

СОГЛАСОВАНО

И.о. руководителя ИЛЦ ГУП МГЦД



П.А. Юнаков

«22» июня 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «НПО СпецСинтез»



Э.К. Стрелкова

«22» июня 2015 г.

Инструкция № 01/15
по применению средства
для очистки изделий медицинского назначения
«СПЕЦЭНЗИМ»
(ООО «НПО СпецСинтез», Россия)

Санкт-Петербург
2015

ИНСТРУКЦИЯ №1/15 от 22.06.2015 г
по применению средства для очистки изделий медицинского назначения
«СПЕЦЭНЗИМ»
(ООО «НПО СпецСинтез», Россия)

Инструкция разработана: Государственным унитарным предприятием Московский городской центр дезинфекции (ГУП МГЦД), ООО «НПО СпецСинтез» (Санкт-Петербург)

Авторы: Сергеев Н.П., Добрынин В.П., Муляшов С.А. (ИЛЦ ГУП МГЦД), Савинов А.Г., Толдов С.В., Воробьева Е.И. (ООО «НПО СпецСинтез»)

Инструкция предназначена для медицинского персонала лечебно-профилактических организаций, медицинских учреждений всех профилей, а также прочих учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство для очистки изделий медицинского назначения «СПЕЦЭНЗИМ» (далее – средство «СПЕЦЭНЗИМ») представляет собой прозрачную жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета со слабым специфическим запахом. Средство «СПЕЦЭНЗИМ» содержит в качестве активно действующих веществ комплекс ферментов (протеаза-2,0%, липаза-0,5%, амилаза-0,5%), а также функциональные и технологические добавки, в том числе поверхностно-активные вещества (ПАВ), комплекс стабилизаторов ферментов, диспергирующие добавки, консервант. рН 1% раствора средства 8,0.

Срок годности средства составляет 3 года с даты изготовления в невскрытой упаковке производителя.

1.2. Рабочие растворы средства «СПЕЦЭНЗИМ» обладают высокими моющими свойствами.

Рабочие растворы не вызывают коррозии металлов, не повреждают термолабильные материалы, обладают низким пенообразованием.

При отрицательных температурах средство замерзает, после размораживания сохраняет свои свойства.

1.3. По параметрам острой токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 средство «СПЕЦЭНЗИМ» относится к 4 классу мало опасных веществ при введении в желудок и при нанесении на кожу; при введении в брюшную полость средство по классификации К.К.Сидорова мало токсично (4 класс токсичности). При ингаляционном воздействии в виде паров по степени летучести (C₂₀) средство малоопасно. Концентрат средства оказывает слабое раздражающее действие при контакте с кожей и выраженное раздражающее действие на конъюнктиву глаза. 0,4% рабочий раствор не обладает местным раздражающим эффектом при многократном контакте с кожей, но вызывает слабо выраженное раздражение глаза. Средство обладает sensibilizing эффектом.

ПДК в воздухе рабочей зоны:

Липаза микробная -1,0 мг/м³, аэрозоль, 2 класс опасности.

Амилаза – 1,0 мг/м³, аэрозоль, 2 класс опасности, аллерген.

Протеаза – 0,5 мг/м³, аэрозоль, 2 класс опасности, аллерген.

1.4. Средство «СПЕЦЭНЗИМ» **предназначено** для применения в лечебно-профилактических организациях и медицинских учреждениях:

- для предварительной очистки жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним, УЗ-датчиков специального назначения и ультразвуковых наконечников *ручным способом*;
- для окончательной очистки (перед дезинфекцией высокого уровня) эндоскопов для нестерильных эндоскопических манипуляций и принадлежностей к ним *ручным способом*;
- для предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (ИМН) из различных материалов (металлы, стекло, пластик, резины на основе натурального и силиконового каучука), включая инструменты к эндоскопам, хирургические, микрохирургические, канальные (в том числе эндоскопы для стерильных эндоскопических вмешательств), УЗ-датчики специального назначения, ультразвуковые наконечники и стоматологические (в том числе вращающиеся) инструменты *ручным способом*;
- для предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения из металлов, включая хирургические, микрохирургические, канальные, инструменты к эндоскопам, стоматологические (в том числе вращающиеся) инструменты *механизированным способом в ультразвуковых (УЗ) установках* типа «Кристалл-5», «Elmosonic» и др.) и *механизированным способом в моюще-дезинфицирующих (МД) машинах* (зарегистрированных в установленном порядке);
- для предстерилизационной и окончательной (перед дезинфекцией высокого уровня) очистки гибких эндоскопов *в автоматических установках и в моюще-дезинфицирующих (МД) машинах*, зарегистрированных в установленном порядке на территории РФ.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Рабочие растворы для ручного способа обработки готовят непосредственно перед применением в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем добавления соответствующего количества средства к питьевой воде (табл. 1).

2.2. При механизированном применении рабочие растворы в МД машинах готовятся автоматически с помощью дозирующего насоса или путем добавления точного количества средства в резервуар УЗ установки (в соответствии с инструкцией по эксплуатации).

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов средства «СПЕЦЭНЗИМ»

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество ингредиента (мл), необходимое для приготовления рабочего раствора объемом					
	1 л		3 л		5 л	
	средство	вода	средство	вода	средство	вода
0,25	2,5	997,5	7,5	2992,5	12,5	4987,5
0,3	3	997,0	9	2991,0	15	4985,0
0,4	4	996,0	12	2988,0	20	4980,0
0,5	5	995,0	15	2985,0	25	4975,0

2.3. Для улучшения очистки с помощью растворов средства «СПЕЦЭНЗИМ» возможно замачивание в рабочих растворах при температуре до 40-42°C, которая в процессе очистки не поддерживается. В этом случае растворы готовят на питьевой воде, нагретой до +42°C.

2.4. Растворы средства, имеющие комнатную температуру (не менее 18°C), для очистки изделий ручным способом могут быть использованы многократно в течение рабочей смены, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить.

2.5. Растворы средства, имеющие температуру +40-42°C, для очистки изделий ручным способом, а также при очистке механизированным способом в УЗ-установках и в автоматических установках используют однократно.

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) проводят после их дезинфекции любым зарегистрированным в установленном порядке и разрешенным к применению в лечебно-профилактических организациях для этой цели средством и ополаскивания от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с Инструкцией по применению конкретного средства.

3.2. Предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения осуществляют ручным способом в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях с закрывающимися крышками или механизированным способом в соответствии с инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к конкретному оборудованию.

3.3. Предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) средством «СПЕЦЭНЗИМ» ручным способом осуществляют в соответствии с этапами и режимами, указанными в табл. 2.

Разъемные изделия погружают в разобранном виде, инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, обязательно сделав этими инструментами в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий.

Объем емкости для проведения обработки и объем раствора средства в ней должны быть достаточными для обеспечения полного погружения изделий медицинского назначения в раствор; толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 сантиметра.

После окончания времени выдержки изделия извлекают из емкости и отмывают их от остатков средства проточной питьевой водой, а затем дистиллированной водой, обращая особое внимание на промывание каналов - с помощью шприца или электроотсоса.

Таблица 2. Режимы предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) раствором средства «СПЕЦЭНЗИМ»
ручным способом

Этапы предстерилизационной очистки	Режимы очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора средства, °С	Время выдержки/ обработки на этапе, мин.
Замачивание изделий из различных материалов при полном погружении в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов: не имеющих замковых частей, каналов или полостей (кроме стоматологических боров, алмазных дисков и зеркал с амальгамой) имеющих замковые части, каналы или полости и стоматологических боров, алмазных дисков и зеркал с амальгамой щипцов стоматологических	0,25	Не менее 18	10
	0,25		15
	0,5		20
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов изделий – с помощью шприца: • имеющих замковые части, каналы или полости, щипцов; • остальных изделий	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	1,0
			0,5
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		0,5

Примечание: Инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, сделав не менее 5 рабочих движений в растворе для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий.

3.4. Предварительную, предстерилизационную или окончательную (перед ДВУ) очистку, эндоскопов и инструментов к ним средством «СПЕЦЭНЗИМ» проводят с учетом требований СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях» с Изменениями и дополнениями № 1(СП 3.1.2659-10), СанПиН 2.1.3.2630–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», МУ 3.5.1937-04 «Очистка, дезинфекция и

стерилизация эндоскопов и инструментов к ним», а также рекомендаций производителей эндоскопического оборудования.

3.5. Предварительную очистку эндоскопов и инструментов к ним средством «СПЕЦЭНЗИМ» проводят ручным способом сразу же после окончания эндоскопической манипуляции, не допуская подсыхания загрязнений на/в изделиях, используя 0,25% (по препарату) раствор средства.

Очистку гибких эндоскопов осуществляют, пока прибор еще подключен к источнику света и эндоскопическому отсосу.

Наружную поверхность эндоскопа и объектив протирают одноразовой марлевой (тканевой) салфеткой, смоченной раствором средства, удаляя видимые загрязнения по направлению от блока питания к дистальному концу.

Каналы эндоскопа промывают в соответствии с инструкцией производителя эндоскопа.

После завершения предварительной очистки эндоскоп отключают от источника света и эндоскопического отсоса.

Клапаны и заглушки снимают с эндоскопа и погружают их в моющий раствор, обеспечивая контакт всех поверхностей с раствором.

Жесткие эндоскопы перед очисткой разбирают на комплектующие детали.

Инструменты к эндоскопу погружают в емкость с раствором средства, обеспечивая полный контакт раствора с ними, очищают их под поверхностью раствора при помощи тканевых (марлевых) салфеток, не допуская его разбрызгивания, затем промывают питьевой водой.

Салфетки и смывная жидкость после предварительной очистки эндоскопов подлежат дезинфекции перед утилизацией любым разрешенным способом.

3.6. Предстерилизационную очистку эндоскопов, принадлежностей и инструментов к ним и окончательную очистку эндоскопов (перед ДВУ) средством «СПЕЦЭНЗИМ» проводят после их предварительной очистки и проверки эндоскопов на герметичность.

Очистку средством «СПЕЦЭНЗИМ» ручным способом проводят в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками.

Эндоскоп полностью погружают в емкость с раствором средства, обеспечивая его полный контакт с поверхностями изделия, заполняя каналы через адаптеры и промывочные трубки при помощи шприца или другого устройства. После завершения времени контакта эндоскопа с раствором средства внешние поверхности эндоскопа очищают под поверхностью раствора средства при помощи тканевых (марлевых) салфеток, не допуская его разбрызгивания. Для механической очистки каналов, гнезд клапанов эндоскопа и съемных деталей используют специальные щетки, соответствующие диаметрам каналов и их длине; механическую очистку каналов осуществляют согласно инструкции производителя эндоскопов; после завершения механической очистки все каналы эндоскопа промываются раствором средства через адаптер. Щетки после каждого использования подлежат обработке как инструменты к эндоскопам. После механической очистки эндоскоп переносят в емкость с питьевой водой и отмывают от остатков средства в течение 5 минут, затем в течение 0,5 минут - дистиллированной водой. Отмытые эндоскоп и инструменты к нему переносят на чистую простыню для удаления влаги с наружных поверхностей. Влагу из каналов удаляют аспирацией воздуха при помощи шприца или специального устройства, а затем подвергают ДВУ или стерилизации.

Инструменты к эндоскопам после дезинфекции и ополаскивания в соответствии с инструкцией по применению конкретного дезинфицирующего средства полностью погружают в раствор средства «СПЕЦЭНЗИМ». Наружные поверхности инструмента очищают с помощью салфеток, щеток; узкие внутренние каналы промывают, присоединив их к спринцевальным трубкам, промывочным шприцам или моечному пистолету с соответствующими насадками, подвергают механической очистке при помощи щеток и проволочных очистителей, входящих в комплект к инструменту. Повторно промывают каналы. Ополаскивают дистиллированной водой.

Окончательную очистку перед ДВУ эндоскопов, используемых при нестерильных эндоскопических манипуляциях, а также предстерилизационную очистку эндоскопов, используемых при стерильных эндоскопических манипуляциях, и медицинских инструментов к эндоскопам ручным способом средством «СПЕЦЭНЗИМ» проводят в соответствии с этапами и режимами, указанными в табл. 3 и 4.

Таблица 3. Режимы предстерилизационной (или окончательной) очистки эндоскопов растворами средства «СПЕЦЭНЗИМ» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки / обработки, мин.
Замачивание эндоскопов (у не полностью погружаемых эндоскопов – их рабочих частей, разрешенных к погружению) при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов изделий	0,3 0,4	Не менее 18	15 10
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание ГИБКИЕ ЭНДОСКОПЫ: - инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала; - внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса; - наружную поверхность моют при помощи тканевой (марлевой) салфетки ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ: - каждую деталь моют при помощи ерша или тканевой (марлевой) салфетки; - каналы промывают при помощи шприца	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	2 3 1 2 2
Ополаскивание проточной питьевой водой при полном погружении в емкость (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1

Таблица 4. Режимы предстерилизационной очистки медицинских инструментов к эндоскопам раствором средства «СПЕЦЭНЗИМ» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки на этапе, мин.
Замачивание изделий при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	0,4	Не менее 18	10
Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание: - наружную поверхность моют при помощи щетки или тканевой (марлевой) салфетки; - внутренние открытые каналы промывают с помощью шприца	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	2 1
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1

3.7. Предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения из металлов), включая хирургические, микрохирургические, стоматологические инструменты (в т. ч. вращающиеся стоматологические инструменты (боры зубные твердосплавные, диски и головки алмазные, дрельборы зубные и пр.), каналные и инструменты к эндоскопам (щетки для очистки инструментального канала, щипцы биопсийные, ножницы, зажимы, иглы и др.), раствором средства «СПЕЦЭНЗИМ» механизированным способом в ультразвуковых установках проводят в соответствии с этапами и режимами, указанными в табл. 5, и руководствуясь соответствующими инструкциями по эксплуатации установок.

Разъемные и технически сложные изделия медицинского назначения помещают в разобранном виде, инструменты, имеющие замковые части, - раскрытыми, располагая их таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ раствора к поверхности каждого инструмента, мелкие инструменты – в крышке чашки Петри в один слой.

При погружении инструментов в раствор средства необходимо сделать не менее 5 рабочих движений в растворе для лучшего его проникновения в труднодоступные участки инструментов.

По окончании времени ультразвуковой обработки инструменты подвергаются ополаскиванию последовательно питьевой и дистиллированной водой.

Таблица 5. Режим предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения и инструментов к эндоскопам раствором средства «СПЕЦЭНЗИМ» механизированным способом с использованием ультразвука в УЗ – установках

Этапы предстерилизационной очистки	Режимы очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора средства, °С	Время выдержки/ обработки на этапе, мин.
Предварительное ополаскивание проточной питьевой водой вне установки	-	Не менее 18	0,5
Ультразвуковая обработка инструментов, не имеющих замковых частей (скальпели, экскаваторы, пинцеты, элеваторы, гладилки, боры твердосплавные, боры и головки алмазные, лабораторная посуда, зеркала цельнометаллические), кроме зеркал с амальгамой инструментов, имеющих замковые части (ножницы, корнцанги, зажимы, щипцы стоматологические), зеркал с амальгамой, ершей, щеток для очистки инструментального канала инструментов к эндоскопам	0,25	Не менее 18	5
	0,25		10
Ополаскивание проточной питьевой водой вне установки	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой вне установки	Не нормируется		0,5

3.8. Окончательную очистку перед дезинфекцией высокого уровня эндоскопов, используемых при нестерильных эндоскопических манипуляциях, а также предстерилизационную очистку эндоскопов, используемых при стерильных эндоскопических манипуляциях, автоматизированным способом в моечно-дезинфицирующих машинах, зарегистрированных в установленном порядке, проводят рабочим раствором средства «СПЕЦЭНЗИМ» в концентрации 0,25% и экспозиции 5-15 минут в соответствии с инструкцией по эксплуатации конкретной машины.

3.9. Контроль качества предстерилизационной очистки проводят путем постановки азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови согласно методикам, изложенным соответственно в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 28.05.88 г.) и в «Методических указаниях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (№ МУ-287-113 от 30 декабря 1998 г.).

Контроль качества предстерилизационной очистки проводят ежедневно. Контролю подлежат: в стерилизационной – 1% от каждого наименования изделий, обработанных за смену; при децентрализованной обработке – 1% одновременно обработанных изделий каждого наименования (но не менее трех единиц). Результаты контроля регистрируют в журнале.

При выявлении остатков крови (положительная проба) вся группа изделий, от которой отбирали изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 4.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, лица с аллергическими заболеваниями, а также лица, чувствительные к химическим веществам.
- 4.2. При работе следует избегать разбрызгивания и попадания средства в глаза и на кожу.
- 4.3. Все работы со средством необходимо проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.
- 4.4. Предстерилизационную обработку изделий медицинского назначения методом замачивания возможно проводить в присутствии людей без средств защиты органов дыхания.
- 4.5. Емкости с растворами должны быть закрыты
- 4.6. При проведении работ со средством следует строго соблюдать правила личной гигиены. После работы лицо и руки вымыть водой с мылом. Курить, пить и принимать пищу во время работы строго запрещается.
- 4.7. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов, в местах не доступных детям, не использовать по истечении срока годности.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

- 5.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе со средством могут возникнуть явления раздражения верхних дыхательных путей, глаз и кожи.
- 5.2. При попадании средства на кожу смыть его под проточной водой.
- 5.3. При попадании средства в глаза немедленно! промыть под струей воды в течение 10-15 мин, при появлении гиперемии – закапать 20% или 30% раствора сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.
- 5.4. При попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА «СПЕЦЭНЗИМ»

6.1 По физико-химическим показателям средство должно соответствовать ТУ 9392-082-74827784-2014 и требованиям указанным в таблице 6

Таблица 6. Показатели качества и нормы для средства «СПЕЦЭНЗИМ».

№	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Прозрачная жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета
2	Запах	Слабый специфический
3	Показатель концентрации водородных ионов 1% водного раствора средства при 20°C, pH	8,0±0,5
4	Качественный тест на ферментативную активность	положительный

6.1. Определение внешнего вида и цвета.

Внешний вид и цвет средства определяют визуально при температуре (22±2)°C. Для этого в пробирку из бесцветного стекла типа П-2-20-14/23 ХС по ГОСТ 1770-74 наливают средство до половины и просматривают в отраженном или проходящем свете.

6.2. Определение запаха.

Запах оценивают органолептически при температуре (22±2)°C.

6.3. Определение концентрации водородных ионов.

Концентрацию водородных ионов (pH) 1% водного раствора средства определяют потенциометрическим методом по ГОСТ 32385-2013.

6.4. Определение ферментативной активности.

Определение ферментной активности проводят с использованием полуколичественного метода, основанного на разрушении эмульсии желатина на полоске фотопленки ферментом - бактериальной протеазой, находящимися в средстве.

6.4.1. Оборудование, реактивы и растворы:

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ Р 52228 с наибольшим пределом взвешивания 200г;

магнитная мешалка;
водяная баня, нагревательная плитка обеспечивающая поддержание температуры в диапазоне $(47 \pm 2)^\circ\text{C}$;
секундомер механический, соответствующий ГОСТ 8.423-81;
термометр по ГОСТ 28498-90;
стаканы 150 или 250 мл по ГОСТ 25336-82;
пробирки диаметром 16 мм, высотой не менее 15 см по ГОСТ 25336-82;
салфетки разовые матерчатые по ТУ-17-РСФСР-17-49-19-87;
вода питьевая ГОСТ Р 51232-98;
фотопленка Кодак (35мм) неэкспонированная: черно-белая (кодак ТМХ 100), цветная (кодак колор 100, кодак голд 100, коника колор VX 200).

6.4.2. Подготовка к анализу.

Для испытаний используют 0,5% раствор средства. С целью получения достоверных результатов не допускается для приготовления 0,5% раствора использовать дистиллированную или деионизированную воду, которая может повлиять на pH раствора и его ферментативную активность. Перемешивают полученный раствор с помощью магнитной мешалки в течение 5 мин и измеряют pH. Если pH раствора не соответствует диапазону 7,0-9,0, его необходимо откорректировать с помощью 0,1 н раствора соляной кислоты или натрия гидроксида.

6.4.3. Проведение анализа.

Водяную баню доводят до температуры $47 \pm 2^\circ\text{C}$.

Фотопленку нарезают полосками шириной приблизительно 10 мм и высотой не менее высоты пробирки. Неиспользованную часть пленки помещают в ее пластиковый футляр и хранят в сухом прохладном месте.

Заполняют пробирки 0,5% раствором, так чтобы в них можно было погрузить часть полоски фотопленки.

Помещают пробирки в водяную баню и нагревают раствор средства до температуры $47 \pm 2^\circ\text{C}$, используя для проверки температуры термометр. Погружают по одной полоске фотопленки в каждую пробирку и включают секундомер (таймер). Через 30 минут полоску вынимают из раствора с помощью пинцета и протирают обе поверхности полоски матерчатой хлопчатобумажной салфеткой, протягивая полоску между пальцами, равномерно и мягко сжимая ее, сверху вниз для удаления имеющейся на пленке желатиновой эмульсии. Как правило, раствор мутнеет при расщеплении желатиновой эмульсии.

Для анализа используют не менее 3 пробирок с раствором, для каждой партии тест повторяют дважды.

При использовании черно-белой пленки 30 минутное погружение может быть уменьшено до 15 минут.

Полное снятие желатиновой эмульсии с конца пленки свидетельствует о ферментативной активности средства

7. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Средство упаковывают в полимерные емкости вместимостью от 0,5 л до 20 л с плотно завинчивающимися крышками.

7.2. Средство транспортируют в оригинальных упаковках производителя всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

7.3 Средство при отрицательных температурах окружающей среды замерзает, после размораживания и последующего встряхивания сохраняет свои свойства.

7.4. Средство хранят в сухих складских помещениях в упаковке изготовителя при температуре не выше $+ 30^\circ\text{C}$ в местах, защищенных от солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов.

7.5. Срок годности средства – 3 года с даты изготовления в не вскрытой упаковке изготовителя

7.6. В аварийных ситуациях при случайной утечке или разливе средства его уборку следует проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки). Органов дыхания (универсальные респираторы типа марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки В).

Пролившееся средство следует адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, опилки, ветошь, силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды. При небольшом проливе средство смыть в канализацию водой.

7.7. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадание неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.