

AUTOMATED ASM SUPPORT SYSTEM

AS ASM «Centre»



Milestones of creation

2004 Creation and implementation of AISPACe PLANNING and DISPATCH CONTROL SYSTEM (AP DCS)

2006 Creation and implementation of the first generation of automated ASM support system (AS CENTER) made by Slovak firm “ALES” for the implementation of EUROCONTROL FUA concept in Ukraine

2009 Modernisation of AP DCS to input current airspace status and installation of the remote working positions at ACC ASM sell's.

Milestones of creation

2011 Modernisation of AP DCS by installation of the remote FIS working positions at ACC's. Adaptation of FPL2012.

2011 Approval of the technical specifications and Plan for implementation of AUTOMATED ASM SUPPORT SYSTEM (AS ASM «Centre»)

2012 Last modernisation of AP DCS by installation of the remote working positions at Main Air force command centre to improve data exchange between JCMS and Air defence within preparation to EURO2012

Systems in use now

- 1. Modernised AP DCS. Provides automation of OAT and ad-hoc planning.**
- 2. Automated ASM support system (AS CENTER). Provides automation of pre-tactical airspace planning and AUP/UUP compilation (Life cycle finishes in the beginning of the 2014)**
- 3. CFMU Interface for Airspace managers. Provides AUP/UUP data transmission from AMC to Network Manager (EUROCONTROL)**



What functionality do we have now?

- **Centralized processing, collation of all airspace requests and automatic conflict detection**
- **Centralized airspace data base including current airspace status**
 - **Automatic AUP/UUP compilation and dissemination to ATS systems and subscribers**
 - **On-line access to common data base for all JCMS operational units and FIS**
 - **On-line access to common data base for Main Air force command centre**
 - **Ad-hoc airspace planning at pre-tactical and tactical ASM levels and on-line access to the data for ACC WP and Main Air force command centre**
 - **On-line coordination of the conditions on airspace use between Ukraerocentre and ACC sells**
 - **Data storage for post-Ops analysis**

Example of ASM working positions interface (AP DCS)

Рм.план: пользователь - *** АДМИНИСТРАТОР F/F/

Настройка Справочники План Карта Анализ конфликтов УТП Печать Выход

02.06.2013 Тиме Поиск в плане СШ по REG План СШ План по ВТ new_plan Телеграммы Сайт СЦМЗА Карта Обновить Блокировка Выход

УТП Клас G ПСС Слзаван Б.ЛВО ВМФ РФ Полиг.30 Карьеры Зонды Перелет Все AP УП+3 РДЦ

УТП -> ВСЕ РДЦ

АРВ	Начало деятельности		Окончание деятельности		Лит.	АРВ/АРП Регламент Сертификат	Пользователь ВП
	план	факт.	план	факт.			
ТАРАСОВКА (ЛУГАНСКАЯ ОБЛ.)	02.00	03.00	17.00				LUGTSOU
ТЕРНОВКА 4702N03201E	03.00	03.00	17.30				
ЮХАРИНА БАЛКА (СЕВАСТОПОЛЬ)	04.00	04.05	17.00	07:53			OSOUSEV
МАЙКОЕ	05.00	05.00	17.25				AVIASOUZ
КОРОТЫЧ (ХАРЬКОВ)	05.00	05.05	17.30	11.40			HASKOM
ГИДРОПОРТ (ОДЕССА СПОРТИВНЫЙ АД.)	05.00	05.33	17.00				UKOE
ПОЛТАВА(СУПРУНОВКА)	05.00	05.04	15.00				MRW
КОРОТЫЧ (ХАРЬКОВ)	05.00	05.05	17.30	11.40			TROFIMCOV
КОРОТЫЧ (ХАРЬКОВ)	05.00	05.05	17.30	11.40			OSOU
КОРОТЫЧ (ХАРЬКОВ)	05.00	05.05	17.30	11.40			OSOU
30							

Пл.вр.окончания деятельности меньше текущего времени!

АРВ	Т.факт начало деятельности	Т.план.окончание деятельности
TSA065313	23.04.2013 6:00:00	23.04.2013 15:00:00
РОВНО	02.06.2013 10:40:00	02.06.2013 10:45:00
ИВАНО-ФРАНКОВСК	02.06.2013 10:51:00	02.06.2013 11:00:00
БЕЛ.-ДМИТРОВИЧИ	02.06.2013 11:27:40	02.06.2013 11:50:40

23.04.2013 6:00:00

Окончание деятельности

ОГРАНИЧЕНИЯ ИВП

Сектор	Н.нижн. гр.огр.	Н.верх. гр.огр.
TMA ЛУГАНСК	GND	A042
TMA ЛУГАНСК	GND	A042

МАРШРУТ

Маршрут	Н.нижн.	Н.верх.	РДЦ
UKT80202	GND	M0185	DN

483216N0390553E 483007N0391455E
482940N0390535E 483216N0390553E

Поиск/Фильтр

Поиск Фильтр

- не показывать CNL
- не показывать выполненные
- не показывать ПИО
- показать на контроле ВС ВСУ
- Показать работающие
- + выданы условия для работы
- ВСЕ
- APB+REG в одном поле
- Показать REG
- Показать АРП
- Итоговая строка
- Сортировка по
 - П.л.на деятельности
 - APB
 - Позывному

Дополнительная информация

Общая информация РМК Условия ИВП Актив. поль-ли

Позывной //1G11820 //LA0964 //LA0965

Тип/Кол-во ЛА AN2 UK52 VRS5

АРП

Дата/время	Кто произвел запрос	Кого запросили
02.06.2013 0:59:44	Запросил Диспетр	Днепропетров
02.06.2013 0:59:46	Выдал условия	Д.Диспетчеру АР

Образование конфликтов включено

Конфликт УТП

Аэродром	Время на работы	Факт. Начало	Факт. Окончание	Обознач. маршрута	Конфликтный маршрут

Professional Screen Camera Demo

Start Record 5 Video / Audio Settings Video Codecs: Xvid MPEG-4 Codec Video Output Quality: Normal Configure

Recompress Video After Record (Less Size File)

02.06.2013 11:56:11 DRACLESERVER1 02.06/UKBB/1:49/17:59 EN 11:56 02.06.2013

Fictitious example of OAT flight planning and creation of mobile segregated area

PM "Штурман". АДМИНИСТРАТОР F/F/ права : администратор
 Карта НОТАМ Справка

Полеты ДВН
 Фильтр:
 период 20.09.2013 по 20.09.2013
 № документа Пользователь ВП

Тип	Номер документа	Начало	Окончание	Пользователь ВП (или в/ч)
ДВН	17.04.13	17.04.2013 5:00:00	17.04.2013 10:00:00	ГШ ЗСУ
ДВН	1	13.06.2013	13.06.2013 3:00:00	ГШ
ДВН	TEST	25.10.2013	25.10.2013 10:00:00	1

пересчитать обстановку

Маршруты ДВН
 с точками
 с буфером

Название маршрута	Тип ВС	Аэродром	
		Вылета	Посадки
1	AN26	UKLL	UKKK

- UKT73003
- UKT70501
- UKT70502
- UKT70504
- UKT73501
- UKT73502
- UKT840
- UKT70401
- UKT70402
- UKT70403
- UKT72502
- UKR404
- UKR312
- UKR453
- UKR733
- UKT70501
- UKP4
- UKT845

Состав элементов ВП
 все элементы
 только T,P,D,R зоны
 только районы ОВД

FL360
 FL340
 FL320
 FL300
 FL280
 FL260
 FL240
 FL220
 FL200
 FL180
 FL160
 FL140
 FL120
 FL100
 3 000
 2 400
 1 800
 1 200
 0

UKLL
 UKR312
 UKT72502
 UKT70401
 UKT70402
 UKT70901
 UKP4
 UKT73502
 UKT73501
 UKT73003
 UKR733
 UKR404
 UKR312
 UKR453
 UKR733
 UKT70501
 UKP4
 UKT845

PHK класс G (1:1050000) WGS84 B: N49°17'38" L: E024°45'10" H=292.6 Карта на 11.10.2013

192.168.45.3

Fictitious example of OAT flight planning and creation of mobile segregated area



Fictitious example of airspace request processing

РМ "Штурман". АДМИНИСТРАТОР F/F/ права : администратор
 Карта НОТАМ Справка

Демонстрационные полёты (соревнования)
 Фильтр: период 20.09.2013 по 20.09.2013
 № документа Пользователь ВП

Тип	Номер документа	Время проверки		Пользователь ВП (или в/ч)
		Начало	Окончание	
демо	TEST	25.10.2013	25.10.2013 10.00.00	1

Редактирование элемента ВП

Описание TSA		Конфликты	
№	Элемент ВП	Тип конфликта	Высоты (м.)
	Тип	Наименование	H min H max
<input checked="" type="checkbox"/>	1 маршрут OB P727: RELNO-DIE (AKT) об.+об.		2750 8200
<input checked="" type="checkbox"/>	2 маршрут OB M861: SOMAT-RIE (AKT) об.+об.		6100 8200
<input checked="" type="checkbox"/>	3 маршрут OB P26: ORTUL-AMI (AKT) об.+об.		2750 8200
<input checked="" type="checkbox"/>	4 T-зона UKT503 (AKT) об.+об.		3050 8200
<input checked="" type="checkbox"/>	5 T-зона UKT31101 (BO3M) об.+об.		1200 4950
<input checked="" type="checkbox"/>	6 карьер R-эс UKR725 (AKT) буф.+буф.		1200 1250
<input checked="" type="checkbox"/>	7 R-зона UKP3 (AKT) об.+об.		1200 4100

Дата анализа конфликтов: 25.10.2013
 Время: ПЕРИОД 25.10.13 12:00 - 25.10.13 15:00

При анализе учитывать:
 R-зоны T, R, D зоны План Маршруты
 FIZ, CTA TMA, CTR центрировать

Пересчитать: Буфер зоны (в метрах)
 Горизонтально: 9300 Вертикально: 300

Правка Сохранить Выйти

Временные зоны и районы

Обозначение зоны	Высоты		Буфер (м.)	
	мин.	макс.	вертикально	горизонтально
TSA2610	M0150	F260	300	9300

РНК ниже FL270 (1:392000) WGS84 В: N51°22'08" L: E025°12'45" H=201.6 Карта на 11.10.2013

192.168.45.3

NOTAM display

Ры.план: пользователь-*** БОРИСП_ПЮ_1

Настройка Справочники План Карта Анализ конфликтов УТП Печать Выход

02.06.2013 Timer Поиск в плане СШ по REG План СШ План по ВТ Карта Обновить Блокировка Выход QNH

УТП Клас G ПСС Сп.задан ВМФ РФ Полиг.30 Карьеры Зонды Перелет Все AP У+П+3

Клас G

Регистрационный	АРВ	АРП	Начало деятельности		Окончание деятельности		Лит.	АРВ/АРП Регламент Сертификат	Пользов
			план.	факт.	план.	факт.			
UR62677	SMIACH(5208N033	SMIACH(5208N033	03.00	03.00	18.00				
URPTWB	СОКОЛЬНИКИ ХАРКІВСЬКЕ	ROMANKOW 5013N03033E	09.00	12.07	11.00				
URKAE	PROLISKI	BORODYANKA	11.50	12.00	04.15				
URSN1	ЛЬВІВ МО+ДП	HYDROPARK 5027N03034E	12.00	12.00	14.10				
URATB	ИВАНКОВ	СТАР-БЕЗРАДИЧ	12.01	12.01	12.01			ПИО	

5

Ограничения не введены/не сняты

Окончание деятельности

АРВ Т.план. Т.факт.

02.06.2013 9:00:00

ОГРАНИЧЕНИЯ ИВП

Сектор	Н нижн. гр.огр.	Н верх. гр.огр.

МАРШРУТ

Маршрут	Н нижн.	Н верх.	РДШ
			ВО

ИВАНКОВ 295249 / 505629 301605 / 501916 Стар.-Безрадичи 303426 / 500919

Дополнительная информация

Общая информация РМК Условия ИВП Активн. поль-ли

Позывной URATB Позывной Тип ЛА

Тип/Кол-во ЛА B429

АРП СТАР.-БЕЗРАДИЧИ

Дата/время Кто произвел запрос Кого запросили

Образование конфликтов выключено

Конфликт УТП

Аэродром	Время наработки	Факт. Начало	Факт. Окончание	Обознач маршрута	Конфликтный маршрут

Display of ad-hoc areas and pre-planned TRA at any WP

Ри.план: пользователь-*** БОРИСП_ПИО_1

Настройка Справочники План Карта Анализ конфликтов УТП Печать Выход

31.05.2013 Timer Поиск в плане СШ по REG План СШ План по ВТ Карта Обновить Блокировка Выход QNH 1005

УТП Клас G ПСС Сл.заян ВМФ РФ Полиг.ЗО Карьеры Зонды Перелет Все AP УП+3

Клас G

Регистрационный	АРВ	АРП	Начало деятельности		Окончание деятельности		Лит.	АРВ/АРП Регламент Сертификат	Пользователь ВП
			план.	факт.	план.	факт.			
URMHC	KLAVDIJEVO	KLAVDIJEVO	07:00		17:55				
URWYT	ГИДРОПАРК	КОРОСТЫШЕВ	07:40		08:40		С	ПИО	
URCRG	НОВЫЕ ПЕТРОВЦЫ (СОПКА-1)	AEROPRAKT	08:00	08:34	08:20		А С		
N388GB	БЕЛАЯ ЦЕРКОВЬ КП "БВАК"	СМОКОВКА ЖИТОМИР	08:49	08:49	08:49			ПИО	
URCRG	AEROPRAKT	ДНЕПРО-1(ВЕ)	09:00		09:20		А	С	
URGRS	БЕЛАЯ ЦЕРКОВЬ КП "БВАК"	СМОКОВКА ЖИТОМИР	11:06		12:08			ПИО	

Ограничения не введены/не сняты

Окончание деятельности

АРВ	Т.план.	Т.факт.

ОГРАНИЧЕНИЯ ИВП

Сектор	Н нижн. гр.огр.	Н верх. гр.огр.

МАРШРУТ

Маршрут	Н нижн.	Н верх.	РДЦ
			ВО

Дополнительная информация

Общая информация РМК Условия ИВП Активн. поль-ли

Позывной	Тип ЛА
URMHC	MI2

Позывной	Тип ЛА
URMHC	MI2

Дата/время	Кто произвел запрос	Кого запросили
31.05.2013 5:35:49	Дежурный режим	Бориспольский
31.05.2013 10:36:44	Запросил Диспетчер	Бориспольский
31.05.2013 10:36:50	Выдал условия	Диспетчеру AP

Конфликт УТП

Аэродром	Время нач.работы	Факт. Начало	Факт. Окончание	Обознач. маршрута	Конфликтный маршрут

Vuletaet iz GT KLAVDIJEVO
 5035N03001E *?K0160M0030 DCT
 BOYARKA 5019N03016E DCT OBUHOV
 5007N3036E DCT
 PER.KHMELNYTSKYI 5004N03127E
 BEREZAN 5016N03127E
 VEL DYMERKA 5035N03055E DCT
 ZAZIMYE 5034N03040E DCT ZHUKIN
 5047N3041E DCT YASNOHORODKA
 5050N03024E DCT KLAVDIJEVO
 5035N03001E
 DCT NEZHLYOVYCHI 5029N02938E
 TETERIVSKE 5041N02936E
 DCT ZELENA POLYANA 5112N02931E
 SYHOLUCHCHIA 5056N03026E DCT
 Posadka v GT KLAVDIJEVO
 5035N03001E

31.05.2013 8:00:00

Display of the activity at FIS WP

Рм.план: пользователь - *** БОРИСП_ПИО_1

Настройка Справочники План Карта Анализ конфликтов УТП Печать Выход

02.06.2013 Timer Поиск в плане СШ по REG План СШ План по ВТ Карта Обновить Блокировка Выход QNH 1005

План Клас G

Идентификатор	АРВ	АРП	Начало деятельности		Окончание деятельности		Лит.	АРВ/АРП Регламент Сертифик.
			план.	факт.	план.	факт.		
URBLAK	Б Т ВОРОДИАНКА 5033N0	КАРУСЕЛЬ	05:00		07:00			
URFAZA	СМОКОВКА ЖИТОМИР	КОРОТЫЧ (ХАРЬКОВ)	05:00		17:30			
UR14323	GRITSENKOVO	НАИ	06:00		16:20			
URMHC	KLAVDIJEVO 5035N03001E	KLAVDIJEVO 5035N0	07:00		17:55			
URMHC	KLAVDIJEVO 5035N03001E	KLAVDIJEVO 5035N0	07:00		17:55			
UR14100	ZHYTOMYR 5017N02846E	ZHYTOMYR5017N028	07:00		18:00			
URDTEK	KIEV CHELENY	ДОНЕЦК	09:00		11:20			
N575NV	СМОКОВКА 5016N02844E	ЧАЙКА(КИЕВ) ЦАК Т	12:00		12:30			
URFCU	KRIZHOPOL(4824N02851E	KIEVCHALLENGE(502	12:00		13:15			
URKAE	PROLISKI(5023N03047E	PROLISKI(5023N0304	14:00		15:50			
URDOC	ГИДРОПАРК	ПОДГОРОДНЕ	14:57	14:57	16:02			

Докад КВС

Время доклада	Название н/п	РМ ПИО	Тип обработки

1 : 2531250 500028 262733 /Карта-планируемая + выполняемая деятельность

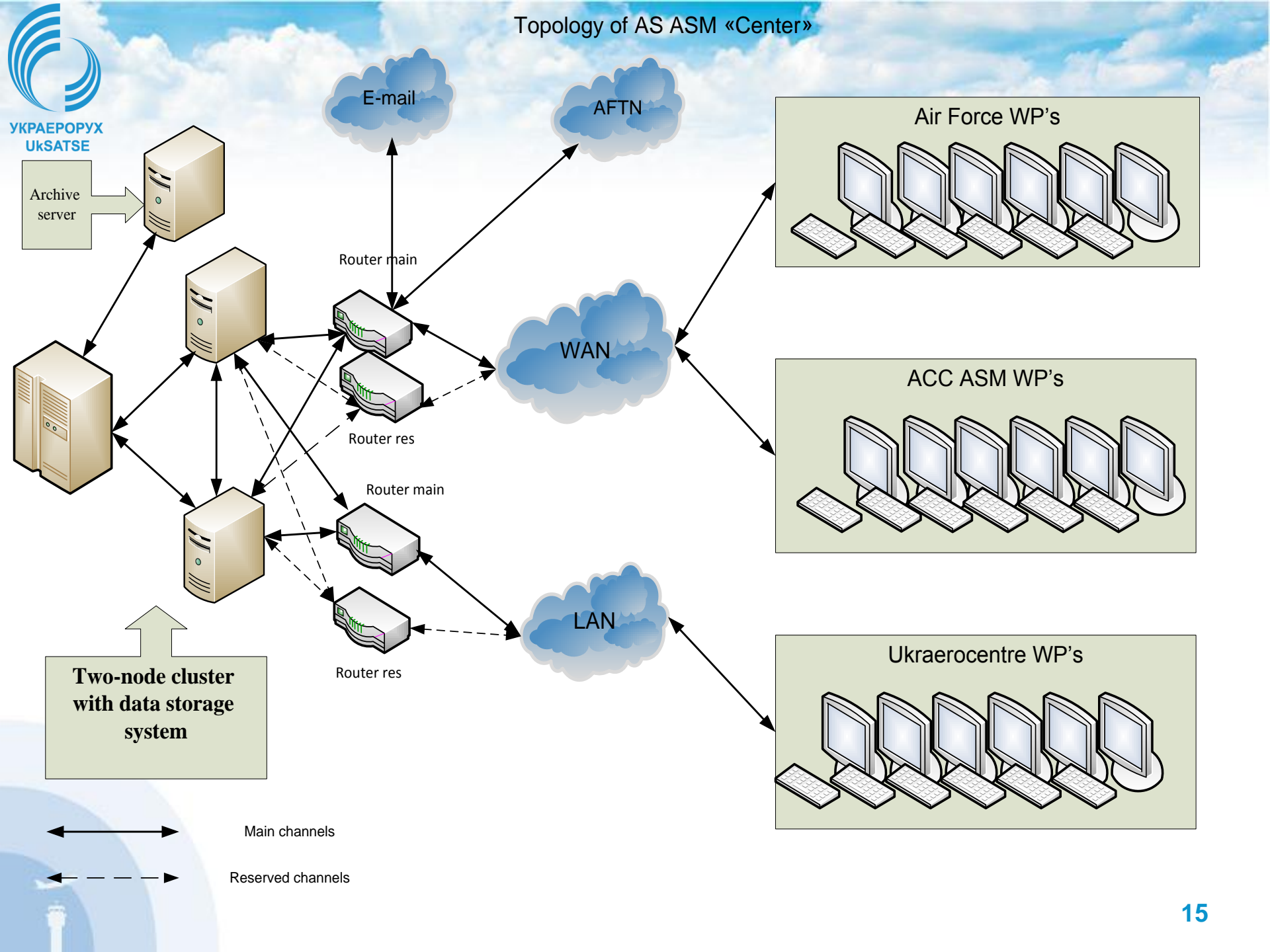
02.06.2013 15:19:24 / не показывать CNL / не показывать выполненные DRACLESERVER1 02.06/UKBB/1:49/17:59

EN 15:19 02.06.2013

Next steps

- **Application of two-node cluster with data storage system**
- **Modular software**
- **Installation of working positions at Command Air Defense operational units to provide silent coordination and common informational environment.**
- **ATS systems radar data processing**
- **On-line airspace planning**
- **AIXM 5.1 adoption**
- **System interoperability with NM (EUROCONTROL)**

Topology of AS ASM «Center»



Main channels

Reserved channels

Example of display the actual airspace utilisation (under testing now)

Рм.план: пользователь-*** АДМИНИСТРАТОР F/F/

Настройка Справочники План Карта Анализ конфликтов УТП Печать Выход

01.06.2013 Timer Поиск в плане СШ по REG

План СШ План по ВТ new_plan Телеграммы Сайт СЦМЗА Карта Обновить Блокировка Выход

УТП Клас G ПСС Сл.задан Б.ЛВО ВМФ РФ Полиг.30 Карьеры Зонды Перелет Все AP У+П+3 РДЦ

УТП -> ВО

АРВ	Начало деятельности		Окончание деятельности		Лиг.	АРВ/АРП Регионал Сертификат	Пользователь ВП
	план	факт.	план	факт.			
ВАСИЛЬКОВ /MIL	06.00	06.15	17.50				AVIATOR
ЧАЙКА(КИЕВ) ЦАК ТСОУ	06.00	07.10	17.50				UKKJ
ЧЕМЕР	07.00	07.00	17.45				OSOUCHEM
ФЕДОРОВКА(КИРОВГ)	08.00	08.16	17.30				TSOU
БОРОДЯНКА ВАТ"АС"	09.30	09.40	17.50				ОАОАС
АНТОНОВ АНТК	10.25	10.50	18.00				ANTONOV
БОРОНОВ	11.30	11.30	18.00				RIVNETSOL
7							

Пл.вр.окончания деятельности меньше текущего времени!

АРВ	Т.факт. начало деятельности	Т.план.окончание деятельности
TSA065313	23.04.2013 6:00:00	23.04.2013 15:00:00
МАКЕЕВКА	01.06.2013 11:13:20	01.06.2013 9:50:00

23.04.2013 6:00:00

Окончание деятельности

ОГРАНИЧЕНИЯ ИВП

Сектор	Н.нижн. гр.огр.	Н.верх. гр.огр.
FIZ KIEB CEB	GND	A050
TWR UKK	GND	A023
TC5	A015	A060
TC4+TC3	A015	A100
TC1	A030	F250

МАРШРУТ

Маршрут	Н.нижн.	Н.верх.	РДЦ
RAUKKW	GND	A050	ВО
UKKW1			ВО
UKKW2			ВО
UKKW3			ВО
UKKW4			ВО

Дополнительная информация

Общая информация РМК Условия ИВП Активен. поль-ли

Позывной /URACA /URACE /URACL /URACC /URKVZ

Тип/Кол-во ЛА 3АТ01 1Р2002 1А11Р9

АРП

Дата/время	Кто произвел запрос	Кого запросили
01.06.2013 5:06:20	Запросил Диспетчер	Бориспольский
01.06.2013 5:06:22	Выдал условия	ЕДиспетчеру АР

Отображение конфликтов выключено

Конфликт УТП

Аэродром	Время нач. работы	Факт. Начало	Факт. Окончание	Обознач. маршрута	Конфликтный маршрут

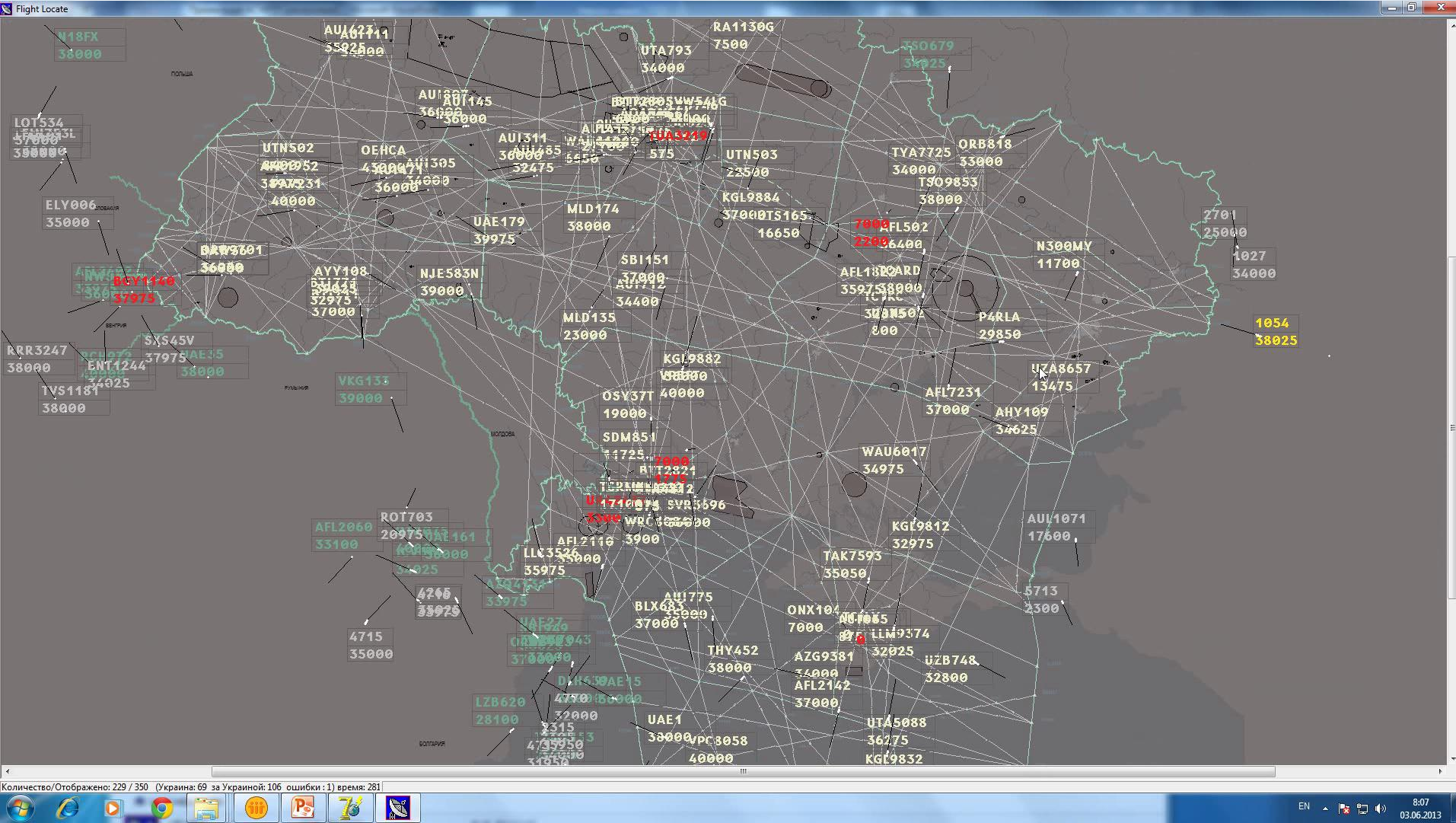
ПОЛЕТЫ В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА

01.06.2013 12:59:40 / не показывать CNL / не показывать выполненные / показать работающие

ORACLESERVER1 01.06/UKBB/1:49/17:58

12:59 01.06.2013

Example of aircraft indication for silent coordination with Air Defence



Questions?

