

**Санкт – Петербургская государственная академия  
ветеринарной медицины**

**Курс по безопасности жизнедеятельности**

Пономаренко Н.П.

**Тема 14**

**ВЕТЕРИНАРНО - БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ  
НАДЗОР В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

## Учебные вопросы

- 1. Воздействие бактериальных средств на пищевое сырьё и продовольствие. Требования к производственным помещениям лаборатории и персоналу .**
- 2. Основные требования безопасности при проведении работ с микроорганизмами.**
- 3. Охрана труда при работе по диагностике вирусных болезней**

## Литература

- 1. СП 1.3.3118-13 "Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)" .**
2. Приказ Минтруда и соцзащиты от 25.02. 2016 N 76н «Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве».
3. Правила работы и охраны труда в ветеринарных лабораториях. (утв. МСХ 14.01.1975 г.)
4. В.С.Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев. Безопасность жизнедеятельности в сельско-хозяйственном производстве.- М.: Колос, 2002.
5. Л.Л.Никифоров, В.В. Персиянов. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014, - 297 с.

## Введение

Ветеринарно-бактериологический надзор в животноводстве представлен сетью ветеринарно-бактериологических лабораторий.

### Надзор осуществляется:

- при перевозках, экспорте и импорте животных, продуктов и сырья животного происхождения автомобильным, авиационным, железнодорожным и водным транспортом;
- при убойе животных, заготовке, хранении и переработке продуктов и сырья животного происхождения и торговле ими.

### ***Надзор обеспечивает выполнение ветеринарно-профилактических мероприятий на фермах и комплексах и направлен:***

- на предупреждение вспышек инфекционных заболеваний животных;
- создание условий, отвечающих их биологическим особенностям;
- осуществление необходимых санитарных мер;
- разработку мероприятий по охране хозяйства извне;
- своевременное проведение необходимых диагностических и профилактических обработок;
- повышение устойчивости животных к болезням;
- выращивание здорового поголовья.

## ВОЗДЕЙСТВИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА ПИЩЕВОЕ СЫРЬЕ И ПРОДОВОЛЬСТВИЕ

Наличие в пищевых продуктах некоторых микроорганизмов может вызвать различные заболевания человека, которые подразделяют на две общие формы — *пищевые интоксикации и пищевые инфекции*:

- пищевая интоксикация — отравление энтеротоксинами стафилококков, сальмонелл, ботулизм;
- пищевая инфекция — инфекционный гепатит, бруцелл, брюшной тиф, гастроэнтерит и др.

**Причинами заболеваний служат, как правило, - неудовлетворительное обращение - с пищевыми продуктами:**

- на предприятиях общественного питания;
- в бытовых условиях;
- а также на предприятиях пищевой промышленности.

## **Чаще всего вспышке болезней способствуют следующие основные причины:**

- неправильная температура хранения пищевых продуктов, в том числе неправильное охлаждение;
- неправильная обработка (приготовление за сутки или более до потребления, неудовлетворительная варка или термическая обработка);
- использование загрязнённого оборудования и неудовлетворительная личная гигиена человека;
- перекрёстное заражение готовых продуктов сырьём;
- неудовлетворительная конструкция оборудования;
- скармливание животным зерна, обработанного химическим веществом;
- потребление мяса больных животных.

**Очаг бактериологического заражения может возникнуть естественным путём, а также в результате умышленного загрязнения окружающей среды биологическими средствами.**

Основу их составляют болезнетворные микроорганизмы - бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы и вырабатываемые некоторыми бактериями токсины.

Возможно применение зараженных насекомых, клещей, грызунов.

Болезнетворные микроорганизмы и токсины вызывают заболевание человека или животного при попадании в его организм в ничтожно малых количествах.

Несколько десятков и даже единиц микробных тел (30...50 при туляремии, 6...12 при чуме у человека), попавших в организм, при благоприятных условиях уже могут вызвать инфекционное заболевание.

Возникшее инфекционное заболевание может широко распространяться из первичного очага заражения, охватывая целые районы, области и страны.

Поражённые животные и люди представляют опасность для окружающих здоровых организмов. Многие виды зараженных переносчиков (насекомые, клещи, грызуны) способны передавать возбудителей болезни человеку и животным в течение всей своей жизни.

**В условиях внешней среды микроорганизмы могут сохраняться длительное время**, особенно долго — спорообразующие формы, что приводит к повышению стойкости очагов бактериального заражения.

**Температура окружающего воздуха существенно влияет на жизнеспособность микроорганизмов.**

При высокой температуре (в летнее время) и особенно под действием солнечных лучей микроорганизмы быстро погибают.

Инфекционные заболевания проявляются не сразу после заражения, а после скрытого (инкубационный) периода, который может длиться от нескольких дней до нескольких месяцев.

**Возбудителей инфекционных заболеваний во внешней среде можно определить только при помощи специальных лабораторных исследований.**

Способы заражения животных, пищевых продуктов, сырья и воды могут быть различными.

В случае загрязнения воздуха бактериальными и вирусными аэрозолями возбудители проникают в организм животных через органы дыхания, могут заражать содержимое складских и производственных помещений, не имеющих должной герметизации.

Люди и животные могут заражаться после соприкосновения с загрязнёнными предметами, больными людьми и животными.

**Возбудители болезни разносятся с продуктами животноводства, полученными от больных животных, а также переносчиками болезней.**

**Аэрозоли, капельножидкие и порошкообразные бактериальные средства,** попадая на повреждённые кожу, слизистые оболочки глаз, рта, проникают через раненые поверхности внутрь организма.

**Пищевые продукты,** особенно мясные и молочные, служат хорошей питательной средой для целого ряда болезнетворных микроорганизмов, что обеспечивает не только выживаемость, но и быстрое их размножение.

**Бактериальные аэрозоли проникают** в зерно и комбикорма в мешках на глубину до 2...3 см, в прессованное сено и солому до 12 см, в стога слежавшегося сена с наветренной стороны до 50 см.

**При попадании бактериальных средств в жидкие продукты** (жиры, масла) вся масса продукта в ёмкости оказывается зараженной. Установление зараженности масла и жиров требует длительного времени (3...20 суток, а иногда и более).

**Заражение воды** представляет значительную опасность не только потому, что возбудители некоторых опасных заболеваний (холера, брюшной тиф) быстро размножаются, но и потому, что инфицирование людей и животных из проточных источников может происходить на значительных расстояниях от участка заражения.



## СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ, ВОДЫ, ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Каждое государство имеет свою систему защиты пищевого сырья, воды и продукции, разработанную применительно к соответствующим условиям его деятельности.

**Защита растений от заражения их ядовитыми веществами и бактериальными средствами предусматривает совокупность агротехнических, химических, механических и биологических мероприятий, направленных на предотвращение распространения и на уничтожение вредителей и переносчиков болезней растений.**

**Защита источников воды обеспечивается совокупностью мероприятий, направленных на предотвращение попадания в воду радиоактивных веществ, ядовитых веществ и бактериальных средств.**

**Защита животных предусматривает их сохранение, а также уменьшение опасности заражения и сокращение возможных потерь.**

Аналогично предусматривается защита полуфабрикатов и готовой продукции для населения и животных.

**Главное в мерах по защите** — не допустить или максимально ослабить действие поражающих факторов на людей и сохранить их работоспособность и жизнедеятельность.

Решающее значение в защите сырья, воды, полуфабрикатов и готовой продукции приобретает герметизация.

**По способам осуществления герметизация может быть полной и простейшей.**

Полную герметизацию осуществляют, как правило, на предприятиях при строительстве или при реконструкции производственных помещений, когда все герметизирующие устройства установлены капитально.

Во всех других случаях герметизация достигается простейшими средствами.

### **Кроме герметизации**

**важное место в защите продукции занимают:**

- рациональное размещение органов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обеспечение технологии и режимов работы, исключающих заражение воды, растительности, животных и продукции различного вида;

- обеспечение надёжных режимов работы предприятий, производящих и использующих радиоактивные и сильнодействующие ядовитые вещества, с целью исключить утечку и попадание вредных веществ в водоёмы, растительный мир и корм для животных;

- выделение охранных зон источников водоснабжения и водопроводных сооружений и соблюдение установленного режима их функционирования, исключающего попадание в воду ядовитых и других вредных веществ;

- рациональное размещение и строительство складских помещений и холодильников, обеспечивающих надёжную защиту продукции от загрязнения вредными веществами в местах её производства, хранения и реализации;

- создание специализированных средств и условий, обеспечивающих безопасность транспортировки сырья, воды, полуфабрикатов и готовой продукции;

- наличие необходимого количества защитных материалов (плёнка, брезент, прорезиненная ткань, целлофаны и т.п.) в местах производства, хранения, транспортировки и реализации сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- соблюдение нормативных требований производства, хранения, транспортировки и реализации продукции;

- проведение санитарно-ветеринарных мероприятий, соблюдение пожарной безопасности;

- наличие подготовленных специальных формирований нештатных подразделений и обучение населения защите водоёмов.

*Важное место в системе мероприятий по защите сырья, воды, полуфабрикатов и готовой продукции занимает тара, которую используют как для хранения, так и для транспортировки продукции.*

В зависимости от характера защитных свойств тару подразделяют на три категории: высшую, первую и вторую.

**Тара высшей категории** обеспечивает полную защиту продукции от поражения (загрязнения) радиоактивными, ядовитыми веществами и бактериальными средствами.

К ней относятся металлические и стеклянные емкости (банки, бутылки и т.п.).

**Тара первой категории** защищает продукцию от загрязнения радиоактивными веществами и бактериальными средствами, но не обеспечивает надёжной защиты продукции от паров ядовитых веществ.

К этой категории обычно относятся различного рода деревянные бочки, ящики с полиэтиленовыми вкладышами.

**Тара второй категории** обеспечивает защиту сырья, воды, полуфабрикатов и готовой продукции только от загрязнения радиоактивными веществами.

*Чтобы защитить сырье, воду, полуфабрикаты и готовую продукцию при перевозке, следует иметь оборудованные соответствующие транспортные средства.*

## Требования к производственным помещениям лаборатории

Строительство новых и переоборудование имеющихся производственных зданий ветеринарных лабораторий осуществляются по типовым или индивидуальным проектам, согласованным с органами государственного ветеринарного и санитарного надзора и отвечающим действующим нормам технологического проектирования ветеринарных объектов.

*Этими проектами и нормами руководствуются во всех вопросах, связанных :*

- с отводом территории для строительства лабораторий;
- с обеспечением нормального освещения, водоснабжения, канализации и вентиляции производственных помещений;
- с эксплуатацией ветеринарных лабораторий.

Ветеринарные лаборатории располагаются, как правило, в отдельно стоящих зданиях (комплексе зданий).

Допускается с разрешения органов ветеринарного надзора размещение лаборатории в одном здании с ветеринарной лечебницей (станцией) при условии изоляции производственных помещений лаборатории от других помещений.

Размещение на территории или в здании лаборатории других учреждений и организаций **запрещается.**

**При проектировании помещений лаборатории необходимо обеспечить изоляцию:**

- а)** помещений для приёма патологического материала, вскрывочной, вивария, а также вирусологического и радиологического отделов от остальных подразделений;
- б)** помещений для изолятора и карантина в виварии от остальных помещений вивария;
- в)** между кормокухней, секциями для животных и дезинфекционно-моечным отделением вивария.

***В лаборатории должен соблюдаться принцип разделения помещений, в которых непосредственно проводится работа:***

- с инфицированным материалом;
- с ядовитыми химическими веществами;
- по радиологическим исследованиям;
- помещений, в которых проводятся другие работы, не связанные с вредными условиями.

Для каждого вида работ с **патогенными биологическими агентами (ПБА)**, манипуляций и используемых технологий должны быть разработаны стандартные операционные процедуры.

**Приборы, оборудование и средства измерений,  
используемые в работе лаборатории:**

- должны быть аттестованы, технически исправны;
- должны иметь:
  - а) свидетельство о метрологической поверке;
  - б) технический паспорт и рабочую инструкцию по эксплуатации с учётом требований биологической безопасности.

Средства измерения подвергаются метрологическому контролю в установленные сроки.



# Основные требования к персоналу лабораторий

## Работу с ПБА выполняют специалисты :

- с высшим и средним медицинским, биологическим, ветеринарным образованием;
- окончившие соответствующие курсы профессиональной подготовки с освоением методов безопасной работы с ПБА I - II групп;
- не имеющие противопоказаний к применению средств профилактики и лечения и к работе в средствах индивидуальной защиты.

## Допуск персонала к работе с ПБА

- инженерно-технического персонала к обслуживанию оборудования лабораторий (отделов, отделений) осуществляет руководитель организации **один раз в два года**;

- персонала к работе с биологическими аэрозолями - **ежегодно** после проверки знаний по биологической безопасности.

**Допуск специалистов в помещения**, где проводится работа с ПБА, осуществляется по письменному разрешению руководителя организации.

Цель посещения и его продолжительность регистрируются в журнале. В особых случаях возникновения нештатных ситуаций администрация предусматривает порядок выезда указанных специалистов.

**Инструктаж сотрудников лаборатории** а также прикомандированных лиц по вопросам биологической безопасности проводит заведующий лабораторией (подразделением) *с отметкой в журнале инструктажей или личной карточке сотрудника.*

**Инструктаж сотрудников, работающих с ПБА I группы, проводится ежемесячно, работающих со II группой, - ежеквартально.**

**Внеплановые инструктажи** с отметкой в журнале инструктажей или личной карточке инструктажей сотрудника проводятся по возвращении из отпуска, продолжительной (*более 30 суток*) командировки.

**Ежедневный инструктаж сотрудников на рабочем месте** проводят ответственные исполнители работ, руководители функциональных групп перед их началом.

**Для сотрудников, работающих с микроорганизмами I группы патогенности,** инструктаж проводится ежедневно с отметкой в специальном журнале.

Ответственные исполнители обязаны осуществлять постоянный контроль за работающими и не допускать отклонений от требований инструкций по биологической безопасности.

**Каждый сотрудник лаборатории** и прикомандированные лица обязаны сообщать о выявленных нарушениях биологической безопасности руководителю подразделения.

### Перед началом работы :

- в боксе *микробиологической безопасности* включается вентилятор;
- для боксов МБ III класса проверяется наличие отрицательного давления по шкале боксового манометра;
  - для боксов I и II классов - проверяется направление воздушного потока в рабочем проёме.

Проверяется исправность оборудования в боксе, наличие аварийного запаса дезинфицирующих средств и загружают материал.

После удаления контейнеров с патогенно биологическими агентами рабочий проём бокса МБ II класса закрывают, внутри бокса включают системы по обеззараживанию и очистке воздуха.

Все виды работ с ПБА проводятся с соблюдением принципа парности (не менее двух человек, один из которых - врач или научный сотрудник).

Время непрерывной работы с таким материалом ограничивают **4 ч**, после которых устанавливают 30-60-минутный перерыв.

При проведении серологических и генодиагностических исследований проводится предварительная обработка и обеззараживание материала.

Эффективность обработки инфекционного материала контролируют пробой на отсутствие возбудителя ("специфическую стерильность").

По окончании работы с ПБА объекты с посевами переносятся в хранилища (сейфы, холодильники, термостаты), опечатываемые личными печатями ответственных сотрудников.

Остатки ПБА, использованную посуду, твёрдые и жидкие отходы из "заразной" зоны лаборатории собираются и передаются в автоклавную или дезинфицируют на месте.

Ёмкости со сгустками крови (пробирки, флаконы многоразового использования) обеззараживаются с использованием дезинфицирующего раствора. Одноразовая посуда подлежит автоклавированию.

Использованные пипетки полностью погружаются в дезинфицирующий раствор, используя вертикальный и горизонтальный способ погружения, полностью заполняя внутренний канал пипетки дезинфицирующим раствором, избегая образования в каналах пузырьков воздуха.

Перенос заразного материала в автоклавную осуществляют в ёмкостях для автоклавирования, поставленных в металлические поддоны с высокими **(20 см)** бортиками.

Перенос материалов проводится персоналом в сопровождении ответственного лица, допущенного к работе с ПБА, в защитной одежде (костюме III типа с фартуком).

*Движение осуществляется по определённым маршрутам. На время переноса материала в автоклавную другое движение на пути его следования прекращается.*

Целостность контейнеров и поддонов проверяется перед каждым использованием.

Перенос культур возбудителей в контейнерах (биксах) из одного подразделения в другое проводится лицами, допущенными к работе с ПБА, в присутствии сопровождающего (врача, лаборанта, дезинфектора).

Контейнеры для транспортирования ПБА изготавливаются из прочного антикоррозийного материала.

Дно должно быть выстлано мягким адсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всей жидкости в случае утечки.

Крышка должна плотно закрываться. Контейнеры оборудуются удобной ручкой (ручками).

Хранение пищевых продуктов и приём пищи разрешается в специально отведённых местах "чистой" зоны лаборатории.

Вынос из "заразной" зоны оборудования, лабораторной или хозяйственной посуды, ёмкостей с реактивами, инструментов и других материалов производится после их дезинфекции в соответствии с режимами обеззараживания и с разрешения руководителя лаборатории.

Вынос перечисленных материалов за пределы организации осуществляют по письменному разрешению руководителя организации.

Все записи в помещениях, где проводят работу с ПБА, ведутся простым карандашом на отдельных листах (планшетах), которые перед выносом из "заразной" зоны обеззараживают погружением в дезинфицирующий раствор или автоклавируют.

**Юридические лица, независимо от организационно-правовых форм, работающие с ПБА, регулярно проводят контроль :**

- эффективности фильтров очистки воздуха вытяжной и приточной систем вентиляции;
- боксов микробиологической безопасности;
- защитных боксирующих устройств;
- сточных вод на патогенную микрофлору и остаточное содержание дезинфицирующего вещества а при работе с вирулентными культурами сибирской язвы - **1 раз в месяц** контроль обсеменённости помещения.

**По результатам контроля составляются акты или протоколы, которые утверждаются руководителем организации и хранятся в подразделении, определённом приказом руководителя организации.**

## Требования к обеззараживанию материала и уборке помещений

Режим обеззараживания различных объектов, зараженных патогенными микроорганизмами, проводится в соответствии с требованиями Правил (Утв. МСХ РФ **15 июля 2002 г. N 13-5-2/0525**).

Методы и средства обеззараживания определяются в каждом конкретном случае в зависимости от вида ПБА, характера и объёма обеззараживаемого материала.

Дезинфекция, дезинсекция и дератизация осуществляются препаратами, разрешёнными для применения на территории Российской Федерации.

При работе с ПБА в лаборатории должно быть достаточное количество дезинфицирующих растворов и их неприкосновенный запас на случай аварии.

Ёмкости с дезинфицирующими растворами маркируют.

Дезинфицирующие растворы в специально оборудованном помещении готовит дезинфектор, качество их приготовления контролирует врач.

Текущая дезинфекция заключается во влажной уборке помещений, использованного оборудования с применением химических средств обеззараживания или в отдельных случаях аэрозольного метода дезинфекции.

### **Текущая дезинфекция проводится в следующих случаях**

- **ежедневно** после окончания каждого этапа работ дезинфицируются рабочие поверхности в помещениях "заразной" зоны;

- **еженедельно** в помещениях "заразной" зоны проводится генеральная уборка с применением дезинфицирующих средств путём протирания поверхностей мебели, приборов, оборудования, а также стен на высоту **до 2 м.**

#### Допускается использование аэрозольного метода дезинфекции:

- по завершении определённого цикла научно-исследовательских работ и при переходе к работам с другими патогенными микроорганизмами, с оформлением акта о проведении текущей дезинфекции.

Ежедневно после текущей дезинфекции рабочих поверхностей с соответствующей виду ПБА экспозицией и облучения бактерицидными лампами необходимо проводить влажную уборку боксированных помещений и предбоксов.



После влажной уборки проводят обеззараживание воздуха и поверхностей бактерицидными лампами в соответствии с нормативными документами.

**Заключительная дезинфекция** проводится при плановых остановках работы лабораторий для профилактического освидетельствования инженерных систем обеспечения биологической безопасности и проведении планово-предупредительного ремонта.

Заключительная дезинфекция внутренних полостей и обратной стороны фильтров боксов микробиологической безопасности проводится путём фумигации парами формальдегида.

Стекло́нные поверхности бактерицидных ламп и облучателей в выключенном состоянии протираются ветошью, смоченной 70% раствором этилового спирта, не реже 1 раза в неделю.

Уборочный инвентарь должен быть промаркирован отдельно для "чистой" и "заразной" зон. Перенос его из зоны в зону не допускается.

Мусор, медицинские отходы из "заразной" зоны лаборатории обеззараживают и утилизируют в соответствии с требованиями инструкции.

Холодильники периодически (не реже 1 раз в месяц) очищаются от наледи с одновременным проведением их дезинфекции.

Термостаты один раз в месяц подвергаются дезинфекционной обработке. .

## Охрана труда при работе по диагностике вирусных болезней

Работа с возбудителями вирусных болезней допускается лишь в особо оборудованных или в специально приспособленных лабораторных помещениях, отвечающих требованиям полной изоляции и безопасности для окружающих и обеспеченных всеми средствами охраны труда работающего в них персонала.

Исследование материала с целью диагностики вирусных болезней проводится только в лабораториях, обеспеченных системой изолированных комнат.

Лабораторные комнаты, где проводят работу с вирусным материалом, должны быть хорошо освещены и состоять из двух отделений, разделённых стеклянной перегородкой. Одно отделение (внутреннее) является боксом.

Работу с материалом, инфицированным вирусом, проводят в боксе на столе с влагонепроницаемой поверхностью (из металла, мрамора).

Участок рабочего стола (**80 X 50 см**) покрывают несколькими слоями марли, увлажнённой **5%-ным** раствором хлорамина.

На этом участке стола не должно быть никаких предметов, кроме материалов, подлежащих непосредственному исследованию (вскрываемые мыши, эмульсия мозга и др.).

По окончании работы марлю, которой покрывали участок рабочего места, опускают в банку с дезраствором, стол дезинфицируют **5%-ным** раствором хлорамина.

**Каждый сотрудник подразделения во время работы должен пользоваться колпаком и двумя халатами, имеющими застёжки сзади и два кармана спереди.**

**Один халат служит для постоянной работы, второй надевают поверх первого только для работы в боксе.**

Халаты меняют по мере надобности, но **не реже одного раза в 3 дня.**

Использованные халаты складывают в металлические коробки и до стирки обеззараживают в автоклаве. Халаты и колпаки должны иметь метки о закреплении их за данным подразделением.

**Все работы необходимо проводить в респираторе (марлевой маске)** и в защитных очках, предохраняющих работающего от капельной инфекции.

В течение рабочего дня сотрудники меняют стерильные марлевые повязки по мере надобности. Снятые повязки сдают для стерилизации в автоклаве.

Резиновые перчатки в процессе работы обеззараживают, периодически погружая руки в перчатках в банку с **5 %-ным** раствором хлорамина.

**Каждый сотрудник несёт ответственность за выполнение этого правила.**

По окончании работы в боксе руки в перчатках промывают в банке с **5%-ным раствором хлорамина**, после чего перчатки снимают и обеззараживают вторично, погружая их **на 30 минут** в другую банку с таким же раствором, и затем кипятят.

Очки дезинфицируют спиртом и хранят на столе в чистой банке.

Очки, как и повязки, снимают только после обеззараживания рук дезраствором.

Для защиты от попадания инфекционного материала в рот при пипетировании в пипетки (градуированные и пастеровские) вкладывают двойные ватные пробки на расстоянии 1 см одна от другой.

Пипетирование проводят при помощи резинового баллона или через предохранительную резиновую трубку **не короче 70 см**, один конец которой надевают на пипетку, другой - на стеклянный мундштук, имеющий предохранительную ватную пробку, обжигаемую каждый раз перед употреблением.

## Основные требования к порядку использования средств индивидуальной защиты

Для работы с ПБА каждого сотрудника обеспечивают рабочей и защитной одеждой и обувью, а также средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в соответствии с утвержденными нормами.

Количество и периодичность замены средств индивидуальной защиты устанавливает руководитель организации в соответствии с нормами снабжения.

Руководитель имеет право устанавливать нормы выдачи работникам защитной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты, улучшающих по сравнению с типовыми нормами, защиту работников от ПБА или заменять один вид средств индивидуальной защиты, предусмотренный типовыми нормами, другим аналогичным, обеспечивающим равноценную защиту от ПБА.

При использовании иного, чем противочумный костюм, комплекта защитной одежды, он должен быть допущен в установленном порядке как аналог одного из четырёх типов противочумного костюма.

# Противочумный костюм Кварц-1М



**Костюм «Кварц 1-м»** разработан для защиты органов дыхания, кожных покровов и слизистых оболочек персонала лабораторий и учреждений, занятых изучением и лечением особо опасных инфекций, врачебного и санитарного состава противочумных служб, а также персонала судебно-медицинской экспертизы.

## Противочумный костюм состоит из:

- шлем с панорамным стеклом, маской, переговорным устройством, обтекателем для предотвращения запотевания панорамного стекла;
- специальный фильтр ФСУ-МБ;
- комбинезон из полимер-вискозной пыленепроницаемой водоотталкивающей ткани с шевронном *"Осторожно. Биологическая опасность (инфекционные вещества)"*;
- резиновые бахилы из прорезиненного материала;
- одноразовые перчатки;
- сумка для переноски и хранения комплекта;
- паспорт изделия и инструкция по эксплуатации.

**Одежда и обувь должны быть индивидуальными, соответствовать размерам работающих и храниться:**

- **рабочая одежда** - в санитарном пропускнике отдельно от личной одежды в индивидуальных шкафчиках сотрудников,
- **защитная** - в местах её надевания.

Пневмокостюмы, пневмошлемы, изолирующие костюмы, противогазовые коробки и прочее должны быть пронумерованы.

На каждый из них ведётся учёт времени его использования.

**Время использования регистрируется в специальном журнале.**

**Для правильной эксплуатации средств индивидуальной защиты (пневмокостюмы, пневмокуртки, пневмошлемы, изолирующие костюмы, противогазовые коробки) руководитель подразделения назначает ответственного сотрудника.**

**В функциональные обязанности ответственного сотрудника входит:**

- контроль за подготовкой и проверкой средств индивидуальной защиты;
- ведение учёта времени эксплуатации средств индивидуальной защиты;
- своевременное изъятие из пользования СИЗ с нарушенной целостью ткани или швов, с истекшим сроком эксплуатации и так далее.

Перед каждым использованием пневмокостюмы подлежат специальной проверке на целостность, изолирующие костюмы и пневмошлемы проверяются визуально.

Пневмокостюмы и изолирующие костюмы обеззараживаются после каждого использования.

Аналогично поступают со средствами индивидуальной защиты после работы в блоке для инфицированных животных.

При работе в лабораториях защитная одежда меняется по мере загрязнения, **но не реже одного раза в неделю.**

Обеззараживание защитной одежды и противогазов проводится согласно Правил и инструкций.

**В конце рабочего дня** специалист, ответственный за приём патологического материала, должен продезинфицировать внутреннюю поверхность окон и поверхность столов (стеллажей)

При выходе из помещения снять спецодежду и тщательно обработать дезраствором руки, затем хорошо вымыть их тёплой водой с мылом.



## Изолирующий пневмокостюм КМ — 1



Комбинезон изолирующий Метанол предназначен для защиты работающих на очистке ёмкостей от паров и жидкой фазы метанола и других спиртов.

Комбинезон используется в комплекте с перчатками и шланговым противогазом ПШ-1 или ПШ-2.

**К работе в зонированных помещениях с микроорганизмами I группы патогенности, где в качестве средств индивидуальной защиты используются пневмокостюмы, допускаются лица, прошедшие инструктаж и сдавшие зачеты по практическим навыкам эксплуатации пневмокостюмов.**

## **Заключение.**

В ходе занятия рассмотрены основные требования нормативных актов по соблюдению требований безопасности в процессе выполнения работ с микроорганизмами. Доведены основные требования к помещениям для проведения анализов с патогенными биологическими агентами ( ПБА) .

Доведены положения по охране труда при работе по диагностике вирусных болезней. Рассмотрены основные требования к порядку использования средств индивидуальной защиты при работе с патогенными биологическими агентами.

### **Контрольные вопросы для проверки усвоения материала:**

1. Основные способы защиты продукции животноводства от воздействия бактериальных средств
2. Основные требования к помещениям для работы с патогенными биологическими агентами .
3. Как часто меняется защитная одежда при работе в лабораториях с ПБА.
4. Согласно требования какого нормативного документа организовывается и проводится обеззараживание объектов зараженных патогенными микроорганизмами.
5. Основные требования к порядку использования средств индивидуальной защиты при работе с ПБА.

**Спасибо за внимание!**