

**Защита населения и
территорий от
биологической и
экологической опасности**

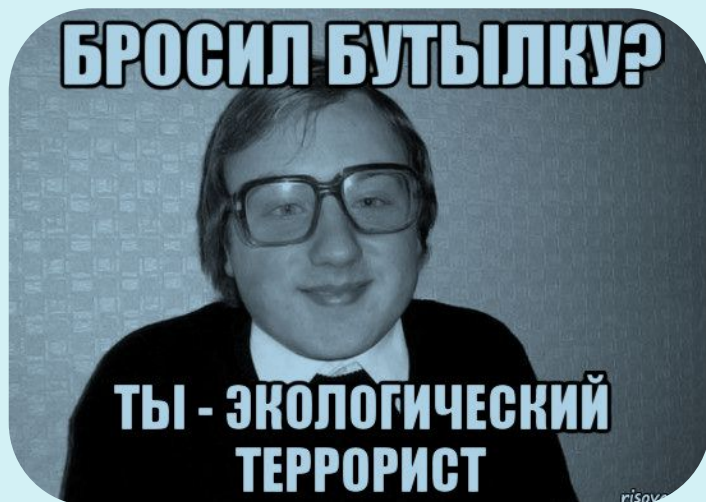
Биологические средства —
болезнетворные бактерии, вирусы,
риккетсии, спирохеты, другие простейшие
— требуют соблюдения специальных мер
безопасности при взаимодействии с ними,
потому что имеют, как правило, патогенную
сущность. Их используют в качестве
биологических агентов в зарядах
биологического оружия.

Биологические агенты выполняют функцию провокаторов эпидемий, массовых инфекционных заболеваний. Биологические патогены специально выращивают, закладывают в боеприпасы и применяют на определённой территории для быстрого распространения инфекционных заболеваний среди людей и животных.

Биологические агенты (патогены любого происхождения) представляют биологическую опасность своим поражающим (отрицательным) воздействием на живые объекты среды обитания.

Эксперты называют биоагрессии, биотерроризм и экологические войны наиболее опасными угрозами личной, общественной и национальной безопасности любого государства в современном мире. **Биологический терроризм** официально признан одной из главных потенциальных угроз национальной безопасности США.

В настоящее время только преодоление международных политических разногласий поможет странам договориться о реальных мерах противодействия биологическому терроризму.



Источники биолого-социальной чрезвычайной ситуации — это потенциально опасные биологические агенты (экопатогены, токсины), биорегуляторы (вещества биологического происхождения), существенно влияющие на протекающие в организме процессы (например, физиологические регуляторы вазопрессин, ренин, инсулин), генетически модифицированные (сконструированные) организмы с искусственно изменённым **геномом**, определяющим изменение свойств организма.

Биологическая опасность — это наличие инфекционного агента, представляющего потенциальную угрозу для здорового человека, животного или растения посредством прямого воздействия — заражения или непрямого влияния — через разрушение окружающей среды.

Основные источники биологической опасности:

- природные очаги опасных и особо опасных возбудителей инфекционных заболеваний человека, сельскохозяйственных животных и растений;
- аварии и диверсии на биологически опасных объектах; естественный трансграничный перенос экпатогенов в экосистемы; биологический терроризм;
- военная агрессия с применением биологического оружия.

Социальными факторами биологической опасности являются геополитическая обстановка, региональная нестабильность, массовые миграционные процессы, экологическая и санитарно-эпидемическая обстановка, снижение государственного контроля, снижение технологической культуры (техники безопасности) на биологических потенциально опасных объектах, лекарственная и продовольственная зависимость от других стран, криминогенная обстановка.

Пути инфицирования — проникновения болезнетворных микроорганизмов в организм человека — через дыхание, пищу, слизистые, повреждённую кожу (например, кровососущими насекомыми).

Различают четыре группы **инфекционных заболеваний**:

инфекции дыхательных путей: передаются воздушно-капельным путём и вызывают острые респираторные заболевания — натуральную оспу, дифтерию, грипп, ангину и др.;

инфекции кишечной группы: попадают с заражённой пищей и водой и вызывают такие заболевания, как дизентерия, брюшной тиф, ботулизм, полиомиелит и др.;

кровяные инфекции (трансмиссионные): распространяются с помощью переносчиков инфекции — кровососущих насекомых; вызывают сыпной тиф, чуму, малярию, туляремию, клещевой энцефалит;

инфекции наружных покровов (кожи и слизистых; раневые инфекции) проникают в организм во время получения травмы; вызывают столбняк, сибирскую язву, рожу (рожистые воспаления), ВИЧ-инфекцию, СПИД (синдром приобретённого иммунодефицита человека), который называют «чумой XXI века», и др.

Общие признаки инфекционного заболевания: наличие скрытого инкубационного периода (от нескольких часов до нескольких дней, месяцев), острый период (общие признаки: жар, высокая температура, озноб, головная боль, тошнота, рвота, расстройство кишечника и др.).

Источником инфекционного заболевания является инфицированный человек, а также заражённые дикие и домашние животные. Санитарная и гигиеническая культура труда и быта является необходимой мерой ежедневной профилактики инфекционных заболеваний, предупреждения распространения заразных болезней, обеспечения биологической безопасности.

Биологическая безопасность — это состояние защищённости окружающей среды от биологической опасности. Основные направления обеспечения биологической безопасности и предупреждения распространения инфекций:

- профилактика (санитарно-гигиенические меры, соблюдение правил техники безопасности);
- изоляция инфицированных (карантин и обсервация);
- вакцинация населения (формирование иммунитета к инфекционному заболеванию искусственным путём).

Соблюдение правил техники безопасности — основа технологической культуры на биологически опасных объектах, производствах, и лабораториях. Разработаны практические руководства, в которых описываются способы безопасного хранения биологического материала, необходимое оснащение и мероприятия, которые должен выполнять персонал.

Биосоциальные, природные, техногенные и социальные чрезвычайные ситуации могут стать причиной чрезвычайной экологической ситуации.

Экосистема территории обладает способностью к самовосстановлению, её устойчивость зависит от масштаба и скорости отрицательного воздействия на неё или её элементы. Нарушение экологического равновесия вызывает необратимые изменения в ней и постепенное её разрушение (гибель). Такое состояние окружающей среды называют экологическим кризисом или **чрезвычайной экологической ситуацией**.

Примером экологического кризиса является чрезвычайная ситуация, которая сложилась в районе Аральского моря. Чрезмерное использование водных ресурсов питающих Аральское море рек Амударьи и Сырдарьи привело к обмелению моря, к нарушению привычных для людей условий жизнедеятельности: море отступило на десятки километров, на солёном песке ничего не растёт, песчаные бури создают проблемы для здоровья людей, рыбный промысел, морские перевозки — всё остановлено. К сожалению, весь район Аральского моря превратился в зону экологического бедствия, экологической катастрофы.

Экологическая катастрофа — это сравнительно быстро происходящая цепь событий, приводящих к труднообратимым или необратимым природным процессам (сильное опустынивание или загрязнение, заражение и т. д.), к реальной опасности тяжёлых заболеваний, смерти людей, делающих невозможным ведение хозяйства любого типа. Большой урон экосистемам на территории России нанесён ядерными испытаниями. Например, последствия ядерных испытаний на полигонах Новой Земли не выяснены до конца.

