



**Основными факторами, влияющими на выбор того или иного антисептика, являются его эффективность против патогенных микроорганизмов, степень токсичности, длительность действия, удобство применения.**

Нарастающее загрязнение окружающей среды, увеличившееся количество катастроф антропогенного характера, резко возросшая в последнее время опасность террористических актов, в том числе биотерроризма, определяют обеспечение экологического благополучия населения, как одну из наиболее насущных и актуальных задач, стоящих перед государством и обществом. Особенно важна эта проблема в условиях географических особенностей нашей страны, социально-политических проблем последнего времени и глобальных тенденций, связанных с появлением новых инфекционных заболеваний. Только интенсивные усилия по предупреждению и профилактике помогут предотвратить или минимизировать возможные человеческие и материальные потери от таких угроз.

В Институте эколого-технологических проблем разработаны уникальные **нетоксичные полимеры с широким спектром биоцидной активности - ПАГи**. На их основе созданы новые средства дезинфекции, оригинальные препараты для защиты различных материалов и окружающей среды от биоповреждений.

Наиболее популярными и исследованными представителями ПАГов являются высокомолекулярные соли полигексаметиленгуанидина (ПГМГ) — хлорид и фосфат, на основе которых изготавливаются дезинфицирующие средства **«Скорая помощь против плесени» и «БИОПАГ-Д»**. Эти препараты обладают широким спектром: антимикробным, антивирусным, фунгицидным, пестицидным и алгицидным действием, низкой токсичностью, длительно хранятся без потери бактерицидных свойств, не имеют цвета и запаха, не раздражают кожу и слизистые оболочки, не обесцвечивают ткани, не вызывают коррозии оборудования, обладают поверхностно-активными свойствами. Самое главное, **«Скорая помощь против плесени» и «БИОПАГ-Д» обладают пролонгированным бактерицидным действием, поскольку образуют на обработанной поверхности тончайшую полимерную пленку, обеспечивающую длительную защиту поверхности от атаки микроорганизмов, что позволяет использовать их для дезинфекции помещений медицинского, пищевого, ветеринарного профиля, а также любых других помещений.** По бактериостатической и бактерицидной активности эти препараты не уступают лучшим зарубежным дезинфицирующим средствам, а во многих случаях превосходят последние.

**Токсичность и опасность.** Благодаря полимерной природе ПАГи обладают более низкой токсичностью по сравнению со своим прямым низкомолекулярным аналогом — хлоргексидин биглюконатом, не говоря уже о других высокотоксичных химических соединениях, используемых в качестве дезинфектантов. По параметрам острой токсичности дезинфицирующие средства на основе ПАГов относятся к III классу умеренно опасных веществ при попадании в желудок и к IV

классу малоопасных веществ при нанесении на кожу; их пары малоопасны при ингаляционном воздействии, не раздражают слизистые оболочки. В рекомендованных для целей дезинфекции дозах препараты не вызывают аллергии, не оказывают сенсibiliзирующего действия, не накапливаются в организме, не дают отдаленных последствий. Вместо раздражающего действия на кожу рук, водные растворы ПАГов оказывают благотворное действие: уже через 5 минут после контакта препарата с искусственно инфицированной кожей рук удастся выделить лишь единичные микроорганизмы; этот эффект сохраняется на протяжении не менее 5 часов, причем царапины и трещины заживают быстрее. ПАГи не содержат в своем составе тяжелых металлов, активного хлора и других опасных элементов.

**Эффективность действия различных антимикробных средств на микроорганизмы, в первую очередь, зависит от их способности нарушать проницаемость клеточной стенки и проникать внутрь клетки.**

Широкий спектр биоцидного действия ПАГов обусловлен наличием в повторяющихся звеньях макромолекул полимеров гуанидиновых группировок, являющихся активным началом некоторых природных и синтетических лекарственных средств и антибиотиков (сульгина, исмелина, фарингосепта, стрептомицина и др.). Биоцидное действие ПАГов обусловлено тем, что фосфолипидные клеточные мембраны микроорганизмов, обладающие отрицательным суммарным электрическим зарядом, эффективно сорбируют биоцидный поликатион, который разрушает клеточную мембрану, ингибирует обменную функцию ферментов, нарушает воспроизводящую способность нуклеиновых кислот и белков, а также угнетает дыхательную систему. Такое воздействие наряду с разрушением стенок клетки приводит к гибели микроорганизма.

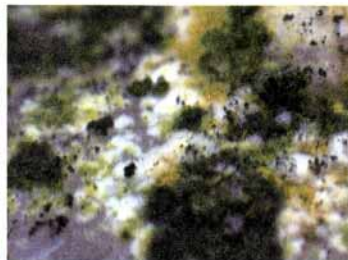
**Средства не горючие и взрывобезопасные.** Приготовленные рабочие растворы стабильны и сохраняют активность в течение двух месяцев в закрытых емкостях.

## **ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО «СКОРАЯ ПОМОЩЬ ПРОТИВ ПЛЕСЕНИ»**



Лишь немногие знают, что плесень не только портит внешний вид стен и мебели, но и в состоянии повредить самые прочные материалы, а у человека она может вызвать не только аллергию, но и хронические заболевания — вплоть до онкологических. Плесневым грибам не страшны ни холод, ни жара, ни высокое атмосферное давление, ни повышенные дозы радиации.

Грибки широко распространены во всех районах земного шара. Они — постоянные спутники человека. Вслед за человеком плесень попала в космос. Впервые плесневые грибы были обнаружены в 1980 году в обитаемых отсеках орбитальной станции «Салют-6». Через пять лет на станции «Салют-7» космонавты нашли плесень уже в разъемах и кабелях рабочего отсека. В некоторых



места мицелий грибов покрывал до 50% поверхности. Отдельные материалы, например изоляционная лента, были частично повреждены микроорганизмами. Во время 5-й экспедиции на станцию «Мир» сверхпрочное стекло навигационного иллюминатора транспортного корабля «Союз», состыкованного со станцией, оказалось «протравлено» плесенью. 24-я экспедиция на эту же станцию потеряла блок управления прибора коммутационной связи: грибы повредили изоляционные трубки и контактные колодки, в местах повреждения изоляции окислились медные провода. Сегодня колонии микроорганизмов продолжают свою разрушительную жизнедеятельность на космических объектах.

Ученые идентифицировали около 250 видов микроорганизмов земного происхождения, живущих внутри пилотируемых космических кораблей.

## ASPERGILLUS И PENICILLIUM НАСТУПАЮТ

«Любимые» места плесневых грибов — участки с повышенной влажностью: ванны, туалеты, балконы, оконные рамы, деревянные конструкции. В последнее время установлены случаи массового поражения грибами стен и перекрытий различных зданий. Чаще других порчу материалов вызывают грибы *Aspergillus* и *Penicillium*. Они повреждают все природные и многочисленные синтетические материалы и даже стальные и железобетонные конструкции. Одни материалы теряют прочность, у других снижаются относительное удлинение при разрыве и показатели модуля упругости и напряжения при растяжении, у третьих ухудшаются диэлектрические свойства. Грибы поражают как здания старой застройки, так и строительные объекты, находящиеся в эксплуатации всего несколько лет. В некоторых случаях на бетонных поверхностях можно обнаружить более 40 видов грибов. Больше всего страдают материалы, содержащие вещества, которыми питаются грибы: ткани из натуральных волокон, древесные наполнители, белковые клеи, углеводороды, кинофотоматериалы, документы на бумажной основе и, конечно же, продукты питания.

А «несъедобные» для микроорганизмов материалы разрушаются химически агрессивными продуктами жизнедеятельности грибов. Кроме того, пле-

плесень создает повышенную влажность материала. В результате может начаться интенсивное развитие не только самих плесневых грибов, но и бактерий, в том числе болезнетворных. Поэтому, плесень на продуктах питания не только ухудшает товарный вид и вкусовые качества продукции, но и может вызвать пищевые отравления, дисбактериоз, нарушение обмена веществ. Грибки также непосредственно представляют опасность для здоровья человека. Попадая в дыхательные пути, споры и фрагменты грибов могут спровоцировать, при наличии предрасположенности к ним, развитие аллергических заболеваний — ринита и бронхиальной астмы. Аллергия к плесневым грибам среди больных ринитом достигает 57%, бронхиальной астмой — 78%. Количество людей, страдающих аллергией на плесень, увеличивается ежегодно. Аллергенные свойства обнаружены примерно у 300 видов грибов, но, по всей видимости, их гораздо больше. Наиболее опасны грибы рода *Aspergillus*.

**«Самая частая форма аллергии, зависящая от влияния биоповреждения зданий, — микогенная бронхиальная астма. В России пока нет статистики этого заболевания, а в других странах Европы и Американских континентов от 50 до 80% больных бронхиальной астмой положительно реагируют на пробы с антигенами плесневых грибов. Это означает, что грибы являются основной причиной или компонентом совокупности причин развития данного заболевания. Помимо бронхиальной астмы развиваются аллергические микогенные конъюнктивиты, риниты, назофарингиты.»**

*«Биоповреждение зданий- одна из причин микозов и микогенной аллергии у городских жителей»*

**профессор В.Б. Антонов**

У людей со сниженным иммунитетом споры грибов могут вызвать легочный аспергиллез — опасное инфекционное заболевание, нередко заканчивающееся смертью человека. В спорах *Aspergillus* находится и афлатоксин — высокотоксичное вещество, которое может спровоцировать рак печени.

**Дезинфицирующее средство «Скорая помощь против плесени»** 5% раствор полигексаметиленгуанидина (ПГМГ) предназначен для предотвращения появления плесени и грибка на поверхностях из различных материалов (древесина, кирпич, камень, бетон, кафель, металл и пр.) в быту (квартирах, дачах, погребах, теплицах, гаражах, банях, саунах, бассейнах и пр).

**Способ применения:** тщательно очистить пораженную поверхность от плесени и высушить (для лучшего эффекта - просушить строительным феном). Приготовить рабочий раствор: **1 часть 5% концентрата «Скорая помощь против плесени» разбавить 3 частями воды.** Губкой, распылителем или кистью пропитать пораженный участок рабочим раствором средства до полного увлажнения,

но не менее 100 мл на один квадратный метр. Просушить поверхность бытовым феном, обогревателем, вентилятором или естественным путем. При проведении строительных и ремонтных работ к побелке и краскам на основе ПВА (поливинилацетата) **неразведенное** средство добавляют из расчета 300-350 мл на 1 л побелки или краски и тщательно перемешивают. При использовании лакокрасочных средств на другой основе, поверхность перед покраской обрабатывается раствором средства. Затем, после полного высыхания поверхности, наносится лакокрасочное покрытие. При приготовлении строительных смесей вместо воды добавляют 1 л концентрата на 5 кг сухой смеси.

Для удаления плесени в ванных комнатах (в швах между кафелем, в местах соединения ванны с кафелем, на стенах) и туалетах также тщательно очистить пораженную поверхность от плесени и обработать поверхность рабочим раствором до полного увлажнения и дать высохнуть. Такую обработку на этих территориях проводить с периодичностью в 1,5 -2 месяца.

### **ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО «БИОПАГ-Д» 20% раствор полигексаметиленгуанидина (ПГМГ) ЗАЩИТА ВАШЕГО ДОМА ОТ ПЛЕСЕНИ**



Под воздействием микроорганизмов быстро разрушаются различные сооружения и технические устройства, выполненные из металла, бетона, кирпича, древесины, полимерных материалов. Деструктивные изменения поверхностей, вызванные жизнедеятельностью плесневых грибов, нитрифицирующих и тионовых бактерий, проявляются в виде пигментации, вспучивания, шелушения и отслоения окрашенного или оштукатуренного слоя, появления серо-черных пятен на обоях, в появлении порошкообразного налета, растрескивания, разрыхления и отторжения штукатурки или кирпича. Как обезопасить свое жилище?

**Способ применения:** очистить поверхность от плесени, высушить и обработать БИОПАГом –Д: **1 часть концентрата (20% раствора) на 12 частей воды.** На один квадратный метр не менее 100 мл. Если плесень появилась на обоях, пораженные обои снять, стены тщательно очистить, высушить и обработать раствором БИОПАГа-Д, до полного увлажнения. Желательно обработать стены во всей комнате. После высыхания стен, можно клеить обои (для более длительной защиты от плесени, можно добавить неразведенный БИОПАГ-Д в обойный клей из расчета 75 мл на 1 литр.

## ОБРАБОТКА БАССЕЙНОВ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ТАРЫ ОТ БИОКОРРОЗИИ И БИООБРАСТАНИЙ



Красивая и прозрачная вода - это желание любого владельца бассейна. Вы должны помнить, что вода - живой организм, который требует ухода и «питания». Причем каждый бассейн индивидуален и требует особого подхода. Водоросли служат питательной средой для бактерий. Именно поэтому необходимо добиться, чтобы на стенках бассейна водорослей не было. В водной

среде размножающиеся бактерии становятся первыми поселенцами на твердых поверхностях; они выделяют вещества, обладающие коррозионной активностью по отношению к металлам (кислоты, спирты, кетоны). Бактерии вместе с диатомовыми водорослями и простейшими образуют на поверхностях первичную слизистую пленку, которая способствует оседанию и развитию макроорганизмов обрастания (водоросли, губки, черви, ракообразные, моллюски и др.)

**Способ применения:** предварительно чашу бассейна или любой тары для технической воды (поливная вода) следует обработать моющими средствами и очистить от биообрастаний. После очищения хорошо смочить стенки чаши бассейна раствором препарата «БИОПАГ-Д» в концентрации 0,2% (100 мл средства на 10 л воды) при экспозиции 2-4 часа (дать высохнуть). После этого стенки бассейна должны быть промыты проточной водой. Бассейн наполняется водой. По мере необходимости проводить такую обработку 2-3 раза за дачный сезон. Техническую тару после обработки и высушивания не мыть, а наполнять сразу водой.

## ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



В настоящее время в литературе описано несколько тысяч химических соединений, обладающих биоцидными свойствами, однако на практике, по соображениям безопасности, используются лишь сотни из них. Ежегодно десятки дезинфицирующих препаратов снимаются с производства по причине их низкой антимикробной активности либо высокой токсичности. Кроме природной устойчивости некоторых микроорганизмов к биоцидным препаратам, микроорганизмы быстро адаптируются к неблагоприятным факторам, в том числе и к воз-

действию антимикробных средств. Этот феномен объясняется, в первую очередь, выживанием в условиях контакта с биоцидом наиболее устойчивых (резистентных) штаммов бактериальной популяции. В итоге, вследствие мутации, выживают клетки, имеющие измененный ген. Описаны случаи размножения потенциально патогенных микроорганизмов в растворах, предназначенных для дезинфекции, адаптации к терапевтическим дозам антибиотиков и полирезистентности к десяткам антимикробных средств. В связи с быстрой адаптацией микроорганизмов, возрастающих требований к экологической безопасности препаратов, существует необходимость поиска принципиально новых экологически безопасных дезинфицирующих препаратов.

Наиболее актуальными направлениями при создании новых средств являются не столько повышение их антимикробной активности (так как при этом, как правило, возрастает и их токсичность), а увеличение длительности их антимикробного действия после обработки поверхностей: снижение токсичности, аллергенности и экологическая безопасность. Макромолекулярная природа БИОПАГа-Д имеет пролонгированное антимикробное действие, в отличие от низкомолекулярных соединений, антимикробное действие которых сохраняется всего несколько часов (в лучшем случае несколько суток). Полимер образует на поверхности биоцидную пленку, которая обеспечивает длительную (несколько месяцев) защиту обработанной поверхности от появления на ней микроорганизмов. Наличие тонкой пленки, образующейся при протирании поверхности раствором 0,1—1 % концентрации полигуанидина, было экспериментально подтверждено. Обнаружено, что полимерная пленка сохраняется на обработанной поверхности в течение нескольких месяцев и даже через 6 месяцев сохраняет биоцидную активность. Кроме того, показано, что по сравнению с хлоргексидином, БИОПАГ-Д обладает более широким спектром биоцидного действия: в равной степени действует на аэробную и анаэробную микрофлору; эффективен в отношении синегнойной палочки, микобактерий туберкулеза; подавляет возбудителей некоторых особо опасных инфекций (легионеллез, сеп, чума); обладает вирулицидным действием в отношении возбудителей полиомиелита, ВИЧ, гепатитов, герпеса, гриппа. Микобактерии туберкулеза чрезвычайно устойчивы — они могут существовать в окружающей среде сотни и даже тысячи лет. Это подтверждают научные исследования.

В Египте во время раскопок найдена мумия, в кости бедра у которой выявлены типичные поражения, вследствие туберкулеза. В лаборатории Великобритании фрагмент пораженной кости поместили в специальный питательный бульон. Через полтора месяца в нем выросли микобактерии туберкулеза. С помощью радиоуглеродного анализа удалось установить дату погребения — 4500 лет. Микобактерии туберкулеза сохраняют жизнеспособность даже после замораживания.

Формально современными дезсредствами с соблюдением всех рекомендаций пользуются все поликлиники и больницы. На практике же дорогостоящие препараты (а большинство современных дезинфицирующих средств очень доро-



ги) в целях экономии используют в как можно меньших концентрациях и обрабатывают ими далеко не все требующие того поверхности. Многие по старинке травят всё дешевой «хлоркой». В результате развиваются внутрибольничные инфекции.

Мировой опыт свидетельствует, что возникают они как минимум у 5% больных, находящихся в лечебно - профилактическом учреждении. Присоединившись к основному заболеванию, такие инфекции сводят на нет результаты операций, усилия, затраченные на выхаживание новорожденных, увеличивают послеоперационную летальность.

Тоже можно сказать и про распространение вирусных инфекций (ОРЗ, ОРВИ, грипп) в офисах, жилых домах, где люди проводят достаточно большое количество времени.

Как обезопасить себя и свое жилище?

**Способ применения:** в период **вирусных инфекций**, в профилактических целях, проводить дома, в офисе влажную уборку: протирать пол, окна, стены, двери, жесткую мебель и др. раствором БИОПАГа-Д из расчета 100 мл 20% концентрата на 1 л воды. Предметы ухода за больным (при вирусных инфекциях) обрабатывать раствором 100 мл концентрата на 1 литр воды.

При **бактериальной инфекции** (кроме туберкулеза) влажную уборку проводить раствором БИОПАГа-Д из расчета 5 мл на 1 л воды, а предметы ухода за больным, игрушки, посуду и др. замачивать в растворе такой же концентрации на 30 минут, а затем хорошо прополоскать под проточной водой.

При **туберкулезе** делать влажную уборку раствором: 100 мл концентрата на 1 л воды. Посуду и предметы ухода за больным замачивать на 60 мин., затем тщательно прополоскать.

**Режимы дезинфекции объектов рабочими растворами средства «БИОПАГ-Д» при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях: возбудители кишечных инфекций, инфекций дыхательных путей, внутрибольничных инфекций**

| Объект обеззараживания  | Концентрация рабочего раствора по ДВ, % (действующему веществу) | Время обеззараживания, мин. | Способ обеззараживания   |
|---|---|-----------------------------|--------------------------|
| Поверхности в помещениях (пол, окна, стены, двери и др.), жесткая мебель, аппараты, приборы, санитарно-техническое оборудование | 0,05  | 60                          | протираание или орошение |
|   | 0,1   | 30                          |                          |
|   | 0,5   | 15                          |                          |

|                                     |     |    |                            |
|-------------------------------------|-----|----|----------------------------|
| Посуда без остатков пищи            | 0,1 | 60 | погружение                 |
| Посуда с остатками пищи             | 1,0 | 30 | погружение                 |
| Белье, не загрязненное выделениями  | 0,5 | 60 | замачивание                |
| Белье, загрязненное выделениями     | 1,0 | 60 | замачивание                |
| Предметы ухода за больными, игрушки | 0,1 | 30 | протираание или погружение |
| Уборочный инвентарь                 | 1,0 | 60 | погружение                 |

См. инструкцию №1/08

### Режимы дезинфекции объектов рабочими растворами средства «БИОПАГ-Д» при туберкулезе и грибковых инфекциях

| Объект обеззараживания  | Концентрация рабочего раствора по ДВ, % | Время обеззараживания, мин. |           |               | Способ обеззараживания     |
|---|---|-----------------------------|-----------|---------------|----------------------------|
|   |   | Туберкулез                  | Кандидозы | Дерматомикозы |                            |
| Поверхности в помещениях (пол, окна, стены, двери и др.), жесткая мебель, аппараты, приборы, санитарно-техническое оборудование | 1,0                                     | 60                          | 120       | 60            | протираание, орошение      |
| Посуда без остатков пищи  | 2,0                                     | 30                          | 30        | --            | погружение                 |
| Посуда с остатками пищи   | 2,0                                     | 60                          | 60        | --            | замачивание                |
| Белье, не загрязненное выделениями  | 2,0                                     | 60                          | 60        | 60            |                            |
| Белье, загрязненное выделениями   | 4,0                                     | 30                          | 30        | 30            | замачивание                |
| Предметы ухода за больными, игрушки   | 2,0                                     | 60                          | 60        | 120           | протираание или погружение |

|  |     |    |    |    |             |
|--|-----|----|----|----|-------------|
| Изделия медицинского назначения из пластмасс, резины, стекла, металлов однократного применения | 4,0 | 60 | 60 | 60 | погружение  |
| Уборочный инвентарь  | 4,0 | 30 | 30 | 30 | замачивание |

См. инструкцию №1/08

### Режимы дезинфекции объектов рабочими растворами средства «БИОПАГ-Д» при вирусных инфекциях

| Объект обеззараживания  | Концентрация рабочего раствора по ДВ, % | Время обеззараживания, мин. | Способ обеззараживания     |
|---|---|-----------------------------|----------------------------|
| Поверхности в помещениях (пол, окна, стены, двери и др.), жесткая мебель, аппараты, приборы, санитарно-техническое оборудование | 2,0                                     | 60                          | протираание или орошение   |
|   | 3,0                                     | 30                          |                            |
| Посуда без остатков пищи  | 2,0                                     | 30                          | погружение                 |
| Посуда с остатками пищи   | 3,0                                     | 90                          | погружение                 |
|   | 4,0                                     | 30                          |                            |
| Белье, не загрязненное выделениями  | 2,0                                     | 30                          | замачивание                |
| Белье, загрязненное выделениями   | 2,0                                     | 90                          | замачивание                |
|   | 3,0                                     | 60                          |                            |
| Предметы ухода за больными, игрушки   | 3,0                                     | 60                          | протираание или погружение |
| Изделия медицинского назначения из пластмасс, резины, стекла, металлов однократного применения                                  | 3,0                                     | 60                          | погружение                 |
| Уборочный инвентарь   | 3,0                                     | 60                          | замачивание                |

См. инструкцию №1/08

## НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ДЕРЕВЯННОГО СТРОЕНИЯ ОТ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ



Некоторые люди верят, что для восстановления сил человеку достаточно на несколько минут крепко обнять дерево. А кому не по душе жить в деревянном доме? Иметь деревянную баньку, в которой можно попариться после трудов на дачном участке? Древесина до сих пор является самым распространенным строительным материалом в силу своей доступности, разнообразия пород, дешевизны и удобства обработки.

Однако у древесины есть один недостаток — без надлежащей защиты от атмосферных воздействий она очень быстро теряет свои прочностные и декоративные свойства. Злейшими врагами древесины являются грибы, плесень, бактерии. Они не только портят внешний вид, но и разрушают волокна, а также вызывают размягчение древесины, нанося непоправимый вред несущим конструкциям.

Древесные материалы в процессе атмосферной сушки, хранения и транспортировки нередко поражаются древоокрашивающими и плесневыми грибами, особенно в теплый и влажный период года. В результате жизнедеятельности древоокрашивающих грибов и скопления в клетках выделяемых ими пигментов на древесине проступает синевато-серая окраска, называемая древесной синевой. Плесневые грибы, развиваясь на поверхности древесины, образуют налет зеленого, сине-зеленого, голубого, черного или розового цвета, состоящий из спор, органов спороношения и мицелия. Грибы синевы и плесени развиваются на древесине всех пород, но более всего поражается древесина хвойных деревьев. Пораженная древоокрашивающими и плесневыми грибами древесина не теряет прочности. Однако, если вовремя не принять меры, повышается водопроницаемость древесины (в том числе покрытой лаком или краской), что создает благоприятные условия для развития более опасных дереворазрушающих грибов, разлагающих лигнин и целлюлозу. В результате жизнедеятельности дереворазрушающих грибов механические характеристики древесины резко ухудшаются. Кроме того, поселяющиеся в древесине плесневые грибы и бактерии угрожают здоровью человека, создавая риск микогенных аллергических заболеваний, астматического бронхита, бронхиальной астмы, крапивницы и др.

**ВЫХОД ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ:** если глубокие повреждения древесины уже появились, бороться с ними поздно: испорченные фрагменты придется удалить. Чтобы подобной беды не случилось, надо заранее побеспокоиться о надежной защите строительных материалов. Для обработки древесины рекомендуется использовать БИОПАГ-Д. Установлено, что однократное нанесение препарата эффективно защищает древесину от поражения грибами в течение нескольких месяцев.

## ОПАСНА ЛИ ПЛЕСЕНЬ НА ПРОДУКТАХ?



По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире из-за употребления в пищу недоброкачественных или зараженных патогенными микроорганизмами продуктов погибают более 2 млн. детей. Примерно треть жителей индустриально развитых стран раз в год болеет из-за употребления недоброкачественных продуктов. Только в США ежедневно по этой причине 200 тысяч человек заболевают в легкой фор-

ме, 900 — попадают в больницы, а 14 — умирают.

Пищевые продукты являются благоприятной средой для развития многочисленных микроорганизмов. Здесь наиболее часто встречаются плесневые грибы типов *Mucor*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, дрожжи (*Toxulopsis*, *Saccharomycetes*), грамположительные и грамотрицательные бактерии, среди которых преобладают *Pseudomonas*, *Escherichia*, *Salmonella*, *Proteus*.

Каждый плесневый гриб способен вырабатывать микотоксины (ядовитые вещества). В испорченных пищевых продуктах содержится огромное количество таких токсинов. Во избежание возможной опасности для здоровья, продукты, покрытые **плесенью**, необходимо уничтожить. Ими нельзя кормить ни домашних животных, ни птиц, ни диких животных. Особенно опасны покрытые **плесенью** ржаной хлеб, арахис, миндаль, фисташковые и американские (бразильские) орехи. Плесневые грибы, растущие в них, способны вырабатывать очень ядовитые афлатоксины - токсичные и канцерогенные (вызывающие рак) вещества. Некоторые пищевые продукты, покрытые плесенью (хлеб, молоко и его продукты, орехи), особо вредны для здоровья, поэтому их незамедлительно следует выбросить. В последние годы появились тревожные сообщения о таком жизненно важном пищевом продукте для детей, как молоко. Оказывается, что в молоке и молочных продуктах были обнаружены афлатоксины. Правда, очень скоро выяснилось, откуда эти вещества взялись в молоке. Дело в том, что компонентами комбикорма для коров были спрессованные побочные продукты масложирового производства (кокосовый жмых, пальмовые ядра), которые в жарких тропических краях (где производится этот корм) быстро плесневели, что и приводило к появлению яда. Кроме того, оказалось, что афлатоксины высокоустойчивы к изменениям температуры, поэтому не разрушаются и сохраняют свои свойства во время всего процесса изготовления комбикорма. Особо опасное действие плесневых грибов - тяжелые аллергические реакции - от насморка до бронхиальной астмы.

## БОЛЕЗнь ЛЕГИОНЕРОВ



Загрязнение воздуха жилых и служебных помещений считается главным фактором риска для здоровья человека. Существует прямая связь между качеством воздуха в помещении и количеством заболеваний. По данным ученых, воздух в офисах и квартирах в 4—6 раз грязнее и в 8—10 раз токсичнее наружного (городского). В нем содержатся и естественные аллергены, и химические агенты (табачный дым, органические и неорганические вещества). А ведь городской житель проводит в помещении в среднем 80% своего времени!

Именно поэтому кондиционер стал неотъемлемой частью современной жизни. В банке, магазине или торговой фирме в глаза бросается уже не наличие климатической техники, а ее отсутствие. Недалек день, когда кондиционеры появятся в каждой квартире, как видеомагнитофон или компьютер.

Кондиционеры и системы вентиляции — идеальное место для бактерий и вирусов. Оптимальная влажность и температура способствуют быстрому росту и размножению микроорганизмов. При включении систем после длительного периода огромная масса бактерий вместе с воздухом и пылью выбрасывается в помещение и может стать причиной массового заражения людей инфекционными заболеваниями — ОРВИ, гриппом и т. д.

Недавно исполнилось 25 лет со времени первой вспышки болезни легионеров — тяжелой острой пневмонии, которую вызывает бактерия *Legionella pneumophila*. Впервые она поразила участников съезда организации «Американский легион» в Филадельфии, откуда и получила такое название. Во время этой эпидемии умерло 34 из 240 заболевших. Эпидемии легионеллеза случаются в местах массового скопления людей или во время проведения различных мероприятий. Легионеллезу подвержены в основном пожилые люди и люди с ослабленной иммунной системой. Но так как легионеллы охотно поселяются в воде промышленных кондиционеров, заразиться рискуют все, кто ходит на работу, посещает театры или останавливается в отелях.

Предупредить распространение инфекций через кондиционер можно обрабатывая его БИОПАГом-Д.

**Схема применения:**

| <b>Вид инфекции</b>                                      | <b>Объект обеззараживания</b>  | <b>Концентрация рабочего раствора (по ДВ),%</b> | <b>Время обеззараживания мин.</b> | <b>Способ обеззараживания</b>               |
|--|--|---|-----------------------------------|---|
| Бактериальные инфекции (кроме легионеллеза, туберкулеза) | Секции центральных и бытовых кондиционеров и общеобменной вентиляции, воздухоприемники и воздухораспределители, лопасти вентиляторов.  | 0,05<br>0,1<br>0,5                              | 60<br>30<br>15                    | протираание, орошение или аэрозольный метод |
|  | Воздухоотводы, вентиляционные шахты и трубопроводы   | 0,5   | 60                                |   |
|  | Радиаторные решетки, насадки, накопители конденсата в системах вентиляции и кондиционирования воздуха  | 0,05<br>0,1<br>0,5                              | 60<br>30<br>15                    | протираание или орошение                    |
|  | Воздушные фильтры  | 1,0   | 60                                |   |
|  | Уборочный инвентарь  | 1,0   | 60                                |   |
| Легионеллез  | Секции центральных и бытовых кондиционеров и общеобменной вентиляции, воздухоприемники и воздухораспределители, лопасти вентиляторов, поверхности вентиляционных систем, кондиционеров | 0,25<br>0,5                                     | 30<br>15                          | протираание, орошение или аэрозольный метод |
|  | Воздухоотводы, вентиляционные шахты и трубопроводы   | 0,5   | 60                                |   |
|  | Радиаторные решетки, насадки, накопители конденсата в системах вентиляции и кондиционирования воздуха  | 0,25<br>0,5                                     | 30<br>15                          | протираание или орошение                    |
|  | Воздушные фильтры  | 1,0   | 60                                |   |
|  | Уборочный инвентарь  | 1,0   | 60                                |   |

|                   |   |            |          |   |
|-------------------|---|------------|----------|---|
| Туберкулез        | Секции центральных и бытовых кондиционеров и общеобменной вентиляции, воздухоприемники и воздухораспределители лопасти вентиляторов, поверхности вентиляционных систем, кондиционеров | 1,0        | 60       | протираание, орошение или аэрозольный метод |
|                   | Воздухоотводы, вентиляционные шахты и трубопроводы  | 1,0        | 60       |   |
|                   | Радиаторные решетки, насадки, накопители конденсата в системах вентиляции и кондиционирования воздуха   | 1,0        | 60       | протираание или орошение                    |
|                   | Воздушные фильтры   | 4,0        | 30       | погружение                                  |
|                   | Уборочный инвентарь   | 4,0        | 30       | замачивание                                 |
| Вирусные инфекции | Секции центральных и бытовых кондиционеров и общеобменной вентиляции, воздухоприемники и воздухораспределители, лопасти вентиляторов.   | 2,0<br>3,0 | 60<br>30 | протираание. орошение или аэрозольный метод |
|                   | Воздухоотводы, вентиляционные шахты и трубопроводы  | 2,0<br>3,0 | 60<br>30 |   |
|                   | Воздушные фильтры   | 3,0        | 60       | погружение                                  |
|                   | Радиаторные решетки, насадки, накопители конденсата в системах вентиляции и кондиционирования воздуха   | 2,0<br>3,0 | 60<br>30 | протираание или орошение                    |
|                   | Уборочный инвентарь   | 3,0        | 60       | замачивание                                 |

См. инструкцию № 2/09



### **Инструкции по применению:**

**№1/07 от 10.09.2007 г.** – Применение дезинфицирующего средства «БИОПАГ-Д» для дезинфекции железнодорожного транспорта и метрополитена (разработана ФГУП ВНИИ Железнодорожной Гигиены Роспотребнадзора).

**№1/08 от 05.03.2008 г.**– Применение дезинфицирующего средства «БИОПАГ-Д» (разработана совместно с ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора).

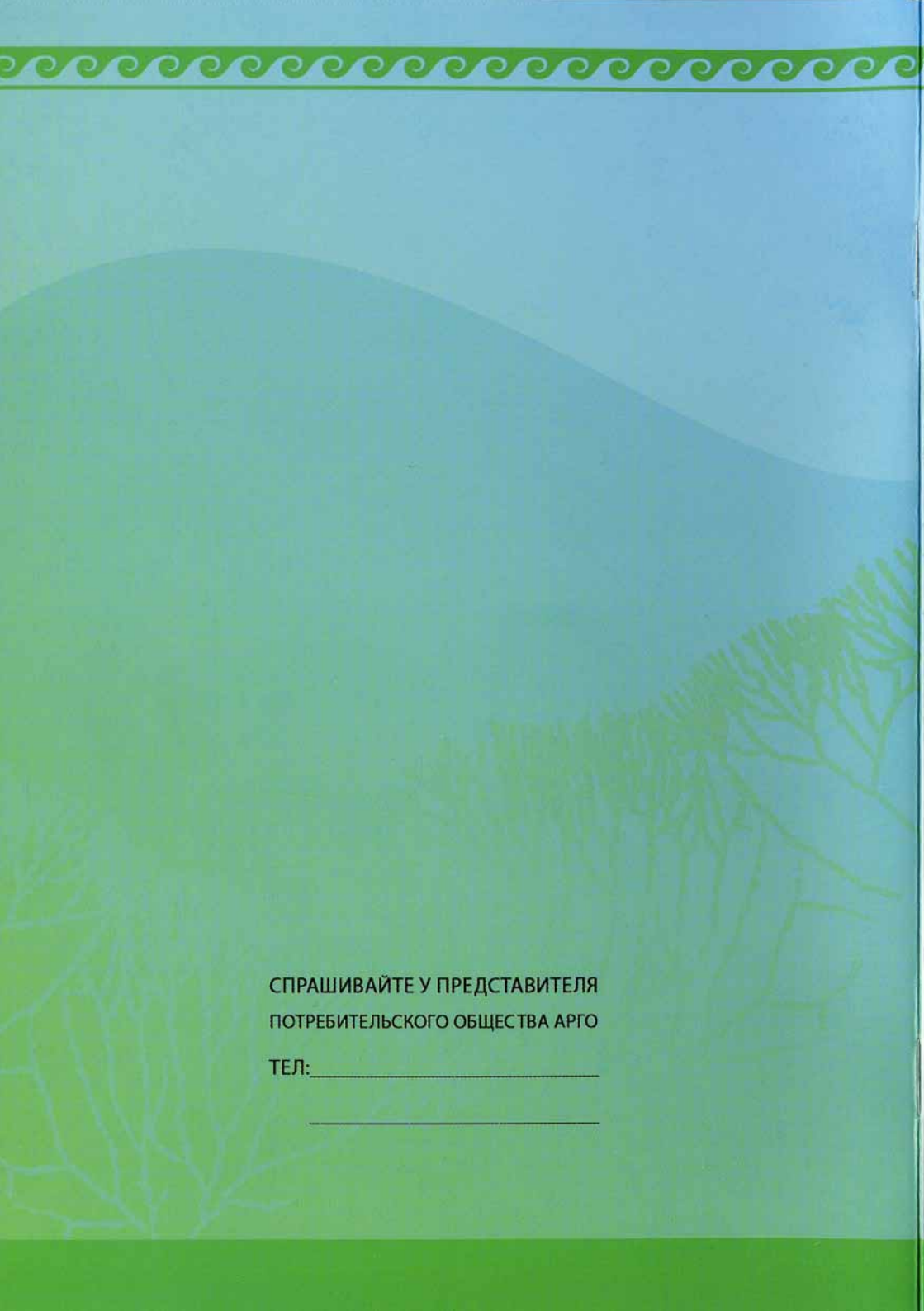

**№2/09 от 02.03.2009 г.** – Применение дезинфицирующего средства «БИОПАГ-Д» для дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха (разработана совместно с ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора и с ФГУП Государственным научным центром прикладной микробиологии).

**№3/09 от 07.07.2009 г.** – Применение дезинфицирующего средства «БИОПАГ-Д» для целей дезинфекции на предприятиях молочной промышленности (разработана совместно с ГНУ ВНИИ Молочной промышленности).

**№6/10 от 12.08.2010 г.** – Применение дезинфицирующего средства «БИОПАГ-Д» на предприятиях кондитерской промышленности (разработана совместно с ГНУ НИИ кондитерской промышленности).

**№7/10 от 12.08.2010 г.** – Применение дезинфицирующего средства «БИОПАГ-Д» на предприятиях мясной промышленности (разработана совместно с ГНУ ВНИИ мясной промышленности).

**№8/10 от 12.08.2010 г.** – Применение дезинфицирующего средства «БИОПАГ-Д» на предприятиях хлебопекарной промышленности (разработана совместно с ГНУ ГОСНИИ хлебопекарной промышленности).



СПРАШИВАЙТЕ У ПРЕДСТАВИТЕЛЯ  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА АРГО

ТЕЛ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_