



**Планирование и проведение  
противоэпидемических мероприятий  
при угрозе террористических актов с  
применением биологического оружия.  
Характеристика дезинфекционных  
средств, хранящихся в мобрезерве.**

# *содержание*

---

## **ВВЕДЕНИЕ.**

**1. Термины и определения.**

**2. Виды биологических рисков.**

**3. Основные задачи по организации мероприятий защиты населения в условиях угрозы возможных биологических террористических актов.**

**4. Планирование и организация мероприятий по защите населения при угрозе и совершении биологических террористических актов.**

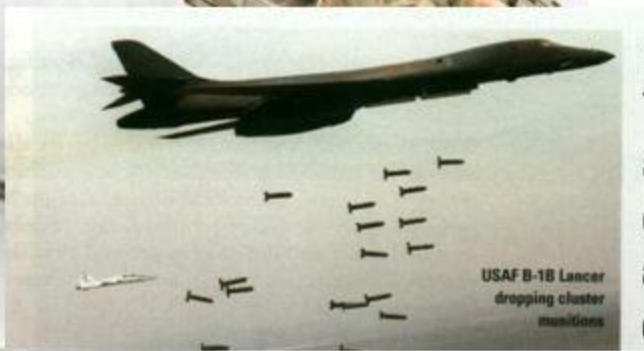
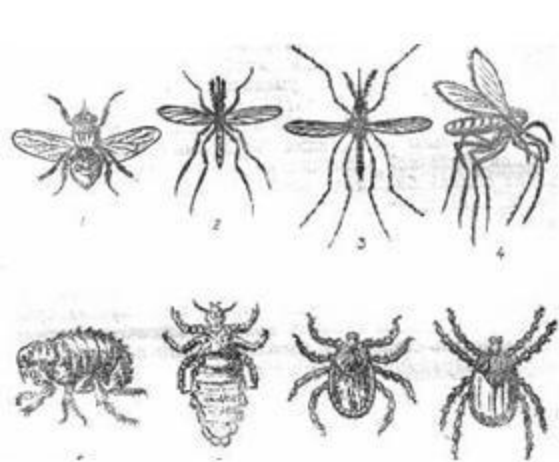
**5. Проведение дезинфекционных мероприятий в условиях биологического террористического акта.**

**6. Характеристика дезинфекционных средств, хранящихся в мобилизационном резерве.**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

# Литература

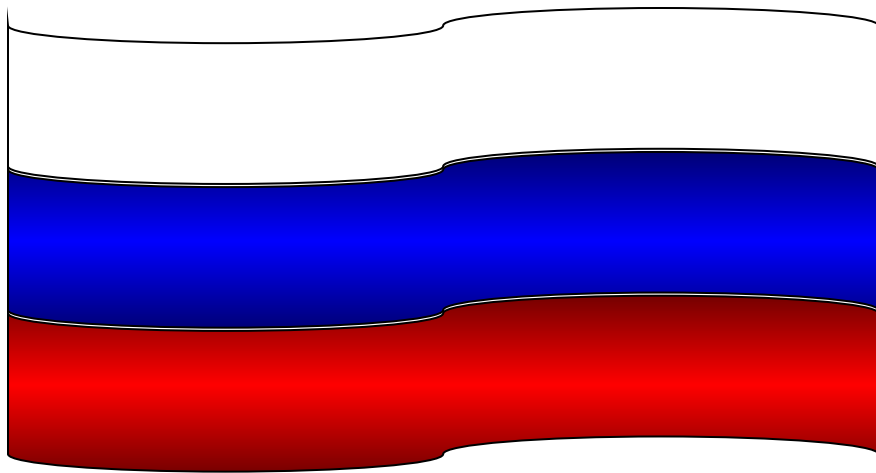
1. Актуальные проблемы медико-биологической защиты: Сборник расширенного заседания Центрального правления национального союза «Медико-биологическая защита».- М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева.- 2006.
2. Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении от 10 апреля 1972.
3. Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии от 29 февраля 2000 года.
4. Организация и проведение противоэпидемических мероприятий при террористических актах с применением биологических агентов: Методические рекомендации.- М., 2001.
5. Онищенко Г.Г. Противодействие биотерроризму: стратегия национального здравоохранения //Бюллетень «Вакцинация».- 2001.- № 3(21).
6. Рубинштейн Э. Биотерроризм: значение антимикробных препаратов //Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия.- 2001.- № 4.
7. ГОСТ Р 22.0.04 - 95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».



## Вся суть санитарного дела на войне - администрация



*«Если врач не предложит себе главной целью, прежде всего, действовать административно, а потом уже врачебно, - писал Н.И. Пирогов о работе врачей в лазаретах, - то он совсем растеряется, ни голова его, ни руки не окажут помощь»*



**".. одной из основных угроз  
государству является  
распространение оружия массового  
поражения и средств его доставки..."**

**Концепция национальной безопасности  
Российской Федерации**

# *Биологический риск*

---

**это потенциальная опасность возрастания вероятности развития неблагоприятных эффектов и их выраженности (т.е. медико-биологической и социальной значимости, тяжести) в случае определенного превышения предельно допустимых концентраций опасных биологических агентов в течение определенного промежутка времени.**

# *Биологическая опасность*

---

**это отрицательное воздействие биологических патогенов любого уровня и происхождения (от прионов и микроорганизмов до многоклеточных паразитов), создающих опасность в медико-социальной, технологической, сельскохозяйственной и коммунальной сферах.**



# *Источники биологической опасности*

---

**совокупность природных и техногенных биологических факторов, способных причинить существенный вред здоровью людей и животных вплоть до их гибели, а также ущерб обществу и экономике путем распространения опасных биологических агентов.**

# *Опасные биологические агенты*

---

**патогенные микроорганизмы,  
токсины и паразитические  
организмы, вызывающие  
заболевания человека, животных,  
растений, разрушение  
материалов, резкое ухудшение  
качества окружающей среды.**

# *Биологический терроризм*

---

**использование опасных биологических агентов для нанесения ущерба жизни и здоровью людей ради достижения целей политического и материального характера.**

# *Биологическое оружие*

---

**это оружие массового поражения, действие которого основано на способности микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности вызывать поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, представляющее собой систему из боевых биологических средств и средств доставки.**

# *Биологическая безопасность*

---

**состояние защищенности людей, сельскохозяйственных животных и растений, окружающей природной среды от опасностей, вызванных или вызываемых источником биолого-социальной чрезвычайной ситуации.**

# Обеспечение биологической безопасности

---

**это соблюдение правовых норм, выполнение санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических правил, технологических и организационно-технических требований, а также проведение соответствующего комплекса правовых, санитарно-гигиенических, санитарно-эпидемиологических, организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение, ослабление и ликвидацию заражения людей, сельскохозяйственных животных и растений инфекционными болезнями.**

Базой для наработки боевых биологических агентов в настоящее время располагает **21** государство, а предпосылками к созданию биологических средств нападения обладают почти **100** стран.

В мировых арсеналах находится *свыше 40 видов* смертоносных микроорганизмов. Сегодня считается, что около *10 -15 стран* (главным образом, стран Среднего Востока и юго-восточной Азии), среди которых **Ирак, Иран, Сирия, Ливан, Китай и Северная Корея** реально обладают биологическим оружием, не включая в это количество негосударственные организации, в т.ч. террористические группы.









# Классификация биологических рисков

**Инфекции**

**Биокатастрофы**

**Биотерроризм**

**Генная инженерия**



# Инфекции

**Эпидемии и  
вспышки  
инфекционных  
заболеваний**

**Эпизоотии**

**Эпифитотии**

**Генетически модифициро-  
ванные возбудители  
инфекционных  
заболеваний, в первую  
очередь, природно-  
очаговых**

**Естественные и  
искусственные  
резервуары  
патогенных  
микробов**



# Биокатастрофы

**Экологически  
опасная  
техногенная  
деятельность**

**Природные  
катастрофы**

**Аварии на  
биологически  
опасных объектах**

**Неконтролируемая  
техногенная  
деятельность**



# Биотерроризм

Диверсии на  
биологически  
опасных  
объектах

Применение  
биологического  
оружия

«Экологические» войны



# Генная инженерия

Неконтролируемая  
генно-инженерная  
деятельность и  
генотерапия

Неконтролируемое  
клонирование  
человека и  
животных

Трансграничный перенос  
патогенных микроорганизмов,  
представителей флоры и фауны,  
опасных для экосистем

Неконтролируемый трансгранич-  
ный перенос и интродукция  
чужеродных видов, включая  
генно-модифицированные  
организмы и корма, полученные  
на их основе

# Основные проблемы в мире в области биобезопасности

- 1. Биоохрана (биозащита), физическая биобезопасность - максимально обеспечить охрану проб патогенов в лабораториях и на заводах и их транспортировку.**
- 2. Максимально повысить чувствительность методов выявления патогенов.**
- 3. Работа с животными: автоматизация опасных процедур.**
- 4. Ликвидация сибиреязвенных могильников.**
- 5. Интенсифицировать обмен штаммами между учреждениями и странами для скорейшей разработки вакцин и антимикробных препаратов.**

# Факторы, способствующие дестабилизации биологической обстановки в РФ

1. Геополитическая обстановка.
2. Региональная нестабильность.
3. Массовые миграционные процессы.
4. Экологическая и санитарно-эпидемиологическая обстановка.
5. Деформация государственного устройства.
6. Ведомственная разрозненность.
7. Снижение научного и производственного потенциала.
8. Лекарственная и продовольственная зависимость. от других стран.
9. Криминогенная обстановка.

# **Характеристика микроорганизмов, применяемых в качестве биологических агентов при биотерроризме**

- **необходимая поражающая эффективность;**
- **высокая контагиозность;**
- **значительная устойчивость во внешней среде;**
- **симптоматика заболеваний, устрашающе воздействующая на окружающих;**
- **трудность обнаружения;**
- **сложность и длительность лабораторного определения вида агента;**
- **трудность быстрой диагностики возбудителя заболевания;**
- **способность инфекции к широкому эпидемическому распространению;**
- **отсутствие или недостаточная эффективность имеющихся средств иммуно- и экстренной профилактики заболеваний.**





**«Медицинская защита населения» - это комплекс организационных, лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических, противоэпидемических и лечебно-эвакуационных мероприятий в военное время или в чрезвычайных ситуациях мирного времени, направленных на предотвращение или ослабление воздействий на людей различных поражающих факторов, оказание пострадавшим медицинской помощи и их лечение**

# Состав биологических агентов

**1. Возбудители вирусной природы:** натуральная оспа, геморрагическая лихорадка Марбурга, Эбола, Ласса, боливийская геморрагическая лихорадка, венесуэльский энцефаломиелит лошадей, восточный энцефаломиелит лошадей, желтая лихорадка, японский энцефалит, лихорадка Денге, лихорадка долины Рифт, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, Конго - крымская геморрагическая лихорадка.

**2. Возбудители риккетсиозной природы:** эпидемический сыпной тиф, пятнистая лихорадка скалистых гор, Ку-лихорадка.

**3. Возбудители бактериальной природы:** чума, сибирская язва, туляремия, сап, мелиоидоз, бруцеллез, легионеллез.

**4. Токсины растительного и животного происхождения:** ботулинические токсины, столбнячный, сибиреязвенный, шигеллезный, стафилококковые и энтеротоксины, рицин, нейротоксины и др.

## Рейтинговая система распределения биоагентов по вероятности использования в качестве биологического оружия

I группа (высокая вероятность использования, рейтинг >15)		II группа (возможно использование, рейтинг 10-14)		III группа (слабая вероятность использования, рейтинг <10)	
Возбудитель	Рейтинг	Возбудитель	Рейтинг	Возбудитель	Рейтинг
Оспа	26	Бруцеллез	13	Бешенство	8
Чума	23	Японский энцефалит	13	Брюшной тиф	6
Сибирская язва	21	Желтая лихорадка	13	Дизентерия	7
Ботулизм	21	Холера	13	Стафилококкозы	5
Туляремия	20	Дифтерия	12	ВИЧ	5
Лихорадка Ку	20	<b>Рейтинг - степень выраженности патогенных и др. биологических свойств микроорганизмов в баллах (суммарное количество).</b>			
Грипп	17				
Сап	17				
Сыпной тиф	15				

**В стране создана единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, руководство деятельностью которой осуществляет Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).**

**Одной из ее функциональных подсистем является Всероссийский центр медицины катастроф (ВЦМК) «ЗАЩИТА», которая функционально объединяет силы и средства медицины катастроф Минздравсоцразвития России, Минобороны России, а также предназначенные для ликвидации медико-социальных последствий силы МВД России и других федеральных органов исполнительной власти.**

**Вопросы медицинской защиты населения планируются и организуются *штабами по делам Гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий всех степеней.***

# Защита от возбудителей опасных инфекционных заболеваний

**это комплекс специальных, медицинских и ветеринарных мероприятий, осуществляемых в целях недопущения возникновения заболеваний или максимального ослабления последствий непредотвращенного заражения и минимизации социально-экономического ущерба.**



# Специальные мероприятия обеспечения биобезопасности

- мониторинг состояния экосистем, биоцидов различных видов хозяйственной и биологической деятельности, очагов инфекционных заболеваний, природных резервуаров и биологических объектов;
- оценка и прогнозирование биологической обстановки;
- создание и хранение резервов средств защиты;
- обучение и тренировки специальных формирований и населения по ликвидации последствий эпидемий;
- специальные оперативные мероприятия подразделений силовых ведомств по предотвращению террористических и диверсионных актов;
- карантинные и режимно-ограничительные мероприятия.





# Медицинские мероприятия обеспечения биобезопасности

---

- санитарно-гигиенические;
- противоэпидемические;
- лечебно-профилактические;
- дезинфекционные, дератизационные и дезинсекционные;
- лечебно-восстановительные.



# **Ветеринарные мероприятия обеспечения биобезопасности**

---

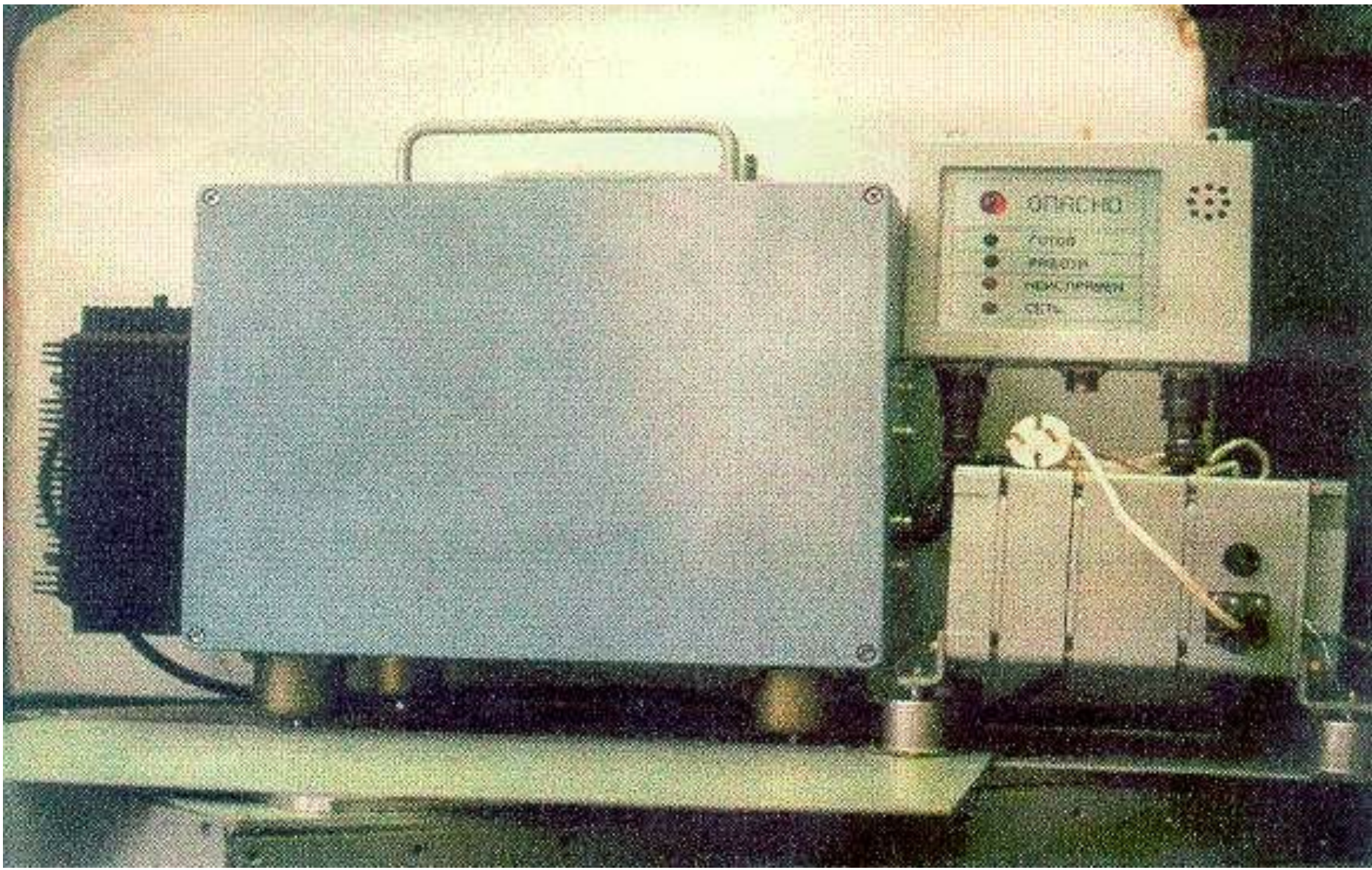
- ветеринарно-профилактические;**
- экспертиза продуктов питания и фуража;**
- дезинфекционные, дератизационные и дезинсекционные.**

# **Перечень специальных средств:**

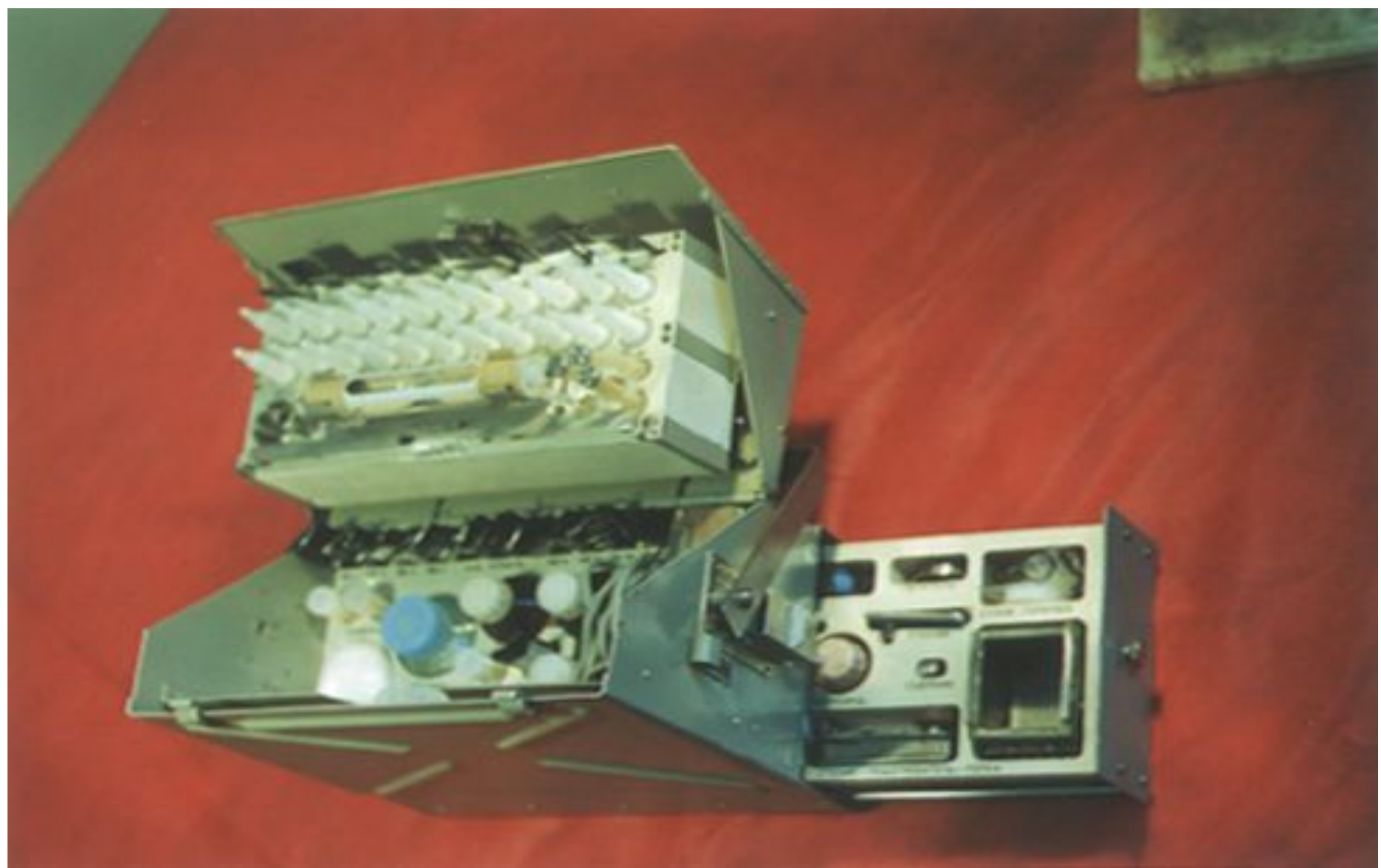
## **I группа - средства общего назначения**

- **средства мониторинга окружающей среды;**
- **средства оценки и прогноза биологической обстановки;**
- **средства индикации и идентификации патогенных агентов;**
- **специальные транспортные средства и подвижные лаборатории;**
- **средства индивидуальной и коллективной защиты.**

# Автоматический сигнализатор для неспецифической индикации аэрозолей биологических средств и токсинов АСП-13



# Комплект средств для анализа проб КСАП-У



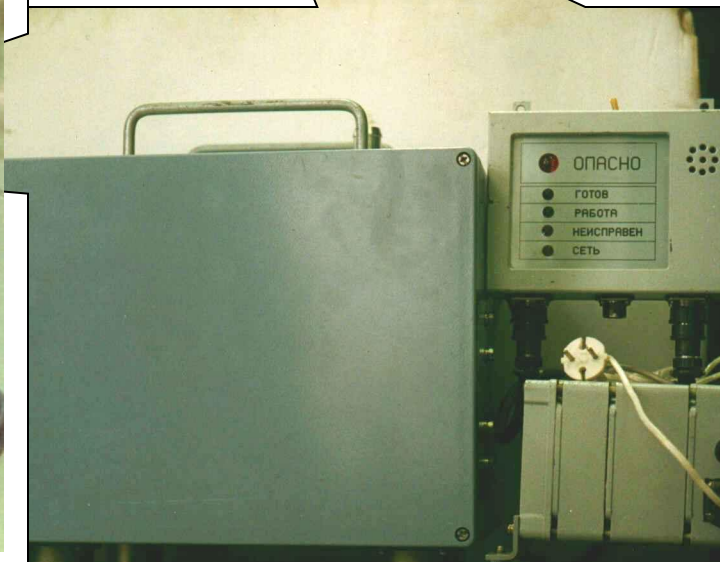
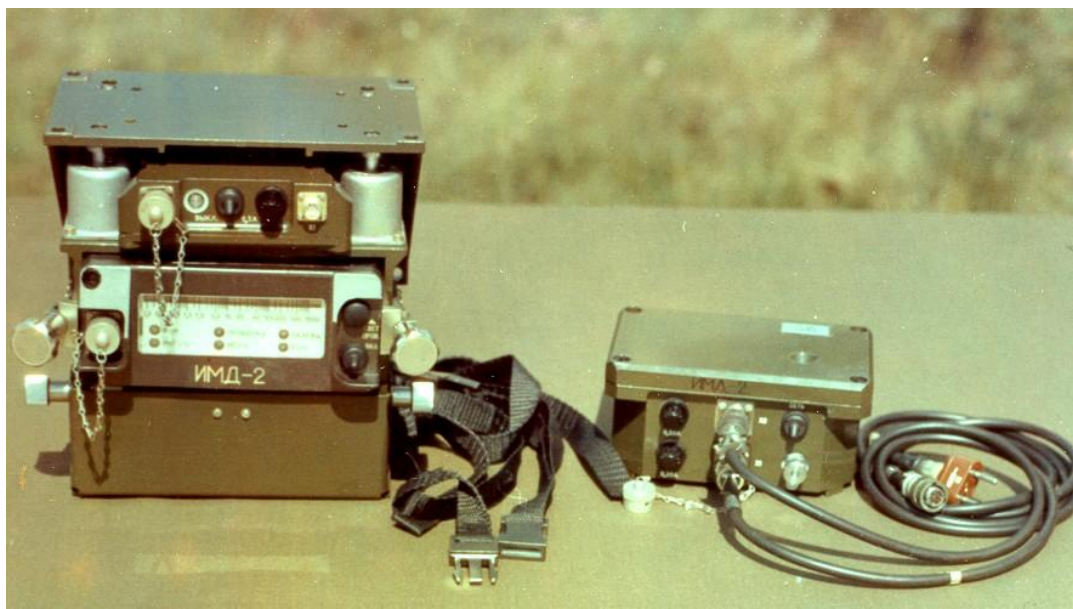
# Комплект- укладка приборов биологического контроля КПК-1 У



# ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧТОВОЙ СЛУЖБЫ «МАНГУСТ»



Определение



# **Перечень специальных средств:**

## **II группа – медицинские средства**

---

- **средства экстренной и медицинской профилактики;**
- **диагностические тесты и приборы;**
- **лечебные препараты;**
- **средства стерилизации и дезинфекции;**
- **медицинские приборы и оборудование для лабораторий и лечебных учреждений.**



# Перечень специальных средств:

## III группа – ветеринарные средства

**аналогичны медицинским, но предназначены для лечения и профилактики заболеваний животных, а также для экспертизы качества продуктов питания и фуража.**



# **Перечень специальных средств:** **IV группа – средства защиты растений**

---

**перечень средств защиты растений зависит от типа поражения растений.**







*трудность обнаружения при хранении и транспортировке;*

*относительная дешевизна и простота изготовления, доступность необходимых компонентов;*

**Факторы  
повышения  
интереса  
террористов к  
обладанию  
биологическими  
средствами**

*разнообразие вариантов применения и достижения значительного психологического эффекта.*



**Применение всего 200 г.  
рецептуры чумного  
микроба на  
железнодорожных вокзалах  
5 крупных городов России  
приведет к гибели более  
1 млн. человек в течение  
месяца**

# Принципы построения и функционирования системы биологической безопасности РФ

- 1. Рациональность** - соответствие законодательству, экономическим возможностям, политике и международным обязательствам.
- 2. Компетентность** - охват всех видов биологических угроз.
- 3. Оперативность и гибкость** - постоянная готовность, управляемость, быстрое реагирование.
- 4. Превентивность** - комплекс мероприятий упреждающего характера.
- 5. Единство (согласованность)** - скоординированность деятельности разных министерств и ведомств.
- 6. Открытость** - международное сотрудничество.

# Спецформирования госсанэпидслужбы России

---

- 1. Санитарно - эпидемиологические отряды (СЭО).**
- 2. Санитарно - эпидемиологические бригады (СЭБ).**
- 3. Группы санитарно – эпидемиологической разведки (ГЭР).**
- 4. Специализированные противозэпидемические бригады (СПЭБ).**



# Функции спецформирований в режиме повседневной деятельности

---

- **плановая подготовка и совершенствование обучения специалистов;**
- **проведение тренировочных учений;**
- **обучение населения способам защиты от инфекционных болезней;**
- **создание и поддержание специальных финансовых фондов, необходимого резерва лабораторного оборудования, средств индивидуальной защиты, запасов диагностических препаратов, обеспечение их своевременной замены и пополнения.**

# Функции спецформирований в режиме повышенной готовности

- усиление наблюдения за эпидемической ситуацией в зоне ответственности при угрозе совершения биотеррористического акта;
- направление групп экспертов для проведения оценки эпидситуации и выработки предложений по объему и характеру необходимых противоэпидемических мероприятий;
- выработка предложений;
- усиление дежурно - диспетчерской службы;
- принятие мер по защите населения;
- повышение готовности сил и средств для ликвидации эпидемического очага;
- уточнение планов.

# Функции спецформирований в режиме чрезвычайной ситуации

- проведение первоочередных противоэпидемических мероприятий;
- организация защиты населения от последствий биотеррористического акта.



## Планирование и организация мероприятий по защите населения при угрозе и совершении биологических террористических актов

**Основной принцип планирования основан на разработке следующих разделов плана:**

***В условиях предвидения* возможного применения биопатогенов в террористических целях, возможности техногенных аварий, терактов на объектах биологической промышленности и др.:**

- разработка мероприятий по недопущению заноса (ввоза карантинных инфекций на территорию России (республики, края, области, района и т.д.);
- подготовка специалистов, врачебного, среднего медицинского персонала и т. д. (формы: занятия, семинары, практические, тактико-специальные учения и др.);
- создание материальных запасов, подготовка формирований и т.д.;
- согласование планирующих документов со всеми заинтересованными ведомствами и структурами;
- санитарно-просветительная работа.

## Планирование и организация мероприятий по защите населения при угрозе и совершении биологических террористических актов

**Основной принцип планирования основан на разработке следующих разделов плана:**

**Разработка мероприятий *в условиях угрозы применения биопатогенов:***

- Просчитываются возможные варианты применения (ЧС) биопатогенов;
- В зависимости от возможных вариантов развития ситуации планируется использование медицинских учреждений, формирований, команд, групп усиления;
- Расписываются задачи и функциональные обязанности главных (ведущих) специалистов;
- Разрабатываются схемы перевода лечебных учреждений на работу в условиях строгого противоэпидемического режима, готовятся материальные фонды для перепрофилизации отделений;

***В условиях применения биопатогенов* или возникновения чрезвычайных ситуаций приводятся в действие все планы и проводятся мероприятия по локализации и ликвидации очага.**

***И завершающий раздел*** – планируются мероприятия по переводу лечебно-профилактических учреждений в обычный режим работы, решаются вопросы списания, утилизации, ремонта техники и оборудования и пр.

# Санитарно-эпидемиологическая обстановка

Благополучная

Неустойчивая

Неблагополучная

Экстремальная

Угрожающая



## Основные противоэпидемические мероприятия при возникновении эпидемического очага

- **Регистрация и оповещение населения.**
- **Проведение санитарно-эпидемиологической разведки.**
- **Выявление, изоляция и госпитализация заболевших.**
- **Режимно-ограничительные или карантинные мероприятия.**
- **Общая и специальная экстренная профилактики.**
- **Обеззараживание эпидемического очага.**
- **Выявление бактерионосительства и усиленное медицинское наблюдение.**
- **Санитарно-разъяснительная работа.**

# Основные неспецифические мероприятия в зонах биологических рисков

- оценка санитарно - эпидемиологической обстановки в эпидемических очагах;
- расчет санитарных потерь среди населения;
- прогнозирование санитарно-эпидемиологических последствий биотеррористических актов;
- санитарно-эпидемиологическая разведка;
- отбор проб из объектов внешней среды и проведение индикации биологических агентов;
- выявление инфекционных больных и подозрительных на заболевание лиц;
- организация изоляции и госпитализации;
- клиническая и лабораторная диагностика;
- обеззараживание окружающей среды.



## Дезинфекционно-душевой комплекс ДДК



## Дезинфекционный автомобиль медицинской службы ДА



# Ассортимент продукции ООО «НПО «ВЕЛТ»



## Отечественные препараты нового поколения для проведения дезинфекционных мероприятий в условиях ЧС (БО)

**ВЕЛТОГРАН** - гранулы, растворимы в воде, не содержащий хлор, пероксиды и альдегиды, группа токсичности 4, легкость и точность дозирования.

### Применяемый:

для дезинфекции поверхностей и материалов;  
для предстерилизационной очистки;  
для дезинфекции высокого уровня;  
для стерилизации изделий медицинского назначения;  
для дезинфекции воздуха методом орошения, распыления и аэрации;

Основа - отечественная субстанция «ВЕЛТОН» (клатрат четвертичного аммониевого соединения с карбамидом).

### Эффективен в отношении:

**Бактерий**, грамположительных и грамотрицательных бактерий, включая возбудителей туберкулеза, легионеллеза и внутрибольничных инфекций;

**Особо-опасных инфекций** (чума, холера, сибирская язва, туляремия);

В том числе **анаэробных и споровых форм**;

**Вирусов**, в том числе в отношении возбудителей острых респираторных вирусных инфекций, парентеральных гепатитов, ВИЧ инфекции, возбудителя ТОРС и птичьего гриппа А (в том числе H5N1);

**Патогенных грибов**, в том числе в отношении возбудителей кандидозов и дерматофитий, плесневых грибов.



# Велтогран

# Отечественные препараты нового поколения для проведения дезинфекционных мероприятий в условиях ЧС (БО)

**ВЕЛТОЛЕН** универсальное дезинфицирующее средство, не содержит хлор и альдегиды, обладает широким спектром антимикробной активности в отношении:

- ✓ Грамположительных и грамотрицательных бактерий, включая возбудителей туберкулеза, легионеллеза и внутрибольничных инфекций;
- ✓ Особо опасных инфекций (чума, холера, сибирская язва, туляремия);
- ✓ Анаэробных инфекций;
- ✓ Споровых форм бактерий;
- ✓ Вирусов, в том числе возбудителей острых респираторных вирусных инфекций, парентеральных гепатитов, ВИЧ инфекции, возбудителя ТОРС и птичьего гриппа А (в том числе H5N1);
- ✓ Патогенных грибов, возбудителей кандидозов и дерматофитий, плесневых грибов.

Предназначен для профилактической, текущей и заключительной дезинфекции:

- ✓ Поверхностей в помещениях, на объектах медицинского транспорта;
- ✓ Поверхностей медицинских и специальных приборов, оборудования, включая кувезы для недоношенных детей;
- ✓ Изделий медицинского назначения (хирургических и стоматологических инструментов);
- ✓ Предметов ухода за больными из различных материалов, белья, обуви, столовой посуды, аптечной и лабораторной посуды;
- ✓ Санитарно-технического оборудования, медицинских отходов, выделений больного и биологических жидкостей

Для предстерилизационной очистки.

Для дезинфекции высокого уровня жестких и гибких эндоскопов.

Для дезинфекции воздуха, систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Для проведения генеральных уборок в ЛПУ.

# Велтолен



# Полифункциональная пенная композиция

## Велтопен



дезинфекция; дегазация; дезактивация; экранирование источников потенциальной опасности от атмосферы и исключение их распространения в окружающую среду; экранирование легковоспламеняющихся жидкостей от контакта с воздухом; пылеудаление, в том числе токсичной пыли; тушение и предотвращения пожаров и возгораний.

# Основные мероприятия по интенсификации деятельности всех компонентов системы биологической защиты населения

- разработка и организация производства эффективных средств специфической и неспецифической защиты;
- создание средств индикации и идентификации биологических поражающих агентов, особенно нового поколения;
- организация мониторинга вспышек заболеваний;
- разработка эффективных средств и методов лечения и профилактики болезней;
- обучение населения страны действиям в

**Организация исследований возбудителей  
особо опасных инфекций;**

**Обеспечение потребности страны в препаратах  
для защиты населения от биологического  
оружия;**

**Выполнение комплекса диагностических,  
профилактических и лечебных мероприятий в  
условиях чрезвычайных эпидемических  
ситуаций.**

# *Заключение*

Терроризм превратился в одну из наиболее опасных угроз национальной безопасности России. Особенным толчком к росту терактов послужил конфликт на Северном Кавказе.

Масштабность террористических проявлений оказывают дестабилизирующее влияние на социально – политическую обстановку в стране и безопасность населения.

Многообразие биологических агентов, которые могут служить потенциальным оружием в руках террористов, внезапность их использования, охват больших территорий с поражением людей, животных и растений, контаминация пищевых продуктов, питьевой воды и объектов окружающей среды, требуют серьезных мероприятий по заблаговременной подготовке специалистов, обучения населения и готовности предприятий промышленности к выпуску защитной продукции.