



**ЗАО АВИАХИММАШ**

# **ГИБКАЯ СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ (ГСБЗ)**

**ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ТОРГОВЛИ**



г. Москва  
2016 год

Гибкая система биологической защиты (далее ГСБЗ) - выпускаемая нами конверсионная система, разработана нашими специалистами, ранее служившими в Войсках РХБЗ (радиационной, химической и биологической защиты) Вооруженных Сил СССР.

В рамках противостояния СССР и США стояла задача обеспечить защиту войск, населения и продовольствия (в т.ч. сельскохозяйственных животных, птицы и т.д.) от биологического оружия. С учетом того, что дезинфекция является первой линией обороны от различных возбудителей, была создана Гибкая система биологической защиты (ГСБЗ) на основе новых видов дезинфектантов (векторных) и специального оборудования.



- ▶ **ТЕХНОЛОГИИ ГСБЗ, ПОЗВОЛЯЮТ БЕЗ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ ОБЕСПЕЧИТЬ 100% ЗАЩИТУ ЧЕЛОВЕКА, ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ ОТ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ НА 50-150% ПОВЫСИТЬ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА И ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ.**

### ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ГСБЗ ВЕКТОРНЫЕ ДЕЗИНФЕКТАНТЫ

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ - ВЕКТОРНЫЙ.** Новый тип экологически чистых дезинфектантов, сочетающих расширенный спектр антимикробной активности и повышенную биоцидную активность с отсутствием токсичности и коррозионного действия. Не формирует устойчивой микрофлоры.

#### СОСТАВ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ

Линия представлена линейкой препаратов серии БИОПЕРИТ, АБАК различающихся механизмом антимикробного действия. Активнодействующее вещество - структурированный и стабилизированный комплекс на основе кислорода активного полимера, высокомолекулярных векторов, буферно-каталитических смесей.

**Эффективны** в отношении бактерий (включая возбудителей туберкулёза, ООИ – чумы, холеры, туляремии), в том числе спорообразующих (возбудителей сибирской язвы), вирусов (возбудителей) энтеровирусных инфекций – полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ, Эболы, гриппа, ОРВИ, герпетической, цитомегаловирусной, аденовирусной и др. инфекций и грибов (возбудителей кандидозов и дерматофитий) и других возбудителей.

## ЛИНЕЙКА ВЕКТОРНЫХ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ ГСБЗ

№	Наименование продукции	Емкость *
1	Средство для дезинфекции и стерилизации в т.ч. продуктов питания	АРБ* 400 мл
2	Средство для очистки и дезинфекции сплит-систем, кондиционеров, приточно-вытяжной вентиляции	АРБ* 400 мл
3	Средство для очистки, дезинфекции и устранения запахов (дезодорации) технологического оборудования, санитарно-технических систем	АРБ* 400 мл
4	Средство дезинфицирующе-отбеливающее, антинакипное	Канистра 1 л
5	Средство дезинфицирующее для бассейнов, саун, бань и СПА-салонов	Канистра 1 л

АРБ - аэрозольный баллон. Для промышленной дезинфекции средство может отправляться в канистрах (20 л) и еврокубах.

## ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ ОТ АНАЛОГОВ

- ✚ Разрушают биопленки и инкапсулированные конгломераты микроорганизмов;
- ✚ Не формируют образование дезинфектантоустойчивой микрофлоры (привыкания микроорганизмов);
- ✚ Расширенный спектр антимикробной активности;
- ✚ Эффективны при низких и высоких температурах (от 0 + 40<sup>0</sup>С);
- ✚ Экологически чистые.

## ОСНОВНЫЕ РЕШАЕМЫЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

- ✚ Новые инфекции (цирковиролы, прионные, птичий грипп, атипичная пневмония и др.);
- ✚ Измененные штаммы микроорганизмов (антибиотико-, вакцино-, дезинфектантоустойчивые);
- ✚ Биопленки и инкапсулированные конгломераты возбудителей;
- ✚ Смешанные инфекции и типовые ветеринарные инфекции с воздушно-капельным способом распространения;
- ✚ Дезинфекция систем кондиционирования и фильтровентиляции;
- ✚ Дезинфекция в присутствии животных;
- ✚ Экзотические инфекции;
- ✚ Измененные штаммы микроорганизмов (антибиотико-, вакцино-, дезинфектантоустойчивые);
- ✚ Споровые и плесневые токсинпродуцирующие микроорганизмы;
- ✚ Дезинфекция систем кондиционирования и фильтровентиляции.



## ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ГСБЗ ОБОРУДОВАНИЕ

ДИСПЕРГАТОРЫ (2 золотые медали)



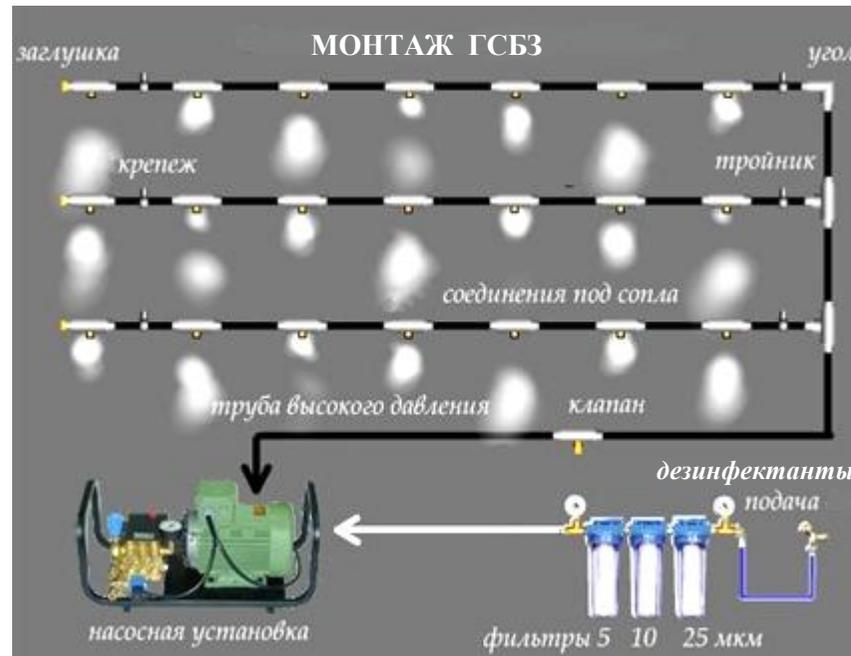
### НАЗНАЧЕНИЕ. ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

- ✚ **Объемная аэрозольная дезинфекция** - быстрое создание (5-30 мин) тумана мелкодисперсного (5-25 мкм) аэрозоля в замкнутых помещениях большого объема (от 1000 до 10000 м<sup>3</sup>);
- ✚ **Аэрозольная вакцинация и поддержание микроклимата.**
  - ✓ Сочетают:
    - ▶ повышенную дезинфицирующую активность;
    - ▶ пониженную токсичность;
    - ▶ пониженную коррозионную активность;
    - ▶ экологическую безопасность;
    - ▶ оптимальные аэродисперсные свойства и высокую проникающую способность.



**МОНТАЖ ГСБЗ НА СКЛАДАХ, ХРАНИЛИЩАХ И ДР.**

Сборка системы проводится путем последовательно расположенных диспергаторов с общей системой воздухоподачи из расчета 1 диспергатор на 750-1000 м<sup>3</sup> помещения, монтаж в помещении, подключение к компрессору и системе управления. Система управления может быть ручная или автоматическая (оборудована датчиками движения или времени).



**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ**

Объекты защиты	Характеристики	Эффективность элементов специфической защиты		Неспецифическая защита	ПРИМЕЧАНИЕ
		Антибиотикотерапия	Вакцинопрофилактика	Векторные дезинфектанты	
ЧЕЛОВЕК И ЖИВОТНЫЕ	Эффективность в отношении БАКТЕРИЙ	45-75% для антибиотико - управляемых инфекций. Эффективность снижается до 0% на поздних стадиях лечения (-)	<b>Неэффективны</b> для большинства бактериальных инфекций. Только 40% известных бактериальных инфекций являются вакцино управляемыми. При адаптации микроорганизмов к вакцинам образуются резистентные штаммы бактерий. Эффективность вакцинации резко снижается.	<b>100% эффективность</b> (для векторных дезинфектантов-дезинфекция высокого уровня)	Создание вакцин и антибиотиков со 100% эффективностью маловероятно
	ВИРУСЫ	<b>Неэффективны</b> и противопоказаны для вирусных инфекций	<b>Неэффективны</b> для большинства вирусных инфекций.		
	СМЕШАННЫЕ ИНФЕКЦИИ	<b>Неэффективны</b>			
	ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ	<b>Неэффективны</b>			
	АТИПИЧНЫЕ И НЕИДЕНТИФИЦИРУЕМЫЕ ВОЗБУДИТЕЛИ	<b>Не применяются</b> , требует длительных исследований с не гарантируемым результатом. Пример-СПИД, прионы, грипп и др.		<b>Экспрессна</b> , не зависит от вида микроорганизма, обеспечивают превентивную защиту (+)	Дезинфекция - единственный способ защиты. <b>ГСБЗ</b> наиболее оптимальная система по эффективности векторных препаратов и проницаемости дезинфекционных аэрозолей
	Пути инфицирования и переноса инфекций (воздух помещений, фильтровентиляции, пища, вода, отходы)	<b>Не применяются</b>			
	ЭКСПРЕССНОСТЬ применения и превентивные защитные свойства	<b>Не экспрессны</b> , применяются только после проявления признаков и диагностики заболевания (инкубационный период 2-6 дней), подбора антибиотика и выбора средств лечения, определения реакции организма (требуется несколько дней). Суммарное «упущенное» время, в течение которого субъект является источником заражения достигает нескольких суток, по истечении которых применение препаратов не эффективно			
	Адаптогенность микроорганизмов	<b>Высокая (-)</b> . Преодоление резистентности требует создания принципиально новых групп препаратов			

	Побочное действие	<b>Высокое (-).</b> Подавление иммунитета. Возможен анафилактический шок и непереносимость со смертельным исходом	<b>Среднее.</b> Свойственна реактогенность	<b>Отсутствует</b> (разлагаются до попадания в организм до воды и кислорода) (+)	Создание неактивных вакцин и антибиотиков маловероятно
	Технологичность массового применения в чрезвычайных ситуациях и крупномасштабного промышленного применения	<b>Малая</b> (индивидуальное применение), требует предварительной индивидуальной диагностики, оптимизации выбора антибиотика и схемы лечения, индивидуальной инъекции(-)	<b>Малая (-)</b>	<b>Высокая</b> (высокопроизводительная аэрозольная объемная дезинфекция) (+)	Дезинфекция - единственный способ защиты. ГСБЗ наиболее оптимальная система по эффективности крупномасштабного промышленного применения.
Зерно, мука, плоды, ягоды	ТОКСИНОБРАЗУЮЩИЕ и плесневые (ГРИБКИ, ФУНГИ)	<b>Ограниченное</b> применение в качестве добавок к кормам и воде. Предпочтение отдается адсорбентам токсинов	<b>Не применяется</b>	<b>100% (+)</b>	
<b>ПИЩЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ</b>	ТОКСИНОБРАЗУЮЩИЕ и плесневые микроорганизмы	<b>Не применяются</b>		<b>100% (+)</b>	

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ГСБЗ

Применяемые векторные дезинфектанты экологически чистые и безопасны для окружающей среды и человека.



Фото. Ручной распылитель.



Фото. Стационарная система «холодный туман».



Фото. Передвижная установка ГСБЗ.

**СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГСБЗ «ОТ ПОЛЯ ДО ПРИЛАВКА»**

**1. ЗАЩИТА ПЛОДОВООЩНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ЭТАПЕ СОЗРЕВАНИЯ.**



**2. ПРИМЕНЕНИЕ ГСБЗ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ПТИЦЕВОДСТВЕ.**



Внедрение ГСБЗ на фермах и птицефабриках - получение экологически чистого мяса (без остаточного количества антибиотиков, гормонов роста, эндогенных и экзогенных токсинов, хлорных и альдегидных дезинфектантов, а также продуктов их превращения- диоксинов и хлорированных углеводов).

### 3. СКЛАДЫ И ХРАНИЛИЩА ПРОДУКЦИИ

Для создания инфекционного барьера, системой ГСБЗ необходимо оснастить склады и хранилища продукции. Система ГСБЗ может быть оборудована датчиками движения и таймерами, что позволяет проводить дезинфекцию в автоматическом режиме. Система «туманного» распыления исключает порчу или загрязнение интерьера, мебели, одежды, белья и т.д. ГСБЗ может быть вмонтирована в действующую систему кондиционирования и вентиляции, что в свою очередь позволит сократить монтажные расходы.



Фрукто и овощехранилища



Мясокомбинаты, сыроварни, склады

**4. АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА БИОЗАЩИТЫ ПРОДУКЦИИ НА ВИТРИНАХ**



Автоматическая система «туманообразования» растворов векторных дезинфектантов, позволит осуществлять необходимое увлажнение продукции с одновременной защитой от паразитирующих организмов - грибов, актиномицетов, бактерий, вирусов и фитонематод.

**5. РУЧНАЯ ЗАЩИТЫ ПРОДУКЦИИ ОТ ГНИЕНИЯ**



«Туманная» подача векторных дезинфектантов в коробки с бананами и др.

**ЭКОНОМИКА** - 1\$ затрат на внедрение ГСБЗ дает 8\$ прибыли

**ПРИМЕНЕНИЕ ГСБЗ ПОЗВОЛИТ ЗНАЧИТЕЛЬНО СОКРАТИТЬ ПОТЕРИ ЧАСТНОГО БИЗНЕСА!**

### **Перечень научно-исследовательских испытаний НАНОБИОЦИДНЫХ СРЕДСТВ и СИСТЕМ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ**

#### **ФГУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора (г. Москва)**

– токсикологические, химико-аналитические и микробиологические исследования дезинфицирующих средств «Биоперит». Доказано, что они обладают антимикробной активностью в отношении бактерий (включая возбудителей туберкулеза и особо опасных инфекций), в том числе спорообразующих (возбудителей сибирской язвы), вирусов (возбудителей энтеровирусных инфекций - полиомиелита, Коксаки, ЕСНО; энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ-инфекции; гриппа, «птичьего» гриппа H5N1 и др.; ОРВИ, герпетической, цитомегаловирусной, аденовирусной и др.) и грибов (возбудителей кандидозов и дерматофитий).

По токсичности относятся к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных веществ – при нанесении на кожу.

Предназначены для проведения заключительной дезинфекции в инфекционных очагах, для обеззараживания воздуха в помещениях аэрозольным методом, поверхностей, мебели и санитарно-технического оборудования аэрозольным методом, способами протирания и орошения в лечебно-профилактических учреждениях, в клинических, микробиологических, вирусологических и других лабораториях, на транспорте, коммунальных объектах (гостиницы, общежития, бани и др.), в учреждениях культуры, спортивно-оздоровительных комплексах, пенитенциарных учреждениях и т.д., а также применение в *чрезвычайных ситуациях*.

#### **ФГУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» (г. Оболенск)**

- экспериментальное изучение дезинфицирующей активности средств «Биоперит» в отношении *особо опасных инфекций - чумы, туляремии, холеры и сибирской язвы*. Установлено, что средства обладают выраженными бактерицидными и спороцидными свойствами в отношении возбудителей особо опасных инфекций и могут быть рекомендованы для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, резиновых ковров, игрушек; для обеззараживания посуды, белья, предметов ухода за больными, медицинских инструментов; посуды из-под выделений, для обеззараживания уборочного материала и медицинских отходов в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) и в очагах особо опасных инфекций.

#### **ГУ «Испытательный лабораторный центр НИИ Вирусологии им. Д.И.Ивановского» РАМН (г. Москва)**

– испытания дезинфицирующих средств «Биоперит» показали их высокую вирулицидную активность в отношении вируса гриппа А птиц (H5N1).

**ГУ «Центральный НИИ Туберкулёза» РАМН (г. Москва)**

– микробиологические и токсикологические испытания средств «Биоперит» и технической системы их аэрозолирования. Обнаружено выраженное антимикобактериальное действие препаратов на микобактерии туберкулёза, в том числе на наиболее устойчивые штаммы.

В ходе токсикологических испытаний показано, что при аэрозольном воздействии «Биоперит» даже в избыточных концентрациях не оказывает видимых изменений со стороны слизистых поверхностей, а также острого токсического действия и необратимых изменений в лёгких экспериментальных животных.

**ФГУ «Всероссийский государственный центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов» (ВГНКИ), г. Москва**

- средства «Биоперит» рекомендованы для дезинфекции объектов ветнадзора и профилактики инфекционных болезней.

**Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии (ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии)**

- по результатам лабораторных испытаний представленная композиция «Биоперит» обладает антимикробным действием в отношении стафилококковых и кишечных возбудителей на уровне сотых и тысячных долей процентного содержания препарата «АБАК» в водном растворе.

Это ориентировочно в 10-100 раз эффективнее по сравнению с препаратом Экоцид, являющимся ближайшим конкурентом.





## ПАТЕНТЫ

1. Дезинфицирующая композиция. Патент РФ на изобретение № 2061497
2. Дезинфицирующая композиция. Патент РФ на изобретение № 2061498
3. Дезинфицирующая композиция. Патент РФ на изобретение № 2061499
4. Свидетельство РФ об официальной регистрации программы для ЭВМ № 940309
5. Распылитель аэрозольный. Патент РФ на полезную модель № 608708
6. Способ получения дезинфицирующего средства и дезинфицирующее средство Патент РФ на изобретение № 2242249
7. Дезинфицирующая композиция. Патент РФ на изобретение № 2323724
8. Распылитель аэрозольный игольчатый Максимца для промышленной дезинфекции. Патент РФ на изобретение № 2360743  
**(ДИПЛОМ 100 ЛУЧШИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ РОССИИ 2010 Г.)**
9. Набор для приготовления дезинфицирующей композиции. Патент РФ на изобретение № 2360415
10. Дезинфицирующая композиция. Патент РФ на изобретение № 2260416  
**(ДИПЛОМ 100 ЛУЧШИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ РОССИИ 2012 Г.)**
11. Patent PCT WO 2009 104991 DISINFECTIONS COMPOSITIONS
12. Нанобиоцидная композиция. Заявка на полезную модель № 2011137554

## СТАТЬИ

13. В.Быков, А.Шкрылев, А.Мунтяну, В.Максимец, С.Юдин. Новая комплексная технология дезинфекции/Животноводство России, 2005, №8



**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГСБЗ:**

**ЗАО «АВИАХИММАШ»**

119361 Россия, г. Москва ул. Озерная 46, корп.2, оф.118

т/ф +7(495) 651-08-45,

**Генеральный директор**

Вячеслав Иванович Быков

E-mail: b.v.i.19@mail.ru

+7-965-332-61-62

Представитель в регионе:

---

---

---

---