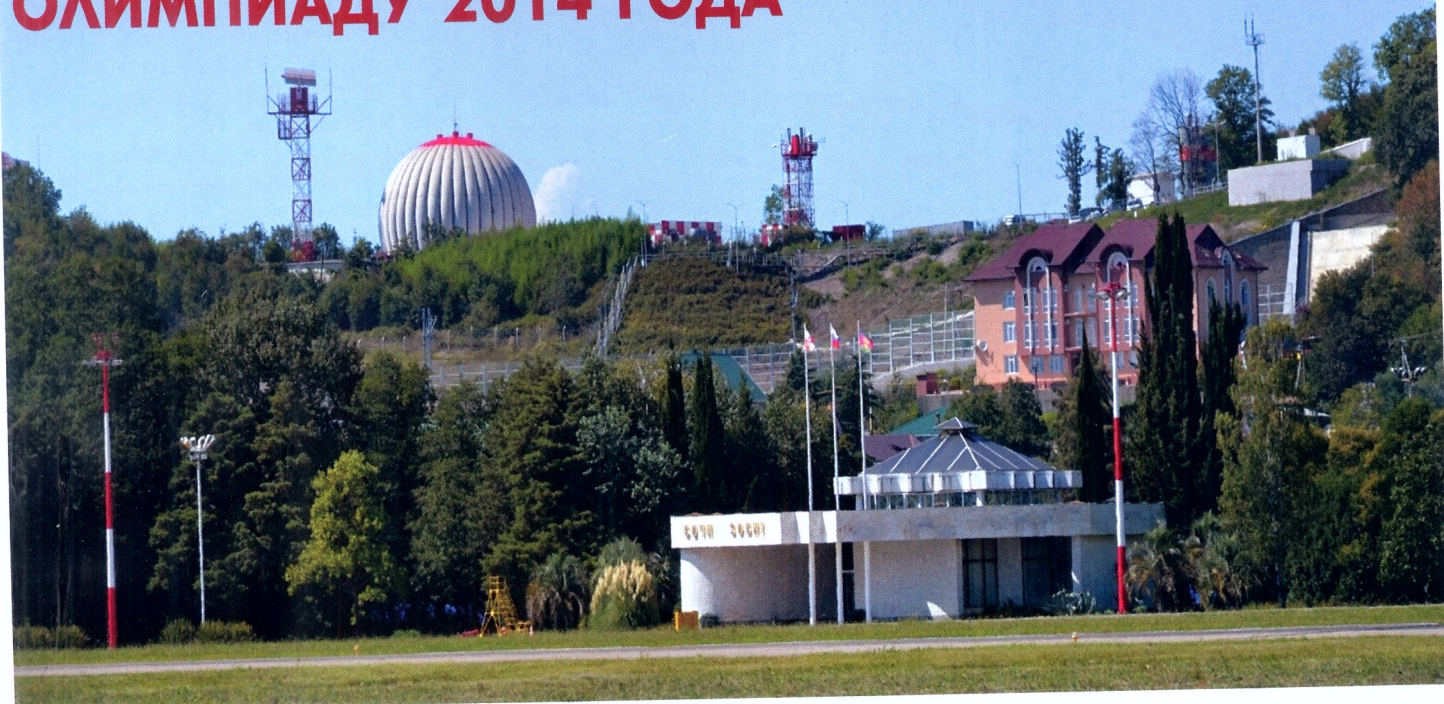


ВКЛАД ОАО «НПО «ЛЭМЗ» В ЗИМНЮЮ ОЛИМПИАДУ 2014 ГОДА



ОАО «НПО «ЛЭМЗ» - одно из ведущих предприятий Концерна ПВО «Алмаз-Антей» в реализации Программы модернизации Сочинского аэродрома Черноморского Центра филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

Работы по развертыванию новых средств радиотехнического обеспечения полетов на аэродроме Сочи (Адлер) выполнялись в рамках Федеральных целевых программ: «Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009 -2015 го-

ды)», «Модернизация транспортной системы России (2002 -2010 годы)», «Развитие транспортной системы России (2010 -2015 годы)».

Был заключен договор подряда № 181/10 от 02.04.2010 г., между «Заказчиком-застройщиком» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и «Генеральным подрядчиком» «Концерн ПВО «Алмаз-Антей». «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» договором подряда № 4603/10 от 19.04.10 г. определил ОАО «ВНИИРА» основным исполнителем по модернизации оборудования радиотехнического обеспечения полетов (РТОП). ОАО НПО «ЛЭМЗ» выполняло все работы по договору с ОАО «ВНИИРА».

Понимая сложность поставленной задачи, при работающем аэродроме провести масштабные комплексные работы, в ограниченное время, в которых участвуют несколько внешних организаций, а также несколько профильных структурных подразделений ОАО «НПО «ЛЭМЗ», руководством предприятия была проведена большая организаторская работа и в кратчайшее время на аэродроме были развернуты и сданы в эксплуатацию следующие изделия: аэродромный радиолокатор АРЛК «Лири А10», моноимпульсный вторичный радиолокатор МВРЛ «Аврора», радиолокаторы обзора летного поля РЛС ОЛП-1 и РЛС ОЛП-2 «Атлантика», комплекс средств автоматизации наблюдения и контроля аэродромного движения КСА НКАД «Вега» и многопозиционная навигационная система наблюдения МПНС «РЗД-А5» «Эра». Кроме этого, на аэродроме была принята в эксплуатацию аппаратура метеовещания АФРС «Попугай», аппаратура оповещения аварийно-спасательной команды аэропорта «ГОРН-2» и 2 комплекта оборудования занятости ВПП «Полоса-1».

По своему техническому уровню, качеству программного обеспечения и решаемым функциональным задачам поставленные ОАО «НПО «ЛЭМЗ» системы и комплексы соответствуют лучшим образцам ведущих мировых производителей. Поставленное оборудование отвечает рекомендациям Международной организации гражданской авиации (ИКАО), а также требованиям авиационного законодательства Российской Федерации.

Так, например, поставленный комплекс средств автоматизации наблюдения и контроля аэродромного движения (КСА НКАД) «Вега», соответствующий системе А-5МГС второго уровня внедрения по классификации ИКАО, предназначен для обеспечения диспетчеров руления, старта и посадки информацией о местоположении и идентификации воздушных судов (ВС), транспортных средств (ТС), а также оборудованных ответчиками других объектов наблюдения, обеспечение контроля доступа на ВПП и ее занятости, поддержания высокой пропускной способности аэропорта, в том числе в условиях ограниченной видимости, обеспечивая при этом требуемый уровень безопасности аэродромного движения.

КСА НКАД «Вега» обрабатывает и объединяет информацию от двух РЛС обзора летного поля «Атлантика» (ОАО «Экспериментальный завод»), аэродромной многопозиционной системы наблюдения «РЗД-А5» (фирма «Эра», Чехия) и ААС УВД «Синтез-А2» (ВНИИРА).

Диспетчерам центра предоставляется достоверная информация о положении и параметрах движения ВС и ТС на площади маневрирования аэродрома за счет объединения информации источников зависимых и независи-



Консоль отображения информации программно-технического комплекса инженера



РЛС ОЛП-1 и ОЛП-2 «Атлантика» в аэропорту Сочи (Адлер)



мых наблюдений. Таким образом, обеспечивается возможность автоматизации функций наблюдения и контроля аэродромного движения, идентификации несанкционированных объектов и их перемещений, формирования тревог и предупреждений о возможных конфликтах, выработка рекомендаций по их разрешению, решения других информационно-расчетных задач, необходимых для обеспечения безопасности полетов в аэродромной зоне при их высокой интенсивности.

В состав поставленного комплекта КСА НКАД «Вега» входят программно-технические комплексы (ПТК):

- ПТК объединения информации;
- ПТК диспетчеров (в количестве четырех комплексов);
- ПТК инженера;
- ПТК руководителя полетов;
- ПТК регистрации, документирования и архивации.



ПТК, установленные в ЛАЗ-е КДП аэропорта Сочи (Адлер)

КСА НКАД «Вега» укомплектован выносными консолями управления и отображения информации, необходимым сетевым оборудованием, эксплуатационной документацией и ЗИП.

Высокие эксплуатационно-технические характеристики поставленного комплекта КСА НКАД «Вега» обеспечиваются применением двукратного «горячего» резервирования, современных сетевых технологий распределенной многопроцессорной обработки информации, что позволяет наращивать функциональные возможности комплекса и адаптироваться к особенностям аэропорта и пожеланиям заказчика.

Кроме РЛС-ОЛП-1 и 2, еще одним источником для КСА НКАД «Вега» является аэродромная многопозиционная система наблюдения (АМПСН) «РЗД-АС», построенная на основе измерения времени задержки сигналов ответчиков в режимах А/С/С, принимаемых различными приемниками АМПСН. Такая мультilaterационная система позволяет определять с высокой точностью координаты и параметры ВС и ТС, оборудованных ответчиками.

АМПСН «РЗД-АС» является элементом наземной инфраструктуры аэронавигационной системы аэродрома, взаимодействующей с А-SMGCS (КСА НКАД «Вега»).



Выносная консоль управления и отображения информации, установленная на рабочем месте диспетчера

Таблица 1

Состав оборудования АМПСН «РЗD-AS» а/п Сочи (Адлер)

Наименование	Количество
Передающая станция.....	5
Приемная станция.....	23
Наземный приемоответчик.....	2
Программно-технический комплекс обработки	1
Выносной терминал управления.....	1
Передвижной радиомаяк (автомобильный)	70

Состав установленного в аэропорту Сочи оборудования АМПСН «РЗD-AS» представлен в таблице 1.

Сданная в эксплуатацию АМПСН «РЗD-AS» с заданными точностными и вероятностными характеристиками обеспечивает определение местоположения и идентификацию всех объектов, оснащенных соответствующими ответчиками, находящихся в зоне действия АМПСН «РЗD-AS», и представляет в КСА НКАД «Вега» данные о каждом объекте.

Примеры развертывания оборудования на объектах аэродромной инфраструктуры а/п Сочи (Адлер) представлены ниже.

Аэродромный радиолокатор S-диапазона «Ли́ра А-10», установленный на позиции, предназначен для использования в качестве радиолокационной информации о воздушной обстановке в зоне аэропорта.

РЛК «Ли́ра А-10» - это локатор с тактико-техническими характеристиками, соответствующий требованиям ИКАО и Евроконтроля.

В РЛК обеспечивается автоматическое резервирование и дистанционное управления,



Оборудование приемной станции на вышке ОРЛ-А «Аврора»



Оборудование приемной и передающей станций на крыше нового КДП а/п Сочи.

контроля и диагностики, не требует постоянного присутствия технического персонала. РЛК имеет высокостабильный твердотельный модульный передатчик с воздушным охлаждением и повышенным сроком службы, в нем применены современные методы обработки сигналов и информации. В локаторе реализован метеоканал, обеспечивается документирование и воспроизведение радиолокационной информации.

Все перечисленные изделия приняты в эксплуатацию и, в настоящее время обеспечивают

диспетчерам центра управления воздушным движением в зоне ответственности аэропорта Сочи.

Лаврентьев Евгений Анатольевич, доцент, кандидат технических наук, заместитель генерального директора – начальник ОКБ ОАО «НПО «ЛЭМЗ»,

Данелов Рафаэль Леванович, старший научный сотрудник, кандидат военных наук, советник заместителя генерального директора – коммерческого директора ОАО «НПО «ЛЭМЗ».



Монтаж и пуско-наладочные работы приемной и передающей станций на ВПП 2 а/п Сочи (Адлер)



Черноморский Центр ОВД. ОРЛ-А Ли́ра-А10