УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «АГАТ»
_____А. И. Бессмертнов
«19» 02 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 3/20

по применению средств концентрированных жидких моющих
на основе активного хлора марок «Белизна»

РАЗРАБОТАНА
ООО «Эко-Стандарт-К»

Зам. зав. лабораторией
_____Г. Н. Игнаткова

Зав. лабораторией
_____ Ю. В. Мирошкина

Омск
2020

Настоящая инструкция устанавливает методы и режимы применения средств моющих на основе активного хлора марок «Белизна», технологический порядок санитарной обработки, требования техники безопасности, методы контроля средства, рабочих растворов и полноты смываемости остаточных количеств с поверхности обрабатываемых объектов.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Средство концентрированное жидкое моющее на основе активного хлора марок «Белизна» (в дальнейшем – средства) изготавливается в соответствии с требованиями ТУ 20.41.32-004-26738950-2018.

1.2. Средства марок «Белизна» предназначены:

- для влажной уборки в лечебно-профилактических, школьных и дошкольных учреждениях; на предприятиях общественного питания (столовые, кафе, бары, рестораны, профессиональные кухни) и коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, парикмахерские, массажные и косметические салоны, солярии, сауны, бани, прачечные, общественные туалеты); в торговых и развлекательных центрах, продовольственных и промышленных рынках; в учреждениях образования, культуры, отдыха, объектах курортологии, спорта (плавательные бассейны, аквапарки); в учреждениях социального обеспечения (дома для инвалидов, престарелых); в учреждениях пенитенциарных (тюрьмы, колонии); на объектах жизнедеятельности воинских частей; на объектах транспортной системы (автобусы, трамваи, троллейбусы, электрички, транспорт для перевоза пищевых продуктов);
- для мойки и обеззараживания полов, стен и неметаллических рабочих поверхностей, в том числе из керамической и кафельной плитки;
- для отбеливания хлопчатобумажных и льняных тканей, удаления пятен любого происхождения;
- для очистки от разного рода загрязнений фарфоровой, фаянсовой и пластиковой посуды;
- для мойки сантехнического оборудования (ванн, умывальников, душевых кабин, унитазов);
- для дезодорации канализационных сливов и водостоков;
- для мойки систем мусороудаления из неметаллических материалов (ёмкости, мусоросборники, мусоросборочное оборудование, инвентарь);
- для мойки и обеззараживания транспортных магистралей, дорог, пешеходных дорожек.

1.3 Средства марок «Белизна» являются водным раствором стабилизированной смеси гипохлорита натрия и щелочных компонентов. В зависимости от содержания активного хлора выпускаются следующие марки средства:

«Белизна мягкий отбеливатель» - от 0,5 до 1,5 % активного хлора;

«Белизна» - от 2,0 до 3,0 % активного хлора;

«Белизна экстра» - от 4,0 до 6,0 % активного хлора.

Средства марки «Белизна» представляют собой прозрачные жидкости, бесцветные или окрашенные, хорошо растворимые в воде. Рабочие растворы средства прозрачные, со слабым запахом хлора.

Наличие в средствах марки «Белизна» активного хлора с выраженным антибактериальным эффектом позволяет получить хорошие результаты по микробиологической оценке при использовании концентратов и растворов средств.

1.4 Средства по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007 при введении в желудок и при ингаляционном воздействии по степени летучести относятся к 3-му классу умеренно опасных веществ, при попадании рабочих растворов на кожу относятся к 4-му классу малоопасных веществ. Средства в виде концентрата обладают выраженным местно-раздражающим действием на слизистые и роговицу глаза. Рабочие растворы вызывают слабое раздражение слизистых и роговицы глаза. Средства не обладают кумулятивным и сенсибилизирующим действием.

1.5 При производстве, использовании и хранении не допускать попадания неразбавленных средств в сточные, поверхностные или подземные воды.

Средства неустойчивы в объектах окружающей среды, разлагаются под действием температуры на хлор, хлораты, кислород и воду.

Попадание продукта в водоемы и почву приводит к изменению санитарного режима и

загрязнению водоемов и почвы продуктами трансформации. Хлор угнетающе действует на растения, попадание хлора в водоемы приводит к гибели рыб, водных организмов, водорослей.

Промышленные воды нейтрализуют гидросульфитом натрия или бисульфитом аммония и направляют в промышленную канализацию.

1.6 Гарантийный срок хранения средств – 12 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий хранения.

1.7 При работе со средствами «Белизна» персонал должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011.

При использовании для защиты кожи рук применять резиновые перчатки.

При попадании средства на кожу его необходимо обильно смыть водой в течение 10-12 минут. При попадании в глаза - глаза промыть большим количеством воды, в течение не менее 15 минут, закапать 30%-ный раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

При случайном проглатывании средства немедленно прополоскать рот и выпить несколько стаканов воды с молоком или яичным белком. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

При поражении дыхательных путей (першение в горле, затрудненное дыхание) выйти на свежий воздух, выпить тёплой воды, закапать в нос растительное масло.

1.8 При утечке значительных количеств средства его уборка должна производиться с использованием спецодежды и средств индивидуальной защиты: для кожи рук – резиновые перчатки по ГОСТ 20010; для глаз – защитные очки по ГОСТ 12.4.253; для органов дыхания - универсальные респираторы РУ 60, РПГ-67 с патроном марки А.

Пролившееся средство необходимо собрать удерживающим жидкость неорганическим веществом (песок, силикагель) и направить на утилизацию. Место, где было пролито моющее средство, промыть большим количеством воды.

Не допускать нейтрализацию кислотой, так как при этом возможно выделение газообразного хлора.

2 ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА

2.1 Основные области применения средств:

- мойка и обеззараживание полов, стен и неметаллических рабочих поверхностей, в том числе из керамической и кафельной плитки;
- отбеливание хлопчатобумажных и льняных тканей;
- мойка, обеззараживание и отбеливание фарфоровой, фаянсовой и пластиковой посуды;
- мойка и обеззараживание сантехнического оборудования;
- чистка, дезодорация и обеззараживание неметаллических мусорных ёмкостей и вёдер;
- дезодорация канализационных сливов и водостоков;
- обеззараживание транспортных магистралей, дорог и пешеходных дорожек.

2.2 Средства марок «Белизна» используют в виде концентратов и рабочих водных растворов. Рекомендуемые концентрации водного раствора, способы применения и технологические режимы для различных марок средства представлены в таблице 1.

Таблица 1

Объект обработки	Режим обработки				
	Разведение, для марок			Температура, °С	Время экспозиции, минут
	Мягкий отбеливатель	Белизна	Экстра		
Полы, стены, рабочие поверхности	100-150 мл на 5 л воды	20 - 60 мл на 5 л воды	20 - 60 мл на 10 л воды	15 - 30	5 - 10
Хлопчатобумажные и льняные ткани	40 - 60 мл на 5 л воды	20 - 40 мл на 5 л воды	20 - 40 мл на 10 л воды	15 - 30	30 - 60

Посуда	100 мл на 1 л воды	40 - 50 мл на 1 л воды	10 - 20 мл на 1 л воды	20 - 30	10 - 20
Сантехническое оборудование	концентрат	концентрат	концентрат	15 - 25	5 - 15
Мусорные ёмкости, инвентарь (неметаллические)	60 - 100 мл на 1 л воды	40 - 60 мл на 1 л воды	20 - 30 мл на 1 л воды	15 - 25	20 - 30
Канализационные сливы и водостоки	-	концентрат	концентрат	15 - 25	5 - 20
Магистрали, дороги, пешеходные дорожки	-	2,5 кг на 100 л воды	1 кг на 100 л воды	5 - 30	-

2.3 Мойка и обеззараживание полов, стен и рабочих поверхностей – рекомендованное количество средства развести в воде, либо нанести небольшое количество средства на губку. Обработать загрязнённые поверхности. Смыть водой. Не использовать на металлических и эмалированных поверхностях.

2.4 Отбеливание льняных и хлопчатобумажных тканей - развести средство, замочить бельё с экспозицией 30 - 60 минут, затем тщательно прополоскать в большом количестве воды. При необходимости можно оставить бельё на ночь. Не использовать горячую воду, так как это приводит к преждевременному повреждению ткани.

Не использовать для шерстяных, шёлковых, цветных и синтетических тканей, а так же для кожи.

2.5 Для мойки, отбеливания и обеззараживания посуды - замочить посуду на 10 - 20 минут в рабочем растворе средства. Тщательно промыть посуду водой.

2.6 Чистка сантехнического оборудования - нанести средство на поверхность раковины, ванны или унитаза, выдержать экспозицию. При необходимости обработать щётками, затем смыть водой. Не использовать на акриловых поверхностях!

2.7 Мойка пластмассовых, деревянных мусорных ёмкостей и мусоросборников - развести рабочий раствор из расчёта 20-60 г на 1 л воды, обработать ёмкости, через 20-30 минут ополоснуть водой.

2.8 Дезодорация канализационных сливов и водостоков – налить концентрат средства в сливное отверстие, оставить на 5 - 20 минут и смыть водой.

2.9 Обеззараживание транспортных магистралей, дорог, пешеходных дорожек - развести средство в воде согласно таблице 1, обработать обеззараживаемые объекты, оставить до полного высыхания.

3 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

3.1 Отбор средства «Белизна» для контрольной проверки качества производится из оригинальной упаковки с ненарушенными контрольными кольцами или колпачками, вскрытой непосредственно перед отбором пробы.

Пробу объёмом 120-130 мл отбирают стеклянным или пластмассовым пробоотборником в слое не менее 10 см от поверхности.

3.2 Средство «Белизна» контролируют по следующим показателям качества:
внешний вид и запах, плотность средства, показатель активности водородных ионов (pH) водного раствора с массовой долей 1 %, массовая доля активного хлора и щелочных компонентов.

В таблице 2 представлены контролируемые параметры и нормы по каждому из них.

Таблица 2

№ п\п	Наименование показателя	Требования ТУ, ТО для марок			Метод контроля
		Мягкий отбеливатель	Белизна	Экстра	
1	Внешний вид	Однородная прозрачная жидкость от бесцветного до светло-жёлтого цвета			По 3.3 настоящей Инструкции
2	Запах	Характерный запах хлора			По 3.3 настоящей Инструкции
3	Плотность раствора, г/см^3	1,100 ± 0,1			По ГОСТ 18995.1-73
4	Показатель активности водородных ионов Н+ (pH) при 20 °С водного раствора средства с массовой долей 1 %, в пределах	11,2 ± 0,3	11,3 ± 0,3	11,5 ± 0,3	По ГОСТ 22567.5-93 или ГОСТ 32385-2013
5	Массовая доля активного хлора %, не более	1,0 ± 0,5	2,0 ± 1,0	5,0 ± 1,0	по 3.6 настоящей Инструкции
6	Массовая доля щелочных компонентов в пересчёте на NaOH, %	1,0 ± 0,5	1,5 ± 0,8	2,5 ± 0,8	по 3.7 настоящей Инструкции

3.3 Определение внешнего вида

Внешний вид и цвет жидкого моющего средства определяют визуальным осмотром представительной пробы. Для этого средство наливают до половины в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 25-26 мм и просматривают в отраженном или проходящем свете.

Запах средства определяют органолептическим методом при комнатной температуре.

3.4 Определение плотности

Плотность определяют ареометром по ГОСТ 18995.1.

3.5 Определение показателя активности водородных ионов (pH)

Показатель активности водородных ионов (pH) определяют потенциометрическим методом по ГОСТ 22567.5 или по ГОСТ 32385.

3.6 Определение массовой доли активного хлора

Содержание активного хлора определяют по ГОСТ 32386.

3.6.1 Оборудование и реактивы:

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ Р 53228.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ OIML R 111-1.

Секундомер

Бюретка 1-1(3)-2-25-0,1 по ГОСТ 29251.

Воронка В-36-80 ТСХ по ГОСТ 25336.

Капельница 1,2,3 ХС по ГОСТ 25336.

Колба мерная 1(2)-250-2 по ГОСТ 1770.

Колба Кн-1-250-29/32 или Кн-1-500-29/32 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетки 2-2-1, 2-2-10, 2-2-25 по ГОСТ 29169.

Стаканчик для взвешивания (бюкс) СВ-34/12 по ГОСТ 25336.

Ступка 5 с пестиком по ГОСТ 9147

Палочка стеклянная

Цилиндры 1-10-2, 3-50-2, 3-100-2 по ГОСТ 1770.

Натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный по ГОСТ 27068, раствор

молярной концентрации *с* ($Na_2S_2O_3*5H_2O$)=0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.2.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517 (пункт 2.67).

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517 (пункт 2.89).

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты.

3.6.2 Проведение анализа

Перед отбором пробы из канистры продукт тщательно перемешивают.

Пробу из канистры отбирают максимально погруженной ко дну канистры пипеткой.

В предварительно взвешенный бюкс отбирают 0,8 – 2,5 г средства и взвешивают в стаканчике с точностью до 0,0002 г. Навеску средства с помощью 80-100 см^3 дистиллированной воды переносят в мерную колбу на 250 см^3, доводят объём раствора водой до метки и перемешивают.

В коническую колбу помещают пипеткой 10 см^3 полученного раствора, добавляют цилиндром 10 см^3 раствора йодистого калия, 20 см^3 раствора серной кислоты, перемешивая после добавления каждого реактива. Затем колбу закрывают пробкой и выдерживают в тёмном месте не менее 5 минут.

Выделившийся йод титруют раствором серноватистокислого натрия до светло-жёлтой окраски, прибавляют 1- 2 см^3 раствора крахмала и продолжают титровать, до исчезновения синей окраски раствора.

Проводят второе определение, используя новую навеску анализируемого средства.

3.6.3 Обработка результатов

Массовую долю активного хлора X_1, %, вычисляют по формуле (1):

$$X_1 = \frac{V * 0{,}003546 * 250}{m * 10} * 100, \quad (1)$$

где V – объём раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации точно с ($Na_2S_2O_3*5H_2O$)=0,1 моль /дм^3, израсходованный на титрование, см^3;

0,003546 – эквивалентная масса активного хлора, соответствующая 1 см^3 раствора серноватистокислого натрия концентрацией точно 0,1 моль/дм^3, г/см^3;

250 – объём раствора подготовленной пробы (вместимость мерной колбы), см^3;

m – масса навески анализируемой пробы, г;

10 – аликвота раствора пробы, см^3.

Результаты определения округляют до первого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, полученных в условиях повторяемости (сходимости), расхождение между которыми при доверительной вероятности 0,95 не превышает 0,2 % абс.

3.7 Определение массовой доли щелочных компонентов

3.7.1 Оборудование и реактивы:

Весы лабораторные общего назначения высокого (II) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ Р 53228.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ OIML R 111-1.

Бюретка 1-3-2-50-0,1 по ГОСТ 29251.

Воронка В-56-80 ХС по ГОСТ 25336.

Колба 1-250-2 по ГОСТ 1770.

Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетки 2-2-2, 2-2-10, 2-2-20 по ГОСТ 29169.

Стакан Н-1-250 по ГОСТ 25336.

Ступка 5 с пестиком 3 по ГОСТ 9147.

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерений температуры от 0°С до 100°С и с ценой деления шкалы 1°С по ГОСТ 28498.

Цилиндр 3-100-2 по ГОСТ 1770.

Фильтр обеззоленный "синяя лента".

Водорода пероксид по ГОСТ 10929, нейтрализованный раствором гидроксида натрия молярной концентрации с (NaOH)=1 моль/дм^3 по индикатору метиловому красному.

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор молярной концентрации с (1/2 H_2SO_4)=0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1 или кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор молярной концентрации с (HCl) =0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, раствор молярной концентрации с (NaOH)= 1 моль/дм^3 (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Метиловый красный (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 0,1%, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный по ГОСТ Р 55878.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других аппаратов, реактивов и материалов, метрологические и технические характеристики которых обеспечивают необходимую точность измерения.

3.7.2 Подготовка пробы к анализу

Перед отбором пробы из канистры продукт тщательно перемешивают.

Пробу из канистры отбирают максимально погруженной ко дну канистры пипеткой.

Навеску пробы массой 2,0-3,0 г взвешивают в конической колбе, добавляют цилиндром 50 см^3 дистиллированной воды, туда же пипеткой прибавляют 2 см^3 предварительно нейтрализованного пероксида водорода, тщательно перемешивают.

3.7.3 Проведение анализа

В колбу с пробой средства добавляют раствор индикатора метилового красного и титруют раствором соляной или серной кислоты до появления розовой окраски. Проводят второе определение, используя новую навеску анализируемого средства.

5.7.4 Обработка результатов измерения

Массовую долю щелочных компонентов X_2 в пересчёте на гидроксид натрия при подготовке пробы без разведения вычисляют по формуле (2):

$$X_2 = \frac{V * 0{,}0040}{m} * 100, \quad (2)$$

где V – объём раствора серной или соляной кислоты молярной концентрации точно с (1/2 H_2SO_4)=0,1 моль /дм^3 или с (HCl)=0,1 моль /дм^3, израсходованный на титрование, см^3;

0,0040 – эквивалентная масса NaOH, соответствующая 1 см^{3}раствора серной или соляной кислоты концентрацией точно 0,1 моль/дм^3, г/см^3;

m – масса навески анализируемой пробы, г.

Результаты определения округляют до первого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %. Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ± 0,2 % при доверительной вероятности 0,95.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Средства марок «Белизна» транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Не допускается перевозка средства в транспорте, предназначенном для перевозки продуктов питания, питьевой воды и других грузов, загрязнение которых средством может отрицательно воздействовать на здоровье.

4.2. Средства следует хранить в таре предприятия-изготовителя отдельно от кислот,

органических веществ, кислотных моющих средств и легковоспламеняющихся жидкостей; в специально отведённых темных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, в недоступных для посторонних лиц, не связанных с вопросами санитарной обработки по служебным обязанностям.

1.7 Средства должны храниться плотно закрытыми в вертикальном положении, отдельно от пищевого сырья и готовых пищевых продуктов, при температуре от 5 до 30 °С, вдали от нагревательных приборов и солнечного света. Допускается кратковременное замораживание продукта. Средства замерзают, после размораживания и перемешивания сохраняют свои свойства.

4.3 Допускается хранить средства в складских помещениях на поддонах, штабелированные в четыре ряда по вертикали.

4.4 При соблюдении указанных выше условий хранения средства марок «Белизна» сохраняют свои свойства в течение установленного гарантийного срока.

Приложение 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Средства для пострадавших от кислот:
- бикарбонат натрия (сода питьевая) в порошке или растворе;
- нашатырный спирт.

Средства для пострадавших от щелочей:
- лимонная кислота в порошке или растворе;
- борная кислота в порошке или растворе.

Средства для пострадавших от ожогов:
- синтомициновая эмульсия;
- стерильный бинт;
- стерильная вата;
- стрептоцид белый.

Прочие средства медицинской помощи:
- сульфацил натрия 30%-ный раствор;
- марганцовокислый калий в порошке или растворе;
- йод 5 или 10%-ный спиртовой раствор;
- перекись водорода 3%-ный раствор;
- бесалол;
- валидол или корвалол;
- анальгин или другие обезболивающие группы анальгетиков;
- капли Зеленина или валериановые капли;
- антигистаминные средства (супрастин, димедрол и т.п.)

Инструменты:
- шпатель;
- стеклянная палочка;
- пипетка;
- резиновый жгут;
- ножницы.