

Леонид Черняк

Большие Системы

Немного о разном



Леонид Черняк

**Большие Системы.
Немного о разном**

«Издательские решения»

Черняк Л.

Большие Системы. Немного о разном / Л. Черняк —
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-835639-1

Большие Системы. Это мощнейшее и современное оружие защиты нашей страны. Это передовой пост нашей обороны. Обороны стратегической. Войска Больших Систем дают сигнал предупреждения войскам РВСН. Всё в этой цепи взаимосвязано. Горжусь тем, что стоял у истоков этих систем и принимал самое активное участие в становлении систем ПРО. В нашем современном мире весьма неспокойно. И об этом я размышляю и пишу для своего читателя. Пишу и о России.

ISBN 978-5-44-835639-1

© Черняк Л.
© Издательские решения

Содержание

Большие системы	6
Конец ознакомительного фрагмента.	15

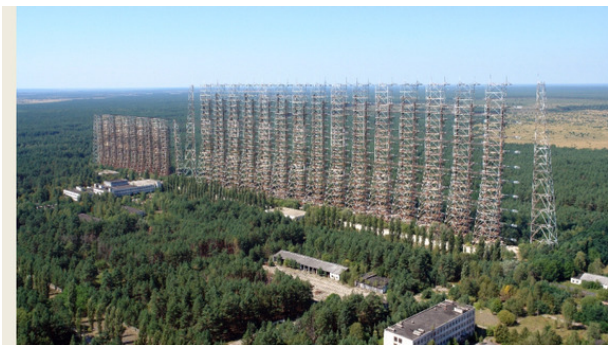
Большие Системы Немного о разном Леонид Черняк

© Леонид Черняк, 2016

ISBN 978-5-4483-5639-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Большие системы



РЛС ЗГО типа Дуга

Большие системы. Этот термин не фигурирует в войсках, его в армейском обиходе не применяют. Это чисто академический термин. В академиях под ним подразумевают совокупность всего того вооружения, которым оснащены войска ПРО, ПКО, ПРН. И если сравнивать это вооружение, например, с вооружением войск ПВО – зенитно ракетные войска, радио технические войска, да и войска РВСН, то результат этого сравнения очевиден. По своим предназначениям большие системы, то есть войска ПРО, ПКО, ПРН, решают сложнейшие задачи, начиная от первого обнаружения стартов БР вероятного противника, их сопровождения по всей огромной (8000 – 10000 км.) дальности, а затем и последующим, гарантированным уничтожением этих стратегических объектов в зонах действия всех активных средств ПРО. Огромные дальности обнаружений, непрерывное, без каких то срывов, сопровождение, гарантированное уничтожение баллистических целей в зоне ответственности войск ПРО – все эти жесткие условия и накладывают определенные и конкретные требования к вооружению этих больших систем. Это мощнейшие и по своим размерам, и по своим параметрам, стационарные станции дальнего обнаружения и сопровождения, как загоризонтного, так и надгоризонтного принципа построения. Это и сложнейшие системы обнаружения, сопровождения целей и противоракет стрельбовых комплексов ПРО. Гигантские радио локационные комплексы – антенны громадных размеров, передающие устройства громадных мощностей, тысячи километров кабельных сетей, великое множество всякого рода вспомогательного оборудования и систем. Все это в совокупности и создает большие системы. В других войсках все это вооружение и размерами поменьше, и мощности совсем другие, так как задачи решаемые этими войсками весьма важные, но... но конечно же уступают по своей стратегичности задачам, которые решают войска больших систем. Современный КП системы раннего обнаружения. Такие системы под названием Воронеж – ДМ совсем недавно поставлены на дежурство под Калининградом и Ленинградом. Это ответные меры по размещению американской ПРО в Европе.



Современный КП

А это уже наша история – знаменитый кубинский шалаш, или, так называемый «кошкин дом». Правда, мы в свое время его так не называли. Эта станция и вправду похожа на ленинский шалаш в Разливе. Видел лично и тот, и тем более, этот. Прекрасный был ориентир в охотничьих походах. Пишу был, потому что его сейчас нет – разобрали на металлолом. Представляю, сколько там было цветного металла. Впрочем, лично я служил немного подальше от этого объекта, в трех километров от шалаша. Там располагались передающие устройства. А три километра выбраны исходя из требуемой развязки между передающими и приемными устройствами. Специалисты меня поймут, хотя, собственно, никакого секрета здесь и нет. Зондирующий сигнал передатчика не должен попасть в приемные устройства. Чем мощнее такие станции тем эти расстояния больше. Это известно из теории передающих и приемных устройств. Припоминаю зал передающих устройств РТУ СДО и пульт управления этими передающими устройствами – командный пункт. Сам зал, его размеры впечатляли нас на первых порах здорово, пока не привыкли. В этом зале можно было играть в футбол. А залов таких было не один, а два. Вот и собиралось на две команды. Реально же мы играли между собой, не здесь, конечно, а на футбольном поле.



РЛС НГО типа Дунай 3М

Начинал я свою службу именно с такого зала. Здесь находилось самое главное, что необходимо для любой радио локационной станции. Это, конечно, передающие устройства. В этом зале как раз и рождался сложнейший непрерывный зондирующий сигнал, который потом, после значительного усиления, через антенно фидерные системы, излучался в пространство.

Наша работа и заключалась в том, что бы сформировать этот сигнал. А для этого передатчик должен работать четко, как часы. Включения, настройки, поиск неисправностей, регламентные работы – все приходилось делать обслуживающему персоналу – техникам, инженерам, операторам. Работы хватало всем, передатчиков было много. Потом, после первой должности по обслуживанию передающих устройств, я пошел на должность повыше, как раз на этот самый командный пункт, что на снимках слева. На пульте, конечно, работа была и поспокойнее, и проще. Ведь хорошо управлять теми устройствами, на которых работал не один год, и которые прекрасно и хорошо усвоил. По передающим устройствам у меня была квалификация первого класса. А если к этому прибавить ещё и знание командного пункта, то получался мастер боевой квалификации. Да что там говорить, технику мы знали отлично. Этот красивый локатор типа Волга относится к РЛС надгоризонтного обнаружения и сопровождения систем ПРН. Расположен в западной части Европы. В настоящее время видимо заменен аналогичными станциями типа Воронеж, так как старая станция была расположена на территории Украины. А Украина это уже не наша территория. Ещё один из представителей больших систем – станция системы ПРН загоризонтного обнаружения. На верхнем и нижнем снимках показаны совершенно одинаковые РЛС ЗГО. Нижний снимок – это станция ЗГО под Чернобылем, что в киевской области. Бывал я здесь, на академической стажировке, ровно за восемь лет до той, страшной аварии. Да и тема моего академического диплома напрямую соприкасалась с загоризонтной локацией, с этой станцией. Мощнейшие станции по размерам и решаемым задачам.



РЛС типа Волга

Американские ракетные базы, типа Ванденберг, эти станции просматривали до самых мельчайших подробностей. Ну и конечно, решали основную задачу – обнаружение стартов МБР с аналогичных ракетных баз. Чернобыльская РЛ станция попала в зону радиации после той ужасной трагедии и кто теперь выполняет эти задачи неизвестно. Наверное, все таки новые станции типа Воронеж. Они запущены в западной части Европы. Есть еще и на юге аналогичная станция. А вот на востоке кто решает задачи обнаружения ответить сейчас затрудняюсь. В наше время там действовала аналогичная станция ЗГО, но она, кажется выведена из строя.

По принципам построения систем ПРН, такие станции должны быть и на Западе, и на Востоке. Через полярную шапку эти РЛС прекрасно просматривали всю территорию нашего вероятного противника, все его ракетные базы. На других снимках – элементы современной системы ПРН, станция нового поколения типа Воронеж. Какие впечатляющие здесь антенные системы.



Антенные системы РЛС типа Воронеж

А какая же здесь картина??? Не специалисту наверное и не понять. Стоит какое то производственное здание. Что это такое, для чего оно предназначено. Правда, в настоящее время завеса тайны этих систем приоткрыта, даже по телевизору показывают. Я уж не говорю про Интернет. Да и скрыть такие громадные объекты сейчас невозможно. С космоса теперь видно все. Радио и фото разведка делает своё дело, не скрыть. Что всегда отличало технику больших систем, это её расположение. Вначале все эти сооружения прятали в лесах, подальше от посторонних глаз. Техника эта была сверх секретной. Ну а раз в лесу, это всегда отличные и красивые места. Конечно, Балхаш, Печора, Куткашен, Мингечаур и прочие места, это далеко не сахар. Но места всегда были красивые. Раздолье рыбакам и охотникам. А уж если взять подмосковные места – Кубинка, Чехов, Софрино и прочие – там просто великолепно. Что природа, что места расположения, что инфраструктура. Припоминаю свою стажировку на станции ЗГО под Чернобылем. Прекрасное место. Городок расположен в сосново еловом лесу. Все на самом высоком уровне. Но к большому сожалению там сейчас зона отчуждения, так как эта станция располагалась совсем рядом с АЭС. Это связано с громадной энергоёмкостью этой загоризонтной станции. Очень и очень жаль. И природу, и в первую очередь людей, которые пострадали от этой гигантской технической катастрофы. О природе ещё в те, уже далекие годы, радиостанция Голос Америки, говорила: много грибов водится возле деревни Акулово. Я думаю, что американцев, интересовали не только грибы. Их очень интересовал сверх мощный и сверх современный радио технический узел сверх дальнего обнаружения. Место расположение этой станции, конечно же, не было секретом. При современном состоянии радио и фото средств разведки, это не представляло никакой проблемы для любопытных янки. Но вот другие вещи – частоты, виды и формы радио сигналов, мощности передатчиков, диаграммы направленности антенн – эти главные параметры их интересовали серьезно. Припоминается курьёзный случай, который произошел в наше время. Много хлопот этот эпизод доставил местным osobistam. Молодой офицер, уж не помню в каком звании, загулял где то в Москве и что бы не опоздать на службу, он прикатил на смену на дипломатической машине какого то иностранного государства. Подъехал прямо к проходной, прямо к шалашу. Не больше и не меньше. Вот так. Знай наших. По тем временам это было очень круто, как сейчас выражаются. Молодые были, всякое бывало. И с флагом по Наро Фоминску шагали, и по пять суток ареста получали. Но до такого мы не доходили. Это так же знакомые станции – элементы системы Дунай – ЗУ. Решали анало-

гичные задачи, что и станция типа Дунай – 3М, что в Кубинке. Только направления противоположные. На двух нижних снимках – станции надгоризонтного обнаружения и сопровождения систем ПРН, типа Дарьял. Много их настроено по всей нашей территории. Надежные, отличные станции. Много наших выпускников ВИРТА проходило службу на этих системах – на Балхаше, в Печоре, Скрунде, Мингечауре. Вот они мингечаурская станция, станция в Мукачево. Кстати, действуют эти станции и поныне. Сложнейшие системы радиолокации. Так и служить в этих системах было архи интересно.

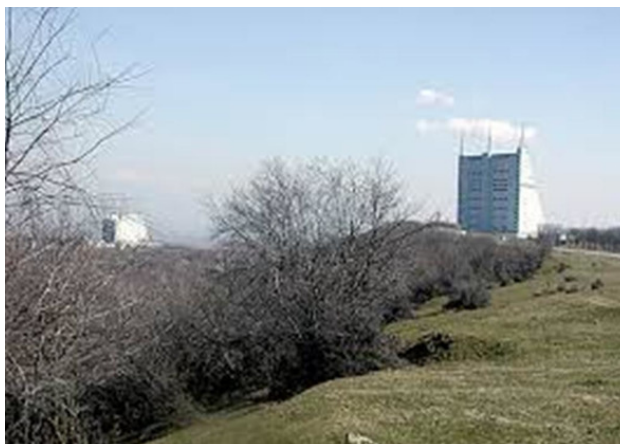


РЛС типа Воронеж

Все новое, передовое. Иногда приятно осознавать, что лично сам стоял на передовых рубежах защиты страны, принимал самое активное участие в становлении новейших систем ПРО и ПРН. И ещё один представитель современной системы ПРН – загоризонтная станция типа Контейнер. А эта красивая усеченная пирамидка в зеленом окружении, не что иное, как многофункциональный радиотехнический узел дальнего обнаружения системы ПРО. Многофункциональный потому, что видит во все стороны – на запад, на восток, на север и на юг. Расположен в подмосковном Софрино. Заменял в свое время и кубинский, и чеховский узлы. Далее ещё снимок – та же станция, но только поближе. Покрасить её бы, а то не очень смотрится с этой ржавчиной. Хотя, в принципе, там гостей не бывает. Разве только из космоса на её смотрят наши противники. Станция несет круглосуточное дежурство. Да и свч излучение там, наверное, приличное. А может не красят, потому, что дорого. Ведь покраска техники всегда входила в обязательный перечень, выполняемый при регламентных работах. К сведению. В наше время покраска передающей антенны при сезонных работах кубинского узла стоила около 400 т. полновесных советских рублей. Это равноценно тогда было \$400000 по тогдашнему курсу. Или даже немного повыше. Деньги, конечно, находили.



РЛС НГО типа Дунай 3У



РЛС НГО типа Дарьял



РЛС НГО типа Дарьял



РЛС ЗГО типа Контейнер

Тогда на оборону денег не жалели. Как там говорится – не хочешь кормить свою армию, будешь кормить армию противника. Тогда этому правилу следовали очень строго. Вот такие времена, как говорит, известный в России, телеведущий. Пора, наверное, вернуться к этим временам. Ниже РЛС Дон бывшее технологическое здание приемного центра кубинского РТУ системы дальнего обнаружения системы ПРО. Здесь размещалась вся аппаратура приемного центра. Все развалено, разрушено. Грустно и обидно смотреть на все это. Особенно тем офи-

церам, которые стояли у истоков этих систем ПРО и вводили их в боевой режим. Было это совсем не просто. Но мы делали это. Чем, по настоящему, и гордились.



Многофункциональная РЛС типа Дон

И становились настоящими мастерами ПРО. Ввести весь полусектор в режим БР и посмотреть спутник на экранах КП стало обычным делом. А это фото сверху – история, правда грустная.



РЛС Дон в одуванчиках



Остатки технологического здания РЛС типа Дуна 3М

На РЛ станциях больших систем всякое случалось. И в том числе, и пожары. Случался пожар на станции типа Дарьял на Балхаше. Рядом стояли военные, наблюдали. Пожарные машины здесь вряд ли помогут. Но почему не сработало автоматическое пожаротушение. Ведь такие системы уже тогда были оснащены этими установками. Такая участь постигла, кстати, не только эту станцию на Балхаше. Горели они и в других местах – на Печоре, в Комсомольске на Амуре, в Кубинке. Длиннющие кабельные сети таких систем – настоящая проблема, сложно предупредить пожары. А ещё труднее их тушить. Иногда это просто невозможно. Но все же проблемы ПРО и ПРН в настоящее время стали решаться. На смену старым и заслуженным станциям заступают новые, современные. Типа Воронеж, Контейнер. Они более мобильные в сборке. Ввод аналогичных станций в боевое состояние значительно меньше станций старых образцов. Что не может не радовать, нас, ветеранов этих больших систем. Которые стояли у самых истоков ПРО и ПРН нашей страны. А ведь системам ПРО, ПРН, ПКО уже более полувека. Сейчас, все эти серьезные вооружения больших систем, объединили и переименовали в ВКС – Воздушно Космические Силы. Может это и правильно. На все решения время вносит свои изменения и коррективы. Всё равно все элементы ещё советских войск ПВО страны сохранены и применяются в полной мере. Ведь главный принцип этих войск остался прежним – надежная и всесторонняя защита воздушных рубежей нашей страны. А если говорить на профессиональном языке, то эта защита должна быть на всех высотах и со всех направлений. Современная РЛС загоризонтного обнаружения типа Контейнер. Конечно, она не такая огромная и высотная, как та же Дуга, что под Чернобылем и возле Комсомольска на Амуре. Просто большое количество антенных мачт на расстояниях друг от друга. Литера, или частоты, отличаются только высотами этих самых мачт. Конечно, это весьма простое истолкование. Принципы загоризонтной радиолокации весьма непростые и в понимании, и в практической реализации. А основаны эти принципы, как известно из теории радиолокации, на использовании, так называемого, эффекта Кабанова. Суть этого метода заключается в использовании отражения радио волн от слоев ионосферы. Так называемые скачки радио волн. На практике используют одно, двух скачковые отражения от ионосферы. Если говорить попроще и понятным языком для не специалиста, то всё выглядит так. Происходит излучение радио сигнала из какой то точки земли. Этот сигнал достигает ионосферы и отражается. И далее попадает на наземные объекты совсем в других местах. А далее опять отражение сигнала. На этот раз уже от какого то определенного объекта, который нас интересует. Далее сигнал принимается приемными антеннами в местах излучения и обрабатываются. Вот полный цикл работы средств ЗГО. А это, на снимке выше, многофункциональная РЛС типа Дон. В отличие от своих предшественников, типа Дунай, Дарьял, которые работали по секторам, РЛС Дон видит во все стороны, то есть

на полных 360 градусов. В этом и заключается многофункциональность этого узла. Ведь теперь уже и не секрет, что этот многофункциональный узел, заменил и кубинский, и чеховские узлы дальнего обнаружения. РЛС, типа Дунай, по своему принципу построения выполняли секторальные задачи. То есть обнаруживали воздушные цели с определенных направлений. А РЛС типа Дон работает по всем направлениям. В этом и отличие этих систем. Конечно, современные новации и технологии, внесли коренные изменения в строительство станций больших систем. Они, эти объекты, стали более мобильными и компактными. На их создание и строительство идет значительно меньше времени. Время ввода РЛС в боеготовое состояние значительно сократилось, что естественным образом сказывается на безопасности всей страны. Вот она, эта красивая пирамидка, в окружении одуванчиков. Сколько тайн и секретов спрятано там, внутри. Хотя в настоящее время завесы тайн приоткрываются. На такие объекты даже организуют массовые экскурсии и осмотры. В наше время, во времена ввода в строй аналогичных систем, такое трудно было и представить. А тем более фотографировать эти станции. Сейчас Интернет забит фото такой тематики. Есть всё – начиная от старых ЗРК типа С – 75, С – 125, С – 200, высотомеров, дальномеров и прочих станций разведки и целеуказаний и до современных систем ВКС. И даже я, офицер, который изучал эти системы в училище и в академии, а далее служил на многих из них, даже мне приходится использовать эти фото. Фото, которые я видел в оригинале и воочию. Фото объектов, которые мы и вводили в строй и эксплуатировали днем и ночью. Вот такая история. А это неприглядное фото, тоже история. Если не ошибаюсь, это то, что осталось от технологических зданий приемного центра системы Дунай ЗМ. Того самого кубинского шалаша. Которого ещё называют восьмым чудом света. Вполне согласен с таким толкованием. И впрямь чудо. Чудо сделанное руками человека. Кстати, мне лично приходилось видеть Генерального Конструктора этой системы. Как то я наблюдал со стороны, как он настраивал передатчик в нашем зале. А потом. А потом, я и сам прекрасно справлялся с настройкой всего зала с передающими устройствами. И это вовсе не хвастовство. Это, наверное, гордость за то время и за те дела, которые мы совершали. Гордость за то, что мы были первыми и стояли у истоков таких великих и славных дел. Которые сейчас приняты, находятся на подъеме и служат великим интересам России.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.