

Сенько М. М.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ВОДЫ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ, ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Научный руководитель: ст. преп. Белянко В. В.

Кафедра военной эпидемиологии и военной гигиены

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Во всех военных конфликтах водоснабжение являлось важным элементом обеспечения боевых действий войск. Недостаточное обеспечение водой, либо употребление военнослужащими воды ненадлежащего качества, приводит к потерям среди личного состава, ослаблению боевых возможностей воинских частей и снижает сопротивляемость противнику. В настоящее время значение индивидуальных средств очистки воды повысилось в связи с дифференциацией войсковых структур, часть которых должна действовать в отрыве от своих частей. К их числу могут относиться не только разведчики, десантники, но и целые подразделения.

Во всех армиях мира наибольшее распространение получили химические методы обработки воды. Химический способ обработки воды с помощью таблетированных препаратов обладает такими преимуществами, как простота, удобство, экономичность. С их помощью можно сравнительно быстро обработать практически любое количество воды, создать ее запас. Однако, даже наиболее эффективные из них («Пуритабс», «Неоаквасепт»), обеспечивая эпидемическую безопасность воды, не освобождают ее от всевозможных примесей (радионуклидов, тяжелых металлов и др.) и практически не улучшают органолептических показателей. Другой недостаток, заключается в том, что для растворения таблеток и проявления антимиicrobialного действия необходим определенный промежуток времени, которым солдат располагает далеко не во всех случаях.

Перспективным направлением в деле совершенствования химического способа обработки индивидуальных и групповых запасов воды является создание препаратов на основе совмещения в одной рецептуре современных дезинфектантов и флокулянтов ("Хлор-Флок"). Такие средства позволяют эффективно очищать воду самого низкого качества, обеспечивая при этом значительное улучшение ее органолептических, санитарно-химических характеристик и гарантируя эпидемическую безопасность.

Огромный интерес представляет так же создание малогабаритных технических средств, действующие на безреагентных способах обработки воды и комбинированного действия, позволяющих немедленно или в минимальный срок обеспечить личный состав доброкачественной водой из местных источников, независимо от их исходного качества.

Наиболее перспективным из безреагентных способов является использование фильтров на основе внедрения разнообразных новых типов трековых мембран (фильтр «Акватрек»), наносорбционных процессов (фильтр «PF 111»), методов электрокинетической сорбционной фильтрации (индивидуальный полевой очиститель «Aqua Vallis»). Такие средства способны эффективно удалять из обрабатываемой воды тяжелые металлы, радионуклиды, СДЯВ, задерживать до 100% вирусов, бактерий и простейших. Перспективными и удобными считаются водоочистители комбинированного действия («НФ-30» и др.), когда в едином технологическом цикле происходит последовательно ее очистка, обеззараживание и удаление избытка дезинфектанта.

Недостатками для тех или иных технических средств могут являться их ограниченный ресурс, снижение производительности из-за загрязнения фильтров, отсутствие возможности создать необходимые запасы обработанной воды, сложность практического использования.

Рациональность использования каких-либо индивидуальных средств очистки воды, зависит от задач и особенностей условий действия войск. Решение проблемы индивидуального обеспечения военнослужащих и небольших подразделений питьевой водой в настоящее время может осуществляться путем снабжения военнослужащих такими средствами обработки воды, которые взаимно дополняют друг друга.