

СОГЛАСОВАНО

*В.И.* Директор ФГУН НИИД  
Роспотребнадзора  
академии РАМН



*М.Г. Шандала*  
2007 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО ППФ «Фантом»



*А.М. Субботин*  
2007 г.

### ИНСТРУКЦИЯ № 1

по применению средства «Гамма-Д» (ООО ППФ «Фантом», Россия)  
для дезинфекции и стирки белья

Москва, 2007 г.

## ИНСТРУКЦИЯ № 1

по применению средства «Гамма-Д» (ППФ «Фантом», Россия)  
для дезинфекции и стирки белья

Инструкция разработана ФГУН Научно-исследовательским институтом дезинфектологии Роспотребнадзора (НИИД) и Волгоградским научно-исследовательским противочумным институтом (ВолгНИПЧИ)

Авторы: Соколова Н.Ф., Федорова Л.С., Пантелеева Л.Г., Цвирова И.М., Белова А.С., Рысина Т.З., Закова И.М. (НИИД); Андрус В.Н., Варыханова Т.Г. (ВолгНИПЧИ)

Вводится взамен МУ 11-3/20-09 от 14.01.2002 г. и МУ 11-3/296-09 от 31.07.2002 г.

### 1. Общие сведения

1.1. Средство "Гамма-Д" представляет собой сыпучий порошок от белого до желтого цвета. В состав средства входят алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 1,5% (Катамин АБ - 3%), метасиликат натрия - 20%, триполифосфат натрия, неионогенные поверхностно-активные вещества, сода кальцинированная и др. Действующими веществами (ДВ) средства являются алкилдиметилбензиламмоний хлорид (ЧАС) и метасиликат натрия.

Срок годности средства - 3 года при хранении при температуре от минус 10°C до плюс 40°C, относительной влажности не более 95%, в защищенном от действия прямых солнечных лучей месте.

1.2. Средство "Гамма-Д" обладает антимикробной активностью в отношении бактерий (включая возбудителей туберкулеза, особо опасных инфекций: чумы, холеры, сапа, мелиоидоза, туляремии, сибирской язвы - при температуре растворов средства плюс 60 °С), вирусов, грибов родов Кандида и Трихофитон.

Средство обладает моющими свойствами, не обесцвечивает ткани.

1.3. Средство "Гамма-Д" по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1. 007 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных веществ при нанесении на кожу; при введении в брюшную полость средство по классификации К.К Сидорова мало токсично (4 класс токсичности); при ингаляции мало опасно по классификации химических веществ по степени летучести; оказывает местно-раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз, сенсibiliзирующим действием не обладает.

Рабочие растворы средства при однократном воздействии на кожу не обладают местно-раздражающим действием, при повторном - вызывают сухость и шелушение, опасны при попадании в глаза; в виде паров при ингаляции мало опасны по классификации химических веществ по степени летучести.

ПДК в воздухе рабочей зоны алкилдиметилбензиламмоний хлорида - 1 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль).

ПДК в воздухе рабочей зоны метасиликата натрия - 10 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль).

1.4. Средство "Гамма-Д" предназначено для дезинфекции и стирки белья. Обеззараживание белья при инфекциях бактериальной (включая туберкулез, чуму, холеру, сап, мелиоидоз, туляремию, сибирскую язву - при температуре растворов плюс 60 °С), вирусной и грибковой (кандидозы и дерматофитии) этиологии в лечебно-профилактических учреждениях, в том числе детских больницах и акушерских стационарах, детских учреждениях и прачечных обеспечивается путем его замачивания или в процессе машинной стирки. Применяется также населением в быту (в соответствии с этикеткой для быта).

## 2. Приготовление рабочих растворов

Растворы средства "Гамма-Д" готовят в емкости из любого материала путем растворения средства в воде в соответствии с расчетами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов средства «Гамма-Д»

Концентрация рабочего раствора, %			Количества средства (г) и воды (мл), необходимые для приготовления рабочего раствора			
			1 л		10 л	
по пре- парату	по ДВ		Средство	Вода	Средство	Вода
	ЧАС	метасиликат натрия				
1,0	0,015	0,2	10	990	100	9900
2,0	0,03	0,4	20	980	200	9800
3,0	0,045	0,6	30	970	300	9700
4,0	0,06	0,8	40	960	400	9600
5,0	0,075	1,0	50	950	500	9500
6,0	0,09	1,2	60	940	600	9400
8,0	0,12	1,6	80	920	800	9200
10,0	0,15	2,0	100	900	1000	9000
12,0	0,18	2,4	120	880	1200	8800

## 3. Применение средства «Гамма-Д»

3.1. Средство "Гамма-Д" в виде растворов применяют для дезинфекции белья из хлопчатобумажных, льняных, искусственных, синтетических и смешанных волокон способом замачивания с последующей ручной стиркой в том же растворе; в виде порошка – для одновременной дезинфекции и стирки на технологическом оборудовании фирмы «LUKI» (Швеция) в прачечных или в бытовых стиральных машинах.

3.2. Дезинфекцию способом замачивания проводят в соответствии с режимами, указанными в табл.2-8. Белье замачивают в растворе из расчета 5 л на 1 кг сухого белья. По окончании времени дезинфекции белье стирают ручным способом или в любой бытовой стиральной машине (не автоматизированной), используя средство «Гамма-Д» в качестве стирального порошка.

3.3. Обеззараживание белья средством «Гамма-Д» в процессе стирки в бытовых стиральных машинах проводят в соответствии с программами стирки при температуре не менее 30<sup>0</sup>С. Норма расхода средства зависит от выбранной программы: при стирке белья без предварительного замачивания (стирки) – в камеру 2 закладывают не менее 100 г, с предварительной стиркой (замачиванием) – 50-100 г (в зависимости от загрязненности белья) закладывают в камеру 1 и 100 г - в камеру 2.

3.4. Дезинфекцию в процессе стирки белья на технологическом оборудовании фирмы «LUKI» (Швеция) проводят в соответствии с программами машинной стирки (МУ 3.5.736-99 «Технология обработки белья в медицинских учреждениях), представленными в табл.9. Норма расхода средства зависит от условий стирки.

Таблица 2.

Режимы дезинфекции белья при бактериальных (включая туберкулез), грибковых и вирусных инфекциях способом замачивания в растворе средства «Гамма-Д»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Белье, загрязненное выделениями	2,0	30	60	Поштучное погружение белья в раствор
		60	15	

Таблица 3.

Режимы дезинфекции белья при чуме способом замачивания в растворе средства «Гамма-Д»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Белье, не загрязненное выделениями (спецодежда)	1,0	30	60	Поштучное погружение белья в раствор
	1,0	60	30	
Белье, загрязненное выделениями	2,0	60	60	То же
	3,0	30	60	
	3,0	60	30	

Таблица 4.

Режимы дезинфекции белья при холере способом замачивания в растворе средства «Гамма-Д»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Белье, не загрязненное выделениями (спецодежда)	1,0	30	30	Поштучное погружение белья в раствор
	1,0	60	15	
Белье, загрязненное выделениями	1,0	30	60	То же
	1,0	60	30	

Таблица 5.

Режимы дезинфекции белья при мелиоидозе способом замачивания в растворе средства «Гамма-Д»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Белье, не загрязненное выделениями (спецодежда)	2,0	60	30	Поштучное погружение белья в раствор
	4,0	30	60	
Белье, загрязненное выделениями	4,0	60	30	То же
	5,0	30	60	

Таблица 6.

Режимы дезинфекции белья при сипе способом замачивания  
в растворе средства «Гамма-Д»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Белье, не загрязненное выделениями (спецодежда)	2,0	60	30	Поштучное погружение белья в раствор
	4,0	30	60	
Белье, загрязненное выделениями	4,0	60	30	То же
	5,0	30	60	

Таблица 7.

Режимы дезинфекции белья при туляремии способом замачивания  
в растворе средства «Гамма-Д»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Белье, не загрязненное выделениями (спецодежда)	2,0	60	30	Поштучное погружение белья в раствор
	4,0	30	60	
Белье, загрязненное выделениями	4,0	60	30	То же
	6,0	30	60	

Таблица 8.

Режимы дезинфекции белья при сибирской язве способом замачивания  
в растворе средства «Гамма-Д»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Белье, не загрязненное выделениями (спецодежда)	8,0	60	90	Поштучное погружение белья в раствор
	10,0	60	60	
Белье, загрязненное выделениями	10,0	60	90	То же
	12,0	60	60	

Таблица 9

Обеззараживание белья средством «Гамма-Д» по программам стирки в прачечных, оснащенных технологическим оборудованием фирмы «LUKI» (Швеция)

№№ программы	Вид белья	Температура, °С	Время стирки, мин
03	Цветные изделия	65	11
04	Загрязненные изделия	85	11

05	Сильно загрязненные изделия	35/65/90	25
08	Загрязненные изделия	40/90	14
09	Сильно загрязненные изделия	40/90	12
10	Сильно загрязненные изделия	90	28

#### 4. Меры предосторожности

- 4.1. Все работы со средством «Гамма-Д» следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.
- 4.2. Избегать попадания средства в виде порошка и его рабочих растворов в глаза и на кожу.
- 4.3. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

#### 5. Меры первой помощи

- 5.1. При попадании средства на кожу необходимо смыть его большим количеством воды с мылом и смазать кожу смягчающим кремом.
- 5.2. При попадании средства в глаза их следует немедленно промыть под струей воды в течение 10-15 минут, закапать 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.
- 5.3. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

#### 6. Физико-химические методы контроля

6.1. Средство "Гамма-Д", должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 10.

Таблица 10.

№	Наименование показателя	Норма
1.	Внешний вид, цвет и запах	Сыпучий порошок от белого до желтого цвета с запахом применяемой отдушки.
2.	Показатель активности водородных ионов 1% водного раствора средства при 20°C, ед. рН	10,8 ± 1,2
3.	Массовая доля алкилдиметилбензиламмония хлорида, %	1,5 ± 0,3
4.	Массовая доля силиката натрия в пересчете на SiO <sub>2</sub> , %	4,5 ± 0,5
5.	Массовая доля влаги, %	8,0 ± 4,0

6.2. Определение внешнего вида, цвета и запаха.

Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром пробы; запах определяют органолептически.

6.3. Показатель активности водородных ионов 1% водного раствора средства, ед. рН. определяют потенциометрическим методом.

#### 6.4. Определение массовой доли силиката натрия.

Массовую долю силиката натрия определяют колориметрическим методом по ГОСТ 22567.8-77. Метод основан на получении окрашенного комплексного соединения иона силиката с молибденовокислым аммонием и определении оптической плотности полученного окрашенного комплекса при длине волны 413-453 нм в кюветах с толщиной поглощающего слоя 30 мм.

#### 6.5. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмония хлорида.

##### 6.5.1. Средства измерения, реактивы, растворы.

Весы лабораторные 2 класса ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Фотоэлектроколориметр любого типа, позволяющий измерять оптическую плотность при длине волны 490 нм.

Колбы мерные ГОСТ 1770-74 2-100-2, 2-200-2, 2-500-2.

Воронки ВД-1-50 ХС, ГОСТ 25336-82.

Пипетки ГОСТ 29228-91 2-2-1, 2-2-2, 2-2-5, 2-2-10.

Посуда лабораторная стеклянная ГОСТ 25336-82.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-90.

Хлороформ ГОСТ 20015-88.

Тропеолин 00011, чда, МРТУ 609-2684-65.

Аналитический стандарт - технический продукт - катамин АБ (50% водный раствор) ТУ 9392-003-48482528-99 с установленным содержанием основного вещества.

Натрий хлористый по ГОСТ 4233-66, раствор 0,1 моль/дм<sup>3</sup> готовят по ГОСТ 25794.1-83.

Раствор тропеолина 00011 с массовой долей 0,001 моль/дм<sup>3</sup> готовят растворением 0,072 г тропеолина в растворе хлористого натрия в мерной колбе на 200 см<sup>3</sup>.

Раствор алкилдиметилбензиламмоний хлорида (ЧАС): 0,3800-0,4200 г катамина АБ растворяют в воде и переносят в мерную колбу вместимостью 500 см<sup>3</sup> и доводят раствор до метки водой - раствор 1 (градуировочный стандартный раствор).

##### 6.5.2. Построение калибровочного графика.

В мерные колбы вместимостью 100 см<sup>3</sup> помещают 1,2,4,8 см<sup>3</sup> раствора 1 (0,4; 0,8; 1,6; 3,2 мг ЧАС), доводят до метки водой и перемешивают - градуировочные растворы 1,2,3,4 (4,8,16,32 мкг/мл ЧАС). В делительные воронки объемом 50 см<sup>3</sup> помещают по 5 см<sup>3</sup> приготовленных градуировочных растворов, прибавляют в каждую по 1 см<sup>3</sup> раствора тропеолина и по 5 см<sup>3</sup> хлороформа. интенсивно перемешивают встряхиванием в течение 1 минуты и после 15 минутного отстаивания полученные хлороформенные экстракты фотометрируют в кюветах с толщиной поглощающего слоя 10 мм относительно хлороформа при длине волны 490 нм.

По полученным данным строят градуировочный график по ГОСТ 27025-86 (зависимость оптической плотности от массы ЧАС: мг в пробе - 0,02; 0,04; 0,08; 0,16 мг).

##### 6.5.3. Проведение анализа.

Средство массой 0,5000-0,5400 г переносят в колбу вместимостью 500 см<sup>3</sup> и доводят объем водой до метки.

5 см<sup>3</sup> (а) приготовленного раствора помещают в делительную воронку, добавляют 1 см<sup>3</sup> раствора тропеолина и 5 см<sup>3</sup> хлороформа, всрачивают, отстаивают (аналогично градуировочным растворам) и фотометрируют при длине волны 490 нм в кюветах 10 мм.

##### 6.5.4. Обработка результатов

Массовую долю (ЧАС) алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{P \cdot 500}{m \cdot a} \cdot 100,$$

где P - масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида (ЧАС), найденная по градуировочному графику, мг;

m - навеска средства ГАММА-Д, мг;

a - объем анализируемого образца, см<sup>3</sup> (5);

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение равное 0,2% при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

#### 6.6. Определение массовой доли влаги.

Определение массовой доли воды проводят по ГОСТ 22567.14-93 методом высушивания пробы испытуемого средства до постоянной массы при температуре  $103 \pm 2$  °С.

### 7. Транспортирование, упаковка и хранение

7.1. Средство транспортируют в чистых, сухих крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность продукции и тары.

7.2. Средство фасуют в полиэтиленовые пакеты от 0,5 до 20 кг или полимерные банки вместимостью 1 кг с ручкой и зажимной крышкой.

7.3. Средство хранят в крытых, сухих, вентилируемых складских помещениях, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей при температуре от минус 10 °С до плюс 40 °С и относительной влажности 95%. В отапливаемых помещениях средство должно храниться на расстоянии не менее 1 м от источников тепла, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

7.4. В аварийных ситуациях следует использовать защитную одежду (халат или комбинезон, резиновый фартук, резиновые перчатки, резиновые сапоги, герметичные очки и универсальные респираторы типа РУ 60 М, РПГ-67 с патроном марки В). Рассыпанное средство необходимо собрать в ёмкости и направить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды. В случае появления признаков раздражения органов дыхания следует пострадавшего отстранить от работы; при попадании в глаза и на кожу — обильно смыть водой. Во всех случаях необходимо обратиться к врачу.

7.5. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания средства в виде порошка в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Слив средства в канализационную систему следует проводить только в разбавленном виде, не смешивая с другими дезинфицирующими средствами.