

# **Косовский кризис – полигон информационной войны**

---



Армянский научно-исследовательский институт  
научно-технической информации и технико-  
экономических исследований  
(АрмНИИНТИ)  
Республиканская научно-техническая библиотека  
(РНТБ)

Ереван – 1999

Автор: Джаганян Э. В.  
Научный руководитель:  
к.т.н. Р. В. Арутюнян

УДК 55.4:623.591(497.115)

ББК 66.4(0)

В обзоре рассматривается роль Соединенных Штатов в ведении информационной войны на Балканах.

In this review has been considered the role of United States of America in information war carrying-out in Balkans, in particular, deployment of psychological struggle, intelligence operations and role of CIA in Kosovo conflict.

Տեսության մեջ քննարկվում է Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների դերը Բալկաններում լրատվական պատերազմ վարելու, մասնավորաբար, հոգեբանական պայքարի ծառայությունների, հետախուզական գործողությունների եւ Կոսովոյի հակամարտությունում ԿՀՎ-ի գործունեության ծավալան ընթացքում:

| ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИЗДАНИЯ АРМНИИИТИ, РНТЬ |   |
|--|---|
| N                                      | Наименование издания  |
| 1.                                     | Инвестируйте в экономику Армении. Справочник (англ.)  |
| 2.                                     | Объективные факторы для инвестирования в экономику РА. Справочник (русск., англ.)   |
| 3.                                     | Информация о предприятиях, приватизированных в виде акционерных обществ открытого типа. 1995, 1996, 1997 гг. (арм., русск., англ.)  |
| 4.                                     | Арутюнова Э. Д., Арутюнян Р. В. Бытовые фильтры для доочистки питьевой воды. Аналитический обзор  |
| 5.                                     | Геворкян Р. Г. Прогнозная оценка офиолитовой ассоциации на алмаз. Аналитический обзор   |
| 6.                                     | Арутюнян Р. В., Саркисян А. П. Основные тенденции в развитии мирового энергетического хозяйства. Аналитический обзор  |
| 7.                                     | Лалаян Ж. Е. Утилизация, переработка и хранение радиоактивных отходов. Обзор  |
| 8.                                     | Арутюнова Э. Д., Арутюнян Р. В. Пастеризация молока в условиях мелкого хозяйственника-фермера. Информационный обзор   |
| 9.                                     | Хачатрян Н. Л., Арутюнян Р. В. XX век в зеркале geopolитики. Аналитический обзор  |
| 10.                                    | Мелоян В., Арутюнян Р. В. Раскрывая завесу над колокольным звоном. Обзор  |
| 11.                                    | Арутюнян Р. В. Российские производства черных и цветных металлов. Информационный обзор  |
| 12.                                    | Арутюнян Р. В. Индустрия гражданской авиации. Обзор   |
| 13.                                    | Рак можно победить, но нужно обязательно верить в победу  |
| 14.                                    | Հայ զինվորի գրադարան. Մատենաշար, թողարկումներ թիվ 1-12<br>Թիվ 1 - Հոգեբանությունը և զինվորը<br>Թիվ 2 - Տարածաշրջանի հարևանների մոտ<br>Թիվ 3 - Գիտության և տեխնիկայի նորույթներ. Լրատվական գենը XXI դարի գենքն է: Միջուկային վաշելիքի վերամշակումը ֆրանսիական եղանակով<br>Թիվ 4 - Մարտական ուղղարկումներ<br>Թիվ 5 - Աշխարհապահական ռազմավարություն<br>Թիվ 6 - Ռուսաստանի ռազմաարդյունաբերական համակարը<br>Թիվ 7 - Երական է, արդյոք, ԶԹՕ-ների ֆենումենը<br>Թիվ 8 - Արդյունաբերության պաշտպանական ձյուղերը<br>Թիվ 1(9) - Ճրե գմբեթ: «Ծիլկա»<br>Թիվ 2(10) - Ռուսաստանի ինքնազնաց հրետանային կայանքները<br>Թիվ 3(11) - Դինամիկ պաշտպանությամբ սարքավորված տանկերի դեմ պայքարի եղանակները<br>Թիվ 4(12) - Ես հավատում եմ մեր հայրենիքի նոր թռչքին:<br>Պատերազմը և արդի միջազգային հակամարտությունը |
| 15.                                    | Иванова Е. А., Арутюнян Р. В. Технология и оборудование первичной обработки шерсти. Информационный обзор  |
| 16.                                    | Бутейко В. К., Бутейко М. М. Дыхание по Бутейко. Методическое пособие для обучающихся методу волевой ликвидации глубокого дыхания   |
| 17.                                    | Нерсесян И. Г., Арутюнян Р. В. Инновационная деятельность предприятий и венчурный капитал-мощные рычаги для подъема экономики   |
| 18.                                    | Иванова Е. А., Арутюнян Р. В. Перспективы развития декоративно-прикладного искусства и народных промыслов в РА  |
| 19.                                    | Егиазарян А. В., Арутюнян Р. В. Технология производства красных столовых вин  |
| 20.                                    | Джаганян Э. В., Арутюнян Р. В. Концепция защиты от воздействия информационного оружия   |
| 21.                                    | Саркисян А. П., Арутюнян Р. В. Каталитические нейтрализаторы, этилированный и неэтилированный бензин  |
| 22.                                    | Хачатрян Н. Л., Арутюнян Р. В. Прогноз роста населения Земли  |
| 23.                                    | Цатуриян В. А., Арутюнян Р. В. Производство черепицы  |
| 24.                                    | Иванова Е. А. Финансовый и экономический кризис в России. Опыт стран мира по выходу из кризиса в XX веке.   |
| 25.                                    | Нерсесян И. Г., Реалии каспийской нефти   |
| 26.                                    | Саркисян А. П., Маркетинг и система дилерской продажи автомобилей   |
| 27.                                    | Сборник рефератов НИР и ОКР   |

ISBN 99930-3-041-4

© Лрату

## **Введение**

Человечество, пережив две мировые войны, тысячи конфликтов, связанных авторитарными режимами во имя "высших интересов", нашло эффективный способ избавления от войн и тиранов, поставив во главу угла международного порядка право и определив меры воздействия против нарушителей международно-правовых норм - от осуждения вплоть до международной уголовной ответственности.

Был найден и рецепт от бесконечных территориальных переделов - принцип нерушимости послевоенных границ. ООН явилась компромиссной формой согласования позиций противоборствующих социально-политических систем, не допускающей перерастания государственных противоречий и конфликтов в новую мировую войну.

Для США в нынешней ситуации, когда впереди маячит вековая мечта овладеть всем миром, международное право-как пути для Гулливера. Установление нового мирового порядка неизбежно приобретает форму разрушения порядка существующего. То есть мы можем вновь вернуться к временам фюрера с его "благородными, гуманистическими" замыслами.

Для этого Соединенным Штатам нужно всего лишь немногое: создать ситуацию, чтобы глобальные и региональные проблемы требовали вмешательства именно США при полной беспомощности международных институтов. И американский президент с огорчением на лице будет убеждать и свою, и мировую общественность, что на Соединенные штаты свалилось вынужденное бремя ответственности, и США в очередной раз пожертвуют и средствами, и солдатами во имя человечества.

Сегодня сербы, албанцы, черногорцы и все другие народы СРЮ лишь мелкая разменная монета в большой американской игре, а Балканы-полигон для отработки практических приемов по ее реализации. К сожалению, мир этого еще не понял, поэтому до сих пор спорит-кто больше виновен, сербы или косовские албанцы. (7)

## ОПЕРАЦИЯ "СОЮЗНИЧЕСКАЯ СИЛА"

США и НАТО давно вынашивали планы расчленения и уничтожения многонациональной Югославии. После развода Варшавского договора и Советского Союза у НАТО не осталось в Европе серьезной силы, противостоящей этому блоку кроме Югославии, которая в тот период представляла собой крупнейшую военную державу на Балканах.

В западноевропейских кругах, близких к НАТО, отмечают, что после подписания Дейтонских соглашений по Югославии, приведших к разделу Боснии и Герцеговины и приведших к гуманитарной катастрофе сербского народа, США приступили к стратегическому освоению территории республики. Здесь при помощи США, прокладываются стратегические дороги, ведущие в сторону Греции и Турции, сооружаются военные аэродромы, строятся другие военные объекты. Но поскольку территория Союзной Республики Югославии в составе Сербии и Черногории разрезает южный фланг НАТО на две части, то она явилась постоянным объектом вожделений со стороны НАТО, мечтавшего включить ее в сферу своего влияния. Требовался предлог для вмешательства, и он был создан США.

В тех же кругах подчеркивается, что начавшаяся в ночь на 26 марта совместная операция НАТО, получившая кодовое название "Союзническая сила", была разработана Пентагоном еще в сентябре 1998 года. 7 октября того же года Совет НАТО принял оперативный план воздушной операции против Югославии и концепцию развертывания наземных сил блока в Косово. Причем, как отмечается, этот план предусматривает только один вариант: оккупацию Косово войсками НАТО и очередное расчленение СРЮ. Даже в том случае, если бы президент Югославии С. Милошевич согласился предоставить независимость краю Косово, американцы намеревались настаивать на военной оккупации этой территории под предлогом обеспечения ее "независимости" под эгидой НАТО.

Как говорят в кулуарах НАТО, дальнейшие стратегические планы Пентагона на Балканах предусматривают также провоцирование схожей ситуации в автономной Всеволине, где проживает примерно 350 тысяч венгров, с целью насильтственного ее отрыва от Югославии и присоединения к Венгрии, недавно ставшей полноправным членом НАТО. (1)

Операция "Союзническая сила" началась 24 марта в 23.00 по югославскому времени. Группировка ВВС и ВМС НАТО нанесла по Югославии несколько авиационных ударов. Первыми объектами стали аэродромы ВВС, военные и промышленные объекты СРЮ. В воздушном нападении участвовали до 100 крылатых ракет воздушного и морского базирования, а также тактическая авиация.

Обращает на себя внимание, что боевые действия развиваются не по испытанному в Ираке сценарию. Там первый удар был массированным, ныне имеет место воздушная кампания с ограниченными на первом этапе целями. Объяснить это не трудно. Ирак имел способность ответить на первый удар наступлением сухопутных войск и пусками ракет Р-300 ("Скад"), поэтому необходимо было немедленно нанести ему решительное поражение. Милошевич не располагает возможностями адекватного ответа, и НАТО, судя по всему, взяло курс на показательный, растянутый по времени расстрел противника, который не может оказать достойного отпора.

Со стороны Североатлантического блока в конфликте участвует мощная, способная к практически неограниченному наращиванию группировка ВС. Ее основу составляют военно-морские и военно-воздушные формирования США, Великобритании, Франции и Германии. Помимо них в операции участвуют еще десять натовских стран: Бельгия, Канада, Дания, Греция, Италия, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Испания и Турция.

Пентагон объявил, что не имеет в настоящее время намерений проводить в Косово наземную операцию.

В качестве военных целей операции министр обороны США Уильям Коэн называл сдерживание сербов от нападения на косовских албанцев, уменьшение способности ВС СРЮ вести наступательные действия, уничтожение югославских систем ПВО.

Выбранный вариант удара неизбежно предполагает обстановку повышенной секретности, чтобы исключить возможность усиления противодействия со стороны противника. США в отличие от последних операций против Ирака не называют конкретных целей и избегают разглашать подробности налетов.

По сообщениям военных руководителей Америки, в ходе ударов не было потеряно ни одного самолета НАТО. Из югославских источников известно об уничтожении одного истребителя-бомбардировщика "Торнадо" германских ВВС и трех крылатых ракет. Косвенным признаком возможных потерь стало предупреждение председателя Объединенного комитета начальников штабов США Генри Шелтона о высокой их вероятности. (2)

## **ПЕНТАГОН ВОПЛОЩАЕТ ДОКТРИНУ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОПЕРАЦИЙ**

Сразу после начала агрессии НАТО против СРЮ компьютерные системы США подверглись атаке, которую инициировали, по словам представителя Пентагона, югославские "хакеры". В частности, в адрес получателей электронной почты военного ведомства США было направлено огромное количество сообщений с целью снизить скорость прохождения информации в компьютерных сетях. Белградский отправитель-рекордсмен посыпал более 2000 сообщений в день. Атака не была безрезультатной. Отметилось существенное увеличение времени ожидания ответных сообщений при запросе информации от Пентагона по сети Интернет.

Другой проблемой подразделений защиты информационных сетей МО США стало распространение нового макровируса "Мелисса", который, попав в компьютер через электронную почту, "размножается" и отправляет себя адресатам, хранящимся в записной книжке пользователя.

Содержащее вирус сообщение снабжено текстом: "Вы просили сообщить о ...", провоцирующее получателя открыть приложение к электронной посылке. Как только он это делает, вирус начинает "размножаться". Специалисты Пентагона заявили, что благодаря их действиям нежелательных последствий действия "Мелиссы" удалось избежать.

По сообщению пресс-службы ВС США, американские войска почти ежедневно подвергаются нападению. Министерство обороны обычно обнаруживает от 80 до 100 "электронных взломов" компьютерных систем каждый день. Американские военные

считают, что уже научились распознавать фальшивые компьютерные запросы, однако случаи особо опасных атак не предаются гласности и исследуются разведывательными и юридическими службами.

Обнаруженные в январе-феврале 1999 г. атаки неизвестных хакеров с целью прорыва на объекты информационного ресурса ВС США признаны самыми серьезными и заметно отличающимися от всего того, что было отмечено ранее. Тем не менее заместитель министра обороны Джон Хамре, выступая в конце февраля на слушаниях в профильном комитете палаты представителей, заявил, что его министерство "уже сейчас" вовлечено в настоящую информационную войну.

Неясно пока, кто инициировал эту серию загадочных программных атак. Возможно источником угрозы является одиночный хакер. Но не исключается, что работала целая организованная группа, поскольку установлены признаки единого методического подхода к планированию и проведению специального программно-математического воздействия.

Особое внимание контрольных органов было обращено на то обстоятельство, что неизвестным злоумышленникам скорее всего способствовал агент, заблаговременно завербованный атакующей стороной. Без его помощи внешние операторы вряд ли смогли бы преодолеть защиту на критически важных компьютерах Пентагона.

США заблаговременно начали подготовку к военным действиям в киберпространстве, что нашло свое отражение в Единой доктрине информационных операций, которая была утверждена председателем Объединенного комитета начальников штабов (ОКНШ) Генри Шелтоном и опубликована в октябре 1998 г. В ней сформулированы основополагающие принципы, которых должны придерживаться войска США при вступлении в бой с противником, использующим в качестве оружия "байты, а не пули".

"Информационные операции" проводят для того, чтобы обезопасить себя от компьютерных хакеров и противника, вторгающегося в сети управления и связи. Информационные операции согласно новой доктрине "являются действиями, оказывающими влияние на информацию и информационные системы противника и защищающие собственную информацию и информационные системы".

Заместитель директора информационных операций в ОКНШ бригадный генерал ВВС Брюс Райт заявил, что информационные операции включают использование психологических операций, обмана, помех, взлома и защиты компьютерных сетей. Сюда же относятся действия по обеспечению секретности и радиоэлектронная борьба.

Райт отметил, что "информационные способности" потенциальных противников указывают на возможность появления новой формы ведения войны, которая может угрожать США.

По его оценке, "угроза компьютерной войны реальна. Наши потенциальные противники непредсказуемы или неизвестны, но могут быть очень опасными". Заметим, что тезис о "неизвестной, но реальной угрозе" стал после окончания холодной войны и резкого ослабления России одним из главных обоснований для наращивания военных усилий.

По признанию Райта "не наблюдалось серьезных действий на американскую обороноспособность, однако выявилось достаточное количество вторжений через телекоммуникационные линии или компьютерные сети, что представляет реальную угрозу". Бригадный генерал считает, что залогом успешности войн в

киберпространстве являются достижения гражданской промышленности, и провел параллель между информационным оружием и авиацией: "Первый самолет появился как коммерческий проект и лишь потом стал боевым оружием".

По мнению генерала, первая задача - это оборона. Минобороны США недавно сформировало единую оперативную группу защиты компьютерных сетей. Это подразделение Управления информационных систем МО США защищает системы управления и связи военного ведомства от внешнего нападения независимо от того, исходит оно от подростка-хакера или от правительства другой страны.

В то же время не исключается, что в боевой обстановке США будут искать возможности "разрушить управление и связь противника".

Уже сейчас американские военные заняты подготовкой будущего "поля сражения" и проводят информационные операции в рамках учений. ВС США также работают с союзниками для обеспечения единства в ходе таких действий.

Выпуск Единой доктрины информационных операций, по словам Райта, не революционный, а эволюционный шаг: "Эти проблемы были, и все время их решали". Он также заявил, что для адекватного ответа на информационный взрыв необходимо синхронизировать перемены в военной среде с техническим прогрессом в гражданской промышленности, а также с нарастанием угрозы со стороны вероятных противников.

Для успеха информационного противоборства принятые и оперативные меры:

- в специально созданной объединенной оперативной группе по защите компьютерных сетей с декабря прошлого года ведется круглосуточный мониторинг состояния наиболее важных объектов информационного ресурса;
- на ключевых коммуникационных узлах этих объектов установлены системы выявления попыток несанкционированного доступа;
- сформированы дополнительные группы реагирования на чрезвычайные происшествия в информационно-вычислительных системах для экстренного восстановления их работоспособности;
- разработаны и согласованы со всеми заинтересованными ведомствами планы локализации последствий программных атак вероятного противника;
- налажено оперативное взаимодействие в этой области между Министерством обороны и правоохранительными ведомствами страны;
- проведен ряд опытных учений с обозначением "красной" стороны для обнаружения уязвимых мест в защите критических объектов информационного ресурса.

Впрочем, все предпринимаемые США меры вряд ли могут дать им гарантию абсолютной информационной безопасности в условиях быстрого развития технологий и роста глобальной информационной взаимозависимости. Превращение информационного противоборства в фактор geopolитического соперничества может самым серьезным образом повлиять на позиции США и заметно ухудшить их виды на мировое господство. (3)

## **МАСШТАБ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ГОТОВНОСТИ К ДЕЙСТВИЯМ В КОСОВО**

В связи с обострением ситуации в сербской провинции Косово военно-политическое руководство НАТО в рамках операции "Орлиный глаз" осуществляет

режим круглосуточного наблюдения с помощью воздушных средств. С этой целью еще на начальном этапе развития косовского кризиса подразделения ВВС Североатлантического альянса были переброшены на авиабазы Северной Италии, образовав своего рода первый эшелон группировки блока. Командованию НАТО удалось построить "детализированную картину динамики развития конфликта" за последние несколько месяцев. Специально создан рабочий орган по координации совместных усилий в деле реализации режима наблюдения за ситуацией в провинции Косово (KVCC). KVCC размещен в Македонии и включает в своем составе персонал численностью 150 человек из 14 государств НАТО. Начиная с сентября 1998г., KVCC координирует беспрецедентные усилия по сбору разведывательной информации с помощью воздушных средств, в состав которых входят ИСЗ, пилотируемые и беспилотные летательные аппараты (БПЛА) ВВС, ВМС и СВ. Руководитель центра, английский бригадный генерал Монтгомери считает, что под его началом "в настоящее время сосредоточены самые первоклассные силы и средства воздушной разведки, когда-либо имевшиеся во всем мире". В их состав входят самолеты Р-3С "Орион", U-2R (ВМС США), "Канберра" французских ВМС и английских ВВС, беспилотные разведывательные летательные аппараты германских сухопутных войск (типа "Дорнье" CL-289). Кроме того, используются данные космической фотосъемки с коммерческих ИСЗ.

Сам KVCC разместился в бывших армейских казармах в 20 км от границы с Косово. Объединенный оперативный центр (JOC), входящий в состав KVCC, полностью подключен к информационной системе Североатлантического альянса, что позволяет офицерам JOC иметь доступ ко всем его базам данных и видеоинформации. Благодаря спутниковым линиям связи последняя может с борта самолетов U-2, Р-3 и БЛПА непосредственно, в реальном масштабе времени, передаваться на компьютерные терминалы центра. JOC также имеет горячую линию связи со штабом инспекторов ОБСЕ, находящихся на территории Косово. "Наш персонал осуществляет первую фазу обработки информации, своего рода экспресс-анализ данных, добытых с помощью воздушных средств. Более углубленный анализ, причем в реальном времени, производится в другом месте.

Сам KVCC призван осуществлять информационное обеспечение группы инспекторов ОБСЕ, но не вправе самостоятельно принимать какие-либо внешнеполитические решения. Центр обобщает разведывательную информацию, полученную как от воздушных средств НАТО, так и по линии ОБСЕ, и затем передает ее в штаб-квартиру НАТО в Брюсселе. Таким образом, KVCC является своего рода натовским терминалом в Македонии, "стыкующим" средства воздушного наблюдения со средствами контроля инспекторов ОБСЕ на земле. Ежедневно офицеры KVCC собирают и комплектуют информацию о передвижении и боевых действиях всех воюющих группировок в пределах провинции Косово.

Большая часть его работы включает обработку огромных массивов информации, которая затем представляется высшему командованию Североатлантического альянса и политическим лидерам стран-участниц в виде укрупненных информационных блоков. KVCC также собирает, классифицирует и выдает приоритеты на заявки по воздушному фотографированию заинтересовавших инспекторов или командование НАТО участков косовской территории. Затем эти заявки с сообщениями о форме представления и детализируемости разведывательной информации направляются в

натовский Центр комплексных воздушных операций, находящийся в Северной Италии близ города Виченца.

Нынешняя зима в Косово характеризуется обильными снегопадами и предельно низкой облачностью. Все это не может не снижать эффективности средств воздушного наблюдения. Это вынуждает комплексно использовать информацию об одной и той же зоне в Косово. Не оправдал возлагаемых надежд и американский самолет радиолокационного наблюдения за обстановкой на земной поверхности E-8. С помощью его бортовой аппаратуры не удается четко распознать укрепления, боевые средства и линии противостояния воюющих сторон, не говоря уже о возможности различить их форменное обмундирование.

Следует добавить, что определяющим фактором в выборе используемых средств воздушной разведки являются не их тактико-технические характеристики, а политическое соглашение с Белградом, которое позволяет совершать в воздушном пространстве Косово полеты только тем летательным аппаратам, которые не несут на своем борту никакого оружия. Это вынудило блок НАТО не использовать реактивные самолеты тактической разведки, используемые в подобной ситуации BBC США, а сделать основной акцент на применение таких самолетов, которые вообще не предназначались для контроля обстановки на суше. В частности, это относится к американскому патрульному самолету Р-3С, а также к аналогичным французским машинам, спешно переброшенным с Атлантического побережья. (4)

## **США ОТТАЧИВАЮТ ПРИЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БОРЬБЫ**

По мере разрастания вооруженной агрессии НАТО в Югославии странами альянса во все больших масштабах применяется против суверенной страны оружие нового поколения, возникновение которого виделось совсем недавно делом далекого будущего.

Североатлантический блок во главе с США помимо реализации своих амбиций под вывеской защиты угнетенных нацименьшинств рассматривает Югославию как полигон по отработке применения новых средств вооруженной борьбы, одним из которых является информационное противоборство.

Так, по мнению американских военных экспертов, будущая мировая война, репетицией к которой вполне могут стать региональные войны конца века с участием США, будет представлять собой столкновение информационных технологий. Они считают, что на первый план процесса ведения боевых действий выдвигаются информационные системы, в то время как человеческий фактор оказывается на заднем плане. Кроме того, такая война может представлять собой совокупность военных, политических и экономических аспектов жизнедеятельности людей, определяющих реальное применение военной силы к решению политических споров и экономических проблем. Современный характер информационной войны будет определяться стремительным развитием информационных технологий и соответственно неизбежной революцией в военных разработках.

Официальные представители руководства различных стран еще не пришли к окончательному выводу, что же такое информационная война, но военные эксперты развитых государств мира, в частности стран НАТО, уже давно пользуются этим термином в повседневной деятельности.

Американские эксперты в данном вопросе выделяют шесть пунктов понятия "информационная война".

1. Проведение разведки военного, экономического, политического и культурного потенциала противника и воспрепятствование аналогичным действиям с его стороны.

2. Разрушение или подавление информационной системы боевого управления и связи войск противника и защита своей аналогичной системы.

3. Обеспечение беспрепятственного доступа к глобальным информационным системам и недопущение доступа к ним противника.

4. Широкое использование автоматизированных систем управления как средства информационного обеспечения любых видов боевой деятельности-от тестирования военного оборудования и техники до непосредственного производства стрельбы из различных видов оружия.

5. Установление гибкой и мобильной информационной и разведывательной баз данных.

6. Компьютерное воспроизведение реального поля боя, его широкое использование в деле обучения полевых командиров всех степеней.

Кроме того, подразумевается, что информационная война-это еще и боевые действия с участием современных средств ведения боя, при которых противоборствующие стороны используют информационно насыщенные боевые средства, оборудование и различные системы, позволяющие иметь превосходство в оценке, контроле и использовании информации. Так, крылатые ракеты и управляемые авиабомбы, применяемые странами НАТО в Югославии, имеют спутниковую систему наведения.

Зарубежные военные аналитики в общей формулировке понятия "информационная война" исходят из ее широкого и узкого смыслов, В узком смысле информационная война-это полевая информационная война, т.е. боевые действия с непосредственным задействованием войск. Они включают широкое применение разведки; принятие мер по введению противника в заблуждение; оперативную скрытность; психологические операции; применение электронных боевых средств в порядке последовательного поражения всей информационной системы и личного состава; разрыва информационных потоков; ослабления и разрушения системы боевого управления и связи противника, а также меры по обеспечению сохранности своей аналогичной системы.

Средствами для достижения данных целей военные эксперты считают:

-использование тяжелого вооружения для полного разрушения штаб-квартир, командных пунктов и центров боевого управления войск противника;

-использование электронных средств подавления или электромагнитного оружия для нейтрализации работы центров сбора информации противника, в равной степени как и для атаки его средств связи и радиолокационных станций;

-введение в заблуждение органов по сбору и обработке разведывательной информации противника посредством имитации подготовки и проведения наступательных действий;

-оперативную скрытность-меры по обеспечению секретности и воспрепятствованию доступа противника к своей информации;

-психологические операции-использование телевидения, радио, печатных материалов для подрыва морального духа противника.

Реализация этих пунктов с военной точки зрения проводится в войне НАТО против СРЮ.

Тем не менее бомбардировки наземных целей управляемым оружием-это только видимая часть айсберга. Помимо управляемых ракет на вооружении армии США находятся электромагнитные бомбы, разрушительное действие которых сравнимо с поражающим фактором электромагнитного импульса, возникающего при ядерном взрыве. Этот импульс способен вывести из строя всю радиоэлектронную технику в радиусе десятков километров. Данное оружие предназначено для поражения радиоэлектронных средств, в частности радиолокационных станций. Однако из-за маневренных действий ПВО Югославии применение данного оружия не зафиксировано.

Узкий смысл данного понятия подразумевает два пункта: информационное наступление и информационную оборону. Информационная оборона характеризуется нормальной работой своих информационных систем, мерами к предотвращению их разрушения противником. Информационное наступление предполагает атаку на информационные системы противника и имеет целью разрушение или поражение вражеских информационных источников, подрыв или ослабление системы боевого управления, изоляцию информационных систем противника. Основными целями информационного наступления являются поражение органов боевого управления и связи, разведывательных центров и глобальных информационных систем. Его успешное проведение, по мнению военных экспертов, предполагает три приоритета: способность к дешифровке и пониманию работы информационных систем противника, наличие разнообразных и эффективных средств их атаки и готовность к оценке качества поражения информационных целей.

В контексте информационного наступления можно считать заявление американских официальных лиц о развертывании массированного вещания на территории Югославии радиостанции "Голос Америки" и готовность к ударам по теле- и радиоцентрам на всей территории Югославии с целью попытки взять в свои руки контроль над настроениями среди населения.

В частности, телецентры в Приштине и Белграде уже разрушены, что побуждает местных жителей ориентироваться на информацию стран НАТО.

В широком смысле слова информационная война-это широкомасштабные боевые действия с преобладанием информационной составляющей, методы боевого применения специально предназначенных для информационной войны подразделений и частей с использованием высокоточного оружия.

На взгляд НАТО, вооруженные силы с информационными технологиями в своей основе представляют собой новую категорию войск с самостоятельной теорией ведения боевых действий, организационно - штатной структурой, уровнем подготовки личного состава и вооружением, полностью отвечающим требованиям информационной войны.

При примерно той же численности, что и обычные части, боевые единицы войск, предназначенных для ведения информационной войны, будут основываться на применении технологии шифровой связи, целостной системы боевого управления, связи и разведки, высокоточного оружия и связи со всеми операционными системами. Основными отличиями данных войск будет их оснащение

самыми современными видами вооружений: радарами второго поколения, системами опознавания типа "свой-чужой", глобальными навигационными системами и боевой техникой со встроенной цифровой аппаратурой. Опыт учений, а также анализ боевых действий армии США в Ираке и Югославии показывает, что информационные технологии обеспечивают сокращение среднего времени подлета и подготовки к атаке ударных вертолетов типа АН-64 с 26 до 18 минут, в то же время увеличивая процент поражения целей с 55% до 93%. Обработка и передача донесений в вышестоящие штабы в звене "рота-батальон" сокращается с 9 до 5 минут, вероятность дублирования телеграмм составляет 4% вместо 30%.

Таким образом, войска, оснащенные информационными технологиями, имеют большой боевой потенциал с возможностями, превышающими эффективность боевого применения обычных частей. Однако, несмотря на многократный перевес войск стран-участниц агрессии против Югославии в личном составе и технической оснащенности, этот фактор еще не означает стопроцентного достижения желаемых результатов при ведении широкомасштабных боевых действий. Обладание высокими технологиями вряд ли когда-либо сможет заменить особое осознание каждым военнослужащим внутреннего характера войны. (5)

## **АМЕРИКАНЦЫ РАЗВЕРТЫВАЮТ НА БАЛКАНАХ СЛУЖБЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ**

Одной из важнейших составляющих частей операции НАТО против Югославии являются психологические операции. В странах альянса, особенно в США, Великобритании, ФРГ, Франции, они давно стали одним из действенных средств достижения национальных целей как в мирное, так и в военное время. Мероприятия носят дифференцированный, избирательный характер, имеют конкретный адресат и объект воздействия. Под последним имеются в виду все составляющие общественного сознания. Цель психологических операций-оказание влияния на мнения, чувства и поведение конкретного объекта воздействия в нужном направлении для достижения политических и военных целей.

Решение на проведение психологических операций принимал сам президент Соединенных Штатов. Его личное участие говорит о том, что в США психологические операции поставлены в один ряд с боевыми операциями спецслужб.

Определены объекты воздействия: на стратегическом уровне-общественность стран НАТО и мировая общественность, на оперативном и тактическом-население Югославии.

План операции согласован со всеми странами - участниками НАТО, от которых выделены воинские контингенты.

В США основную нагрузку в развернутой против мирового сообщества и Югославии психологической войне несут государственный департамент, информационное агентство США (ЮСИА) со всеми своими подразделениями (международные спутниковые телесети, радиостанции "Голос Америки", "Свобода", "Свободная Европа"), ЦРУ и силы психологических операций Пентагона.

Структурные подразделения ЮСИА не ограничивают свою деятельность передачами в эфир. "Голос Америки", например, рассыпает бесплатно в адрес тысяч

радиостанций многих стран мира свои передачи в записи на пленку, издает различные информационные бюллетени. Большое значение в деятельности ЮСИА придается реализации американских материалов в зарубежной прессе. Необходимо отметить тот факт, что распространение продукции самого ЮСИА внутри США строго запрещено.

Ничуть не уступает ЮСИА по масштабам информационно-психологической деятельности ЦРУ, ежегодно расходующее на эти цели сотни миллионов долларов. Оно создало собственную глобальную информационную сеть, став не только одним из руководящих центров психологических операций, но и поставляя информационным агентствам мира собственную информацию, устанавливая тем самым свои правила проведения психологических операций, обеспечивая их международную координацию.

Большим аппаратом психологических операций располагает Министерство обороны США. Вся его мощь сегодня задействована против Югославии. Это прежде всего попытка дестабилизации внутриполитического положения в Югославии, ослабление ее экономических и общественно-политических структур, деморализация населения и военнослужащих, создание в их среде различных оппозиционных существующему строю политических партий и союзов, введение противника в заблуждение.

В качестве средств вспомогательной деятельности по оказанию психологического давления на "несговорчивых" югославов американские специалисты могут дополнительно избрать угрозу введения против Югославии экономической блокады, инсценировку гражданского неповиновения, массовых митингов и демонстраций протesta, нелегальные подрывные и террористические акции. Решением этих задач руководство США и НАТО планирует оказать влияние на решения военно-политического руководства СРЮ, поведение военнослужащих и гражданского населения.

Однако, как показывает анализ событий, то, что было приемлемо для Панамы или Ирака, против Югославии практически не срабатывает. Эффективность проводимых мероприятий довольно низкая. Более того, реализуемые мероприятия психологических операций зачастую приводят к обратным результатам. Именно многократное появление на экранах телевизоров отказника Билла Клинтона, в свое время уклонившегося от службы в армии во время войны во Вьетнаме, вызвало во многих странах мира откровенные насмешки по поводу искренности его заявлений о необходимости применения военной силы против маленькой балканской страны.

Что касается непосредственно народа Югославии, то в ответ на бомбардировки и массированное психологическое давление, он демонстрирует объединение еще недавно непримиримых политических сил против общего врага.

Составной частью оперативной психологической операции станет увеличение времени вещания радиостанций "Голос Америки" и "Свобода" на сербскохорватском и албанском языках. Для этого планируется дополнительно задействовать с территории прилегающих к Югославии государств три передатчика УКВ-диапазона.

Чтобы окончательно заставить замолчать югославское радио и телевидение, нанесены ракетные удары по телецентру Белграда. После вывода его из строя вся инициатива сосредоточилась в руках служб психологических операций НАТО. На

аэродромах Германии уже готовы к выброске над территорией Югославии простейшие транзисторные радиоприемники, способные принимать только передачи конкретных западных станций. Так было во время войны в зоне Персидского залива. Нетрудно догадаться, что будет с убеждениями человека, если он даже в спокойной обстановке будет ежедневно получать информацию только из одного источника и одной направленности.

Основные задачи психологической операции будут решать подразделения 4-й группы психологических операций армии США. Подразделения этой группы принимали активное участие во всех войнах, которые вели за последние десятилетия Вооруженные силы США, в том числе в Афганистане, на Гренаде, в Панаме, Северном Курдистане, Сомали.

Ими накоплен опыт подготовки информационных и пропагандистских материалов на сербскохорватском языке, работы с местным населением. Подразделения оснащены автомобильными звуковещательными станциями, полиграфической, радио- и телепередающей техникой. Помимо подразделений психологических операций привлечены по работе с гражданским населением также части сухопутных войск США. Все эти структуры укомплектованы лингвистами, владеющими сербскохорватским языком, и американскими военнослужащими-выходцами из бывшей Югославии. Кроме того, к работе привлечены в качестве переводчиков и дикторов местные жители из числа сербов и албанцев.

В своей работе подразделения психологических операций используют традиционные формы информационно-психологического воздействия: радиопропаганду, печатную пропаганду, прежде всего распространение листовок, устную пропаганду (беседы с местным населением, организация звуковещания).

В ходе наземной операции специалисты будут убеждать сербов в бесперспективности дальнейшего сопротивления войскам НАТО и необходимости свержения режима Милошевича. Кроме того, в Белом доме и штаб-квартире НАТО отлично представляют, что от успеха наземной операции во многом зависит имидж Североатлантического альянса. Сотрудникам органов внешней пропаганды и армейским подразделениям психологических операций дано жесткое указание сделать все возможное, чтобы сформировать из НАТО образ миротворца, главного гаранта безопасности не только в Европе, но и в мире. (6)

## РОЛЬ ЦРУ В КОСОВСКОМ КОНФЛИКТЕ

Роль ударной силы в реализации планов США и НАТО в отношении Югославии традиционно играет американское ЦРУ. Как стало известно от лиц, близких к этому шпионскому ведомству, резидентура ЦРУ в Югославии в настоящее время превысила 150 человек и постоянно пополняется за счет лиц, владеющих сербскохорватским, албанским и македонским языками или имеющих опыт ведения боевых операций в горно-лесистой местности. В Лэнгли, где расположена штаб-квартира этой организации, разработан долгосрочный секретный проект под кодовым названием K-564 "Демократическое развитие в Косово". Из недавно обнародованного плана ЦРУ следует, что конечной целью США является установление в Косово агрессивного мусульманского режима проамериканской ориентации, который будет создавать постоянные трудности Югославии.

Сотрудники ЦРУ, которые недавно были вынуждены покинуть Белград в связи с разрывом дипломатических отношений между СРЮ и США, обосновались в соседних странах. Кроме того, они активно используют в качестве прикрытия своей подрывной деятельности такую мирную организацию, как представительство ОБСЕ в Косово.

Агенты ЦРУ поддерживают тесные связи с албанскими террористами, снабжают их оружием и боеприпасами, а также инструкциями по созданию невыносимых условий для тех албанцев, которые не поддерживают т.н. Армию освобождения Косова и выступают за автономию края в рамках единой Югославии. Именно террористические акты этой бандитской организации, субсидируемой ЦРУ, и привели к исходу как сербов, так и албанцев с территории края, создав гуманитарную катастрофу на Балканах.

Ни для кого не секрет, что ЦРУ через свои пропагандистские возможности вело и ведет информационную войну против Югославии и президента Милошевича, возлагая, вопреки очевидным фактам, на него ответственность за возникновение нового очага войны на Балканах.

Накануне агрессии НАТО против Югославии, когда Вашингтон еще уламывал колеблющихся членов этого блока, ЦРУ осуществило тайную операцию по дезинформации своих европейских союзников. Американцы по своим агентурным каналам доводили до европейских партнеров дезинформацию о намерениях России выйти в ближайшее время из режима международных санкций в отношении Югославии. Одновременно ЦРУ через связанных с ним журналиста Билла Герца опубликовало в используемой этим шпионским ведомством газете "Нью-Йорк таймс", принадлежащей южнокорейскому магнату Муну, статью о том, что российская разведка саботирует переговоры между сербами и косовскими албанцами. В статье, родившейся в недрах ЦРУ, утверждалось, что на этих переговорах российские посредники, которые являются бывшими сотрудниками КГБ, выполняют задания российской разведки и даже пытались завербовать президента Черногории.

Директор СВР России, генерал армии В.И.Трубников на пресс-конференции 24 марта разоблачил эту тайную операцию ЦРУ, назвав ее дезинфекцией, призванной "послужить своего рода дымовой завесой для жестких силовых мер воздействия на Югославию". Он сказал также, что "утверждения о физическом присутствии российской разведки на переговорном процессе не имеют под собой никакого основания". Характерно, что ЦРУ никак не реагировало на высказывания СВР, сделав вид, будто ему ничего не известно о его выступлении перед журналистами. (1)

## КЕРОСИНКА-НАШ ОТВЕТ АГРЕССИИ

Когда началось натовская агрессия против Югославии, ряд российских деятелей предложил начать поставки вооружений братьям-славянам, в первую очередь зенитно-ракетных комплексов С-300.

Этот порыв можно понять. Однако нельзя забывать о том, что поставки оружия в Югославию запрещены решением Совета Безопасности ООН еще в 1992 году.

Возникает противоречие: с одной стороны, югославам как жертвам агрессии необходимо оказать военную помощь. С другой - Россия как постоянный член Совета Безопасности ООН этого делать не вправе. Как быть?

На самом деле Россия может оказать подвергшимся агрессии сербам существенную военную помощь, не нарушая режима международных санкций. Как это сделать?

Например, никто не может запретить поставки на Балканы надувных игрушек-моделей танков, зенитно-ракетных комплексов, радаров и так далее, изготовленных в натуральную величину. Разумеется, их нужно изготовить из металлизированной пленки, и они должны иметь внутри устройство, имитирующее инфракрасное излучение двигателя, -например, примус или керосинку.

Из той же металлизированной пленки можно изготовить большое количество воздушных шариков. Будучи запущены в воздух перед налетом, они могут существенно исказить радиолокационную картину местности.

Для того, чтобы затруднить работу вражеских радаров, можно использовать и тонкую (пять-десять микрон) металлическую проволоку. Эту "паутинку" необходимо нарезать на отрезки длиной десять-двадцать сантиметров и распылить в воздухе. Для этого можно использовать те же воздушные шарики или вертолеты и самолеты (например, что-нибудь вроде Ан-2).

Масса проволочек настолько мала, что они будут висеть в воздухе подобно пыли. При благоприятных условиях паутинки провисят в воздухе несколько часов. Помех собственным локаторам противовоздушной обороны они не создадут. Однако на экранах радиолокационных прицелов самолетов НАТО эта металлическая паутина будет выглядеть как фон, на котором разглядеть реальную цель очень и очень сложно.

Разумеется, у натовских пилотов останутся еще и телевизионные системы наведения, однако можно обмануть и их. Во-первых, надувными игрушками. Во-вторых, эти системы неэффективны в условиях тумана, низкой облачности и задымления местности. Для того чтобы агрессорам жизнь малиной не казалась, можно отправить в Югославию несколько вагонов нафталина для борьбы с молью. По секрету: нафталин является одним из главных компонентов дымообразующих составов.

Конечно, не всегда хорошо жечь нафталин. Для прикрытия позиций войск можно применять дымовые шашки-все-таки солдат готов преодолевать "тяготы и лишения". Однако, прикрывая, например, госпитали или гражданские объекты, лучше обойтись без химии. Если очень захочет, то с помощью кое-каких устройств, предназначенных, например, для очистки трубопроводов, можно создать искусственный туман, а если повезет, то и искусственную низкую облачность. Конечно, будет сырь, холодно и неприятно, однако все-таки лучше плесень, чем прямое попадание "Томагавка".

Нельзя поставлять в воюющую Югославию и средства радиоэлектронной борьбы. Но никто не запретит продать сербам некоторое количество микроволновых печей большой мощности, устройств для сушки древесины и прочей сугубо мирной техники.

После небольшой модернизации микроволновые печи могут применяться для маскировки излучения радиолокаторов противовоздушной обороны. Противорадиолокационные ракеты обычно весьма глупы: если излучение "свистка" имеет характеристики излучения реального радара, то ракета поразит "свисток", а не радар. Для большей надежности вокруг одного радиолокатора можно разместить

до десятка излучателей. А до окончания стрельбы по "свисткам" настоящую РЛС можно и не включать.

С помощью устройств для сушки древесины, разумеется, после изготовления соответствующих антенн, можно выводить из строя бортовое радиолокационное оборудование вражеских летательных аппаратов-вплоть до разведывательных спутников.

Для того, чтобы освободить югославов от хлопот, связанных с изготовлением антенн, можно отправить вместе с "микроволновками" и металлические детские санки-ледянки. Такие санки, в порядке конверсии, производят предприятия, изготавливающие антенны для радиолокаторов и радиорелейных станций. В придачу можно отправить и несколько десятков тысяч бензиновых и дизельных генераторов мощностью от 2,5 до 10 киловатт. Ну, а чтобы не было проблем с топливом для этих агрегатов, можно дополнительно продать несколько десятков небольших установок по производству моторных топлив из природного газа, поставляемого нашим родным "Газпромом".

Никто не запретит поставить югославам и малогабаритные штамповочные станки, предназначенные для изготовления металлических цветов из консервных банок. Сотнями и тысячами таких "цветочек", называемых в наставлениях по маскировке уголковыми отражателями, можно украсить мосты и казармы, заводы и электростанции. Разумеется, бомбардировки это не остановит, но жизнь наземным радарам противника осложнит, да и о самолетах и спутниках радиолокационной разведки тоже надо как-нибудь позаботиться.

Те же "цветочки" можно привязывать к воздушным шарикам, а еще лучше, к наполненным водородом или гелием "резиновым изделиям N2" и запускать их по ветру в сторону противника. Пару вагонов презервативов можно доставить в Белград в качестве гуманитарной помощи.

Простые рыболовные сети, в большом количестве поставленные в Сербию (Черногорию, Воеводину, Косово), можно с успехом использовать в качестве МКС (маскировочного комплекта сетчатого).

Прелесть ситуации заключается в том, что все описанные выше и некоторые другие образцы техники двойного применения могут поставить в Югославию частные фирмы. ООО "Наугад-инвест" поставляет нафталин, ИЧП "Три медведя" производит детские игрушки, ОАО "почтовый ящик N..." собирает микроволновые печи и так далее. Наша страна, к сожалению, пока что еще не в состоянии на равных противостоять международному диктату, но в этом случае Правительство России в ответ на возможные обвинения в нарушении режима эмбарго, может (и должно) сделать самый невинный вид.

Мол, у нас демократия, государство ни при чем, это все частники и т.д. и т.п.

Для нанесения "ударов" по вражеским войскам в районе их базирования ГРУ или СВР могут попытаться открыть вдоль Адриатического побережья Италии сеть пунктов по приему металломолота. Интересно, сколько винтов боевых кораблей удастся собрать, посулив за них приличное вознаграждение? (8).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Анализируя торжества в Вашингтоне, посвященные 50-летию НАТО, невольно возвращаешься к "теории предопределенной судьбы", изложенной Джошуа Стронгом в 1885 году. Суть ее заключается во фразе: "Звезда христианства остановилась над американским Западом, и здесь останется навсегда... Сюда, к колыбели молодой империи Запада, принесут дань все нации мира, как некогда они приносили свои дары к колыбели Иисуса".

Многие, в том числе и большинство нынешних лидеров стран СНГ, поспешили со своими дарами в Вашингтон и выстроились в ряд для поклонения новому мировому хозяину. Но торжественную обедню здорово подпортили югославы. Ведь кроме предотвращения гуманитарной катастрофы, американские стратеги планировали избавить страну от "диктатуры Милошевича". Но они - "нецивилизованные", никак не поймут американского "жертвенного благородства" и сопротивляются натовской гуманной акции всем народом.

Да, югославы отстаивают свою свободу, свою независимость. Они, как никто в Европе, знают цену этой свободе, но, может быть, не до конца осознают свою роль в сохранении цивилизованного миропорядка, в предотвращении нового передела мира и установления авторитарной диктатуры Соединенных Штатов.

Они сражаются за будущий многомерный мир, опирающийся на приоритет международного права, а не на военную силу.

Сопротивляясь натовской агрессии, югославский народ отстаивает самостоятельность развития Европы, в том числе и тех стран, чьи самолеты бомбят сегодня мирные города и села.

Да, Великобритания - это верный спутник США. Но ведь и Франция и Германия еще совсем недавно говорили о европейской идентичности, собственной ответственности за положение дел на континенте, усилении европейского элемента в системе безопасности и т.д. Сегодня и они проиграли свой раунд, поверив в "благородство и бескорыстие" Соединенных Штатов, для которых эти фразы были лишь идеологическим прикрытием своих узокорыстных целей, поверив в быструю победу, после которой будет торжественный дележ лавров победителей.

Стремление добиться беспрекословного повиновения Европы для США является самоцелью, и в этом особая трагедия агрессии против Югославии: теперь Европа повязана кровью, она получила на Балканах долговременную кровоточащую рану, и ей не до самостоятельности. И без помощи Соединенных Штатов эту рану не залечить.

Вашингтон же будет диктовать условия, в том числе и в выборе модели евро-безопасности, отвечающей в полной мере национальным интересам США, и еще активнее влиять на экономику европейских стран опять же в своих интересах. (7)

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. В. Старосадский Балканы: Репетиция третьей мировой войны? Новости разведки и контрразведки, N7-8, 1999.
2. С. Сокут. Буря в Европе началась. Независимое военное обозрение, N11, 1999.
3. С. Модестов, С.Сокут. Байты вместо пуль. Независимое военное обозрение, N13, 1999.
4. В. Фролов. "Орлиный глаз" НАТО. Независимое военное обозрение, N,1999.
5. А. Варенцов. Ненасильственное средство. Независимое военное обозрение, N16,1999.
6. Д. Николаев. Воздействие словом предвещает наземное вторжение. Независимое военное обозрение, N14,1999.
7. Л. Иванов. Вот уже два месяца Югославия отражает военные удары 14 стран Запада. Независимое военное обозрение, N19,1999.
8. И. Степанов. Керосинка - наш ответ агрессии. Солдат удачи, N6, 1999

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| Введение.....   | 3  |
| Операция "Союзническая сила".....   | 4  |
| Пентагон воплощает доктрину информационных операций.....                                    | 5  |
| Масштаб разведывательной операции свидетельствует о<br>готовности к действиям в Косово..... | 7  |
| США оттачивают приемы информационной борьбы.....  | 9  |
| Американцы развертывают на Балканах службы психологической<br>войны. ....                   | 12 |
| Роль ЦРУ в косовском конфликте.....   | 14 |
| Керосинка-наш ответ агрессии.....   | 15 |
| Заключение.....   | 18 |
| Литература.....   | 19 |

**Редактор и корректор Б. Чубарян**

---

**Объем 1,3 уч.-изд.л. Формат 60x84 1/8**

**Лаборатория офсетной печати.**

**375051, Ереван, пр. Комитаса, 49/3, АрмНИИНТИ**