

8.11. Обеззараживание (специальная обработка). Санитарная обработка людей.

Слайд 2. Одним из важнейших мероприятий по ликвидации последствий ЧС является специальная обработка (обеззараживание) местности, сооружений и технических средств. Под *обеззараживанием (специальной обработкой)* понимается комплекс мероприятий, включающих дезактивацию, дегазацию, дезинфекцию, демеркуризацию и др. зараженных поверхностей и санитарную обработку людей.

В зависимости от обстановки, наличия времени и имеющихся в подразделении средств специальная обработка может быть частичной или полной.

Полная специальная обработка войск проводится по решению командира соединения (части), как правило, после выполнения боевых задач и выхода частей (подразделений) из зон заражения в целях обеспечения личного составу возможности действовать без СИЗ.

Она включает полную дегазацию, дезактивацию и дезинфекцию наружных и внутренних поверхностей объектов ВВТ, обмундирования, снаряжения, обуви, СИЗ, стрелкового оружия, запасов продовольствия и материальных средств, а также полную санитарную обработку личного состава.

Слайд 3. **Частичная специальная обработка** проводится по решению командира подразделения в зонах заражения с использованием табельных технических средств специальной обработки без прекращения выполнения боевых задач. Ее целью является недопущение поражения и обеспечения возможности личному составу ведения боевых действий без средств индивидуальной защиты кожи изолирующего типа, а также входа (выхода) в объекты боевой техники и фортификационные сооружения.

Она включает дегазацию, дезактивацию и дезинфекцию открытых участков тела, обмундирования, снаряжения, обуви и СИЗ личного состава, стрелкового оружия, а также всей поверхности объектов ВВТ табельными средствами СО или подручными средствами. Обеззараживание проводится в течение первого часа при заражении ОВ, БС и загрязнении РВ, а при заражении незащищенного личного состава ОВ – немедленно.

Слайд 4. **Дезактивация** – это процесс удаления радиоактивных веществ с зараженных поверхностей до допустимых пределов с целью исключения радиоактивного облучения людей. В зависимости от вида и характера поверхности применяют механические или физико-химические способы дезактивации и способ биоочистки. Эффективность дезактивации оценивается коэффициентом K_d :

$$K_d = A_k(P_k) / A_n(P_n),$$

где $A_n(P_n)$ – активность (уровень радиации) на поверхности до дезактивации, Ки/м² (мР/ч); $A_k(P_k)$ – активность (уровень радиации) на поверхности после проведения дезактивации. Отношение $(P_k)/(P_n)$ – иногда называют коэффициентом снижения мощности дозы (K_c).

Механические способы дезактивации применяются для различных грунтов и включают: сметание ($K_d = 15$), срезание грунта ($K_d = 25$), вспашка ($K_d = 7$), засыпание ($K_d = 20$). Для бетона, дерева используют способ вакуумирования, соскабливания ($K_d = 5 - 10$).

Слайд 5. Наиболее эффективными и часто применяемыми *физико-химическими способами* являются: водоструйный – для стен зданий, резервуаров ($K_d = 17 - 67$). Скорость струи 20 – 25 м/с, температура до 80⁰С, расход воды 30 – 40 л/м; паровой – для жаростойких поверхностей ($K_d > 40$). Давление пара 0,15 МПа (1,5 атм.). Ржавые и окрашенные поверхности можно обрабатывать гидроабразивным способом ($K_d = 200$). Вода + абразив-карбид бора, песок под давлением 7 МПа. Оборудование сложной конфигурации дезактивируется путем растирания щетками растворов щелочей и кислот с последующим смывом водой ($K_d = 50$). Для предотвращения радиоактивного заражения поверхностей используют предварительное нанесение полимерной пленки (поверхностно активного вещества и комплексообразователя, пленка затвердевает через 2 – 3 ч). Дезактивация – сня-

тие пленки ($K_d = 200$). Наиболее эффективным и нетрудоемким способом дезактивации является обработка их 1% водным раствором СФ-3К (расход 2 – 3 л/м², $K_d = 100$).

При длительном радиационном заражении почвы, когда радиоактивные вещества проникли далеко вглубь, применяют способ биологической очистки. Он заключается в высаживании на зараженной местности быстрорастущих растений, которые впитывают из почвы радиоактивные вещества. Затем эти растения скашивают (срубаят), сжигают, а радиоактивную золу утилизируют и захоранивают.

Слайд 6. **Дегазация** – это процесс удаления или нейтрализации отравляющих веществ, находящихся на зараженной поверхности, до допустимых концентраций или полностью. Для нейтрализации опасных химических веществ, находящихся в газообразном состоянии (хлор, аммиак, сероводород, фосген), устанавливаются водяные завесы на пути движения облака АХОВ.

При проведении дегазации применяют удаление (механический и физический способы) и нейтрализация (химический способ). *Механический* способ предусматривает механическое удаление ОВ с поверхностей или его засыпание. *Физический* способ предусматривает воздействие на ОВ высокими температурами или уменьшение концентрации выветриванием. На термостойкие поверхности можно воздействовать паяльной лампой, а одежду, например, кипятят или пропаривают. *Химический* способ заключается в воздействии на ОВ окислителями (кислород, хлор) для окисления или иного изменения химического состава ОВ. 10% водный раствор щелочи NaOH нейтрализует окислы азота, сернистый ангидрид, хлор, фосген; 10% раствор гипохлорида кальция – синильную кислоту, иприт, гидразины; аммиак нейтрализуется водой, щелочью, фосген – 25% раствором аммиачной воды.

Эффективность нейтрализации АХОВ и ОВ *оценивается полнотой дегазации.*

Слайд 7. **Дезинфекция** – это удаление или уничтожение болезнетворных микроорганизмов, находящихся во внешней среде. Дезинфекция проводится *физическим* (очисткой, смывом водой с ПАВ), *химическим* (раствором хлорной извести, обработкой формалином, перекисью водорода и т.д.), *физико-химическим* (кипячением и обработкой паром) и *биологическим* (бактокумарином – смесью химических веществ с микроорганизмами, вызывающими болезни грызунов) способами.

Различают профилактическую, текущую и заключительную дезинфекцию. *Профилактическая* дезинфекция проводится постоянно и включает в себя выполнение правил личной гигиены. *Текущая* дезинфекция проводится в очаге биологического заражения и включает в себя обработку поверхностей, белья, посуды, с которой соприкасался больной, строгое выполнение правил личной гигиены персоналом, соприкасающимся с больным, а также обработку выделений больного. *Заключительная* дезинфекция предусматривает полную дезинфекцию помещения и всех вещей больного после его выздоровления или смерти.

Слайд 7. **Санитарная обработка людей** – механическая очистка и мытье кожных покровов и слизистых оболочек людей, подвергшихся заражению и загрязнению опасными биологическими веществами, а также обеззараживание их одежды и обуви при выходе из зараженной зоны.

Она предполагает обезвреживание открытых участков тела дезинфицирующими растворами, обязательную помывку всего тела горячей водой с мылом, замену нательного (защитного) белья, замену или дезинфекцию зараженного обмундирования и всей экипировки.

Существует способ предотвращения заражения радиоактивными веществами и ОВ с помощью порошкообразных препаратов (тальк, селикагель) мазей и паст. При дезактивации $K_d = 35$. При загрязнении одежды и кожных покровов возникает потребность санитарной обработки всего человека, которая может быть частичной и полной. При загрязнении РВ частичная санобработка заключается в вытряхивании одежды и протирании открытых участков тела водой (полоскании рта, промывании носа и глаз). При заражении

АХОВ, ОВ и бактериальными средствами для частичной санобработки применяют индивидуальные противохимические пакеты ИПП – 8, 9, 10.

Слайд 8. Полная санитарная обработка обычно проводится в помывочных пунктах (банях, душевых), где организуется спецобработка одежды и средств индивидуальной защиты людей. Помывка людей производится теплой водой с мылом. Использованную воду собирают и утилизируют или захоранивают. Допускается в летнее время проводить санитарную обработку в открытых проточных водоемах. После проведения санитарной обработки выходить из реки нужно против течения.

В зависимости от способов спецобработки местности и сооружений используются следующие технические средства:

- специальные (экстракционные полевые автостанции ЭПАС, тепловые машины спецобработки ТМС-65, дегазационные комплекты ДК-4, АДК; авторазливочные станции АРС-14, автодегазаторы горячим воздухом и паром, механизированные прачечные);
- многоцелевые (поливочные, уборочные машины ПМ; бульдозеры, скреперы, снегоочистители, земснаряды, пожарные машины, стиральные машины, распыляющие устройства и др.);
- обычные (технические средства коммунального хозяйства).