в третьей строке ФС отображение ПОДа выхода до приема на управление и после передачи на ДПП. |  | Бахтин В.К. Глухов Ю.Е. |  |
|  | Обеспечить использование всех необходимых радиостанций на рабочих частотах, включая аварийную, объединенного внетрассового сектора. |  | Козлов С.А Заяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | Обеспечить реализацию индексного поиска в КОСИ |  | Булатов М.С. Лебедев В.В. |  |
|  | Обеспечить прямую связь со смежными секторами УВД государственной и экспериментальной авиации. |  | Козлов С.А Заяц В.П. Ганеев О.Н. Сапроненков А.В. |  |
|  | Для оперативного просмотра всей необходимой информации (ограничения, секторизация, частоты смежных секторов, загрузка секторов и т.д.) реализовать «Планшет». |  | Румянцев В.О. Козлов С.А. |  |
|  | Реализовать возможность оперативного просмотра высот по перечню ВТ на каждом АРМ УВД (путем наведения курсора на участок ВТ). |  | Румянцев В.О. Жаворонков И.С. Пименов А.Г. |  |
|  | Обеспечить распределение плановой информации на сектор Москва Центр с/на а/д (площадок) не имеющих четырех буквенного индекса а/д (ЗЗЗЗ). |  | Козлов С.АЗаяц В.П. Сапроненков А.В. |  |
|  | Провести необходимые проверки на готовность к предъявлению устраненных замечаний и реализованных рекомендаций разработчиком. |  |  |  |
|  | Обеспечить устойчивую и надежную работу АС ОрВД в комплексе, исключив перезапуски СПО. |  |  |  |