



ПОТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО ЦП «Гигиена-Мед»

Дмитриев Г.Г.

17 ноября 2021г

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

по применению щелочного высокопенного средства «Алкадекс лайт» для санитарной обработки оборудования и поверхностей

Технологическая инструкция содержит сведения о моющем средстве «Алкадекс лайт», устанавливает порядок санитарной обработки, определяет способы и режимы применения, содержит требования техники безопасности и условий хранения, методы контроля.

1. Общие сведения

1.1. Средство «Алкадекс лайт» - концентрированное жидкое щелочное высокопенное моющее средство, выпускается в соответствии ТУ 2381-077-74666306-2013

1.2. Средство представляет собой прозрачную бесцветную однородную жидкость (допускается легкая опалесценция и незначительный осадок), хорошо смешивается с водой. В состав средства входят смесь щелочей, оптимизированная смесь пенных ПАВ и комплексообразующих веществ, а также активные моющие добавки.

рН 1%-ного раствора составляет $12,0 \pm 0,5$ ед.

Плотность $1,05 \pm 0,05$ г/дм³

Средство является негорючей жидкостью, взрыво-пожаробезопасно.

1.3. Средство обладает моющим, обезжиривающим действием. Обладает смачивающими свойствами, работает в воде любой жесткости. Эффективно при низких концентрациях, хорошо пенится в горячей и холодной воде. Средство хорошо удаляет комплексные застарелые органические, масложировые (в т.ч. растительные масла), белковые загрязнения, сажу, копоть.

1.4. Средство рекомендуется использовать для мойки поверхностей из любых материалов, технологического оборудования, тары, емкостей, внешней поверхностей трубопроводов и емкостей, транспортерных лент линий розлива и упаковки, инвентаря, инструментов, столов, полов, стен помещений. Применяется на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания, складских помещений, а также для мойки транспортных средств для перевозки продуктов питания, различных объектов коммунальных служб, в лечебно-профилактических учреждениях, на транспорте и в быту.

Используется методом орошения, замачивания, ручной или пенной санобработки с использованием пеногенераторов, пенных станций. Пенная технология обеспечивает качественную очистку поверхностей больших площадей и в труднодоступных местах.

1.5. При рекомендуемых условиях применения «Алкадекс лайт» не воздействует отрицательно на хромникелевую и низколегированную сталь, стекло и эмаль, керамику, гранит, пластик, резину. Средство в рекомендуемых режимах не воздействует отрицательно на алюминиевые, оловянные и оцинкованные поверхности. Перед применением рекомендуется обработать небольшой участок оборудования рабочим раствором средства для проверки совместимости с обрабатываемым материалом.

1.6. При работе со средством «Алкадекс Лайт» не допускается его смешивание с другими химическими веществами, особенно с кислотами.

2. Приготовление рабочих растворов

2.1. Рабочие растворы моющего средства «Алкадекс лайт» готовят путем разведения определенного количества концентрата средства в воде и перемешивания, при этом сначала в емкость наливают воду, а затем добавляют концентрат (таблица 1). Растворы готовят в емкостях из щелочестойкого материала (пластмассовые, эмалированные, нержавеющая сталь).

В случае механизированной (пенной) мойки моющее средство в концентрированном виде добавляется непосредственно в пеногенератор или дозируется автоматически в магистраль с помощью дозирующего насоса (дозировочной системы).

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов

Требуемая концентрация (по препарату),%	Количество средства и воды, необходимое для приготовления 10 л рабочего раствора	
	Средство, мл	Вода, л
0,3	30	9,97
0,5	50	9,95
1,0	100	9,90
2,0	200	9,8
3,0	300	9,7
5,0	500	9,5

2.2. Для приготовления рабочих моющих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля".

2.3. Приготовление рабочих растворов заданной концентрации производят в соответствии с расчетами по формуле: $K = V \times C / 100$ (л, мл), где

K - количество концентрата моющего средства (л, мл);

V – объем рабочего раствора (л, мл);

C – требуемая концентрация моющего средства (%).

2.4. Срок хранения рабочих растворов при комнатной температуре не более 3 суток в закрытых нержавеющих (хром-никелевых), пластмассовых, стеклянных или эмалированных (без повреждений эмали) емкостях, в защищенном от прямых солнечных лучей и нагрева месте.

3. Рекомендации по применению

3.1. Рабочие растворы средства «Алкадекс лайт» используются для щелочной мойки различных поверхностей, технологического оборудования, тары, инвентаря, стен в производственных цехах и подсобных помещениях пищевых производств.

3.2. Санитарную обработку оборудования и поверхностей помещений проводят согласно с действующими отраслевыми СанПиНами и Инструкциями в соответствии с режимами, изложенными в таблице 3.

3.3. Для мойки поверхностей рекомендуется использовать рабочий раствор 1,0-5,0%-ой концентрации. Концентрация рабочего раствора зависит от характера и степени загрязненности поверхности, типа оборудования и метода применения. Температура воды, используемая для приготовления рабочего раствора от 20 до 70°C.

3.4. Санитарная обработка оборудования и поверхностей

3.4.1. Провести механическую очистку обрабатываемой поверхности от остатков сырья и загрязнений. Ополоснуть поверхность горячей или холодной водой.

3.4.2. Провести мойку рабочим раствором средства «Алкадекс лайт» механизированным или ручным способом.

При ручном способе мойки предусматривается многократное нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность, растирание с помощью щетки, губки, обеспечивая

равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней моющего средства. Также возможно погружение объектов очистки в рабочий раствор моющего средства с многократным растиранием при помощи щеток. При наличии застарелых загрязнений производится предварительное замачивание в рабочем растворе средства. Расход рабочего раствора 200-250 мл/м.кв. обрабатываемой поверхности.

При механизированном способе обработки нанесение моющего средства на обрабатываемую поверхность производят с помощью оборудования для пенной мойки (пеногенераторы, пенные станции), специальных распыляющих насадок, гидропульта и пр. Такой способ нанесения рабочего раствора целесообразно использовать в сочетании с ручной обработкой щетками. Расход рабочего раствора 100-150 мл/м.кв. обрабатываемой поверхности.

Таблица 2

Режимы щелочной мойки рабочими растворами средства «Алкадекс лайт»

Объект обработки	Режимы обработки			Способ обработки
	Концентрация по препарату, %	Температура, °С	Время воздействия, мин.	
Поверхности технологического оборудования.	1,0-3,0	30-60	5-15	Вручную, протира-ние или орошение.
Разделочные столы, транспортер-ные ленты.	2,0-5,0	20-40	5-15	Пенная обработка
Детали оборудования, арматура, инвентарь.	2,0-3,0	20-60	10-30	Замачивание, проти-рание
Наружные поверхности резервуа-ров, цистерн (в т.ч. авто-), емкостей (танков).	2,0-3,0	30 - 60	5-20	Вручную, орошение
Наружные поверхности трубопро-водов и пр. оборудования.	3,0-5,0	20-40	5-15	Пенная обработка
Поверхности производственных помещений (стены, двери, под-оконники и т.п.).	1,0-2,0	20 - 60	5-20	Вручную, орошение
	2,0-3,0	20 - 40	5-10	Пенная обработка
Тара (метал. и п/э корзины, ящики и т.п.) для транспортировки упако-ванных и расфасованных пищевых продуктов.	1,0-2,0	40-60	10-40	Замачивание, проти-рание, орошение
	2,0-5,0	20-40	5-10	Пенная обработка
Поверхности в помещениях: стены, полы, мебель, сантехника, душевые	1,0-1,5	20-40	5-20	Вручную, протира-ние или орошение
Транспортные средства для пере-возки продуктов питания	1,5-4,0	20-60	5-15	Вручную, протира-ние или орошение.
	2,0-5,0	20-40	5-10	Пенная обработка

Примечание. Оптимальные параметры и режимы мойки подбираются в каждом конкретном случае в зависимости от степени и характера загрязнений, типа оборудования и методов мойки. Для достижения более высокого моющего и обеззараживающего эффекта при сильнозагрязненных поверхностях рекомендуется увеличить концентрацию рабочего раство-ра или обработать поверхность дважды.

3.4.3. Выдержать рабочий раствор на поверхности в течение 5-20 минут (методом по-гружения до 1 часа), растереть щетками и обильно смыть водой

3.4.4. Мойку поверхностей технологического оборудования, разделочных столов, транспортерных лент осуществляют механизированным способом или вручную путем нане-сения рабочего раствора средства 1,0-5,0% концентрации, при температуре рабочего раство-

ра 20-60°C, экспозиции 5-15 минут. При наличии сложных и застарелых загрязнений после применения механизированной мойки обработать поверхность вручную при помощи щеток, ветоши или губки.

3.4.5. Обработку мелких деталей оборудования, инвентаря, арматуры осуществляют погружением в передвижную или стационарную ванну с рабочим раствором средства в концентрации 2,0-3,0%, выдерживают 10-30 минут, при температуре рабочего раствора 20-60°C, затем обрабатывают вручную.

3.4.6. Мойку наружных поверхности резервуаров, цистерн, емкостей (танков), трубопроводов осуществляют вручную или механизированным способом путем обработки рабочим раствором средства 2,0-5,0%, при температуре рабочего раствора 20-60°C, экспозиции 5-15 минут.

3.4.7. Обработку тары осуществляют вручную методом нанесения рабочего раствора средства 1,0-5,0%, при температуре 40-60°C. При наличии сложных и застарелых загрязнений производится замачивание в емкости с рабочим раствором средства в концентрации 3,0-5,0%, выдерживание 10-30 минут, при температуре рабочего раствора 20-60°C, затем тару обрабатывают вручную. Нанесение рабочего раствора возможно механизированным способом, концентрация 2,0-5,0%, экспозиция 5-10 минут, при необходимости обработать поверхность при помощи щеток.

3.4.9. Поверхности производственных помещений: стен, дверей, подоконников обрабатывают пенным способом или вручную методом протирания или орошения 1,0-3,0% раствором средства при температуре 20-60°C, экспозиции 5-20 минут.

3.4.8. Обработку транспортных средств для перевозки продуктов питания, рефрижераторов, холодильных камер, мусоровозов, мусоропроводов осуществляют механизированным способом, а также вручную, Концентрация рабочего раствора средства при пенной мойке 2,0-5,0%, при температуре 20-40°C, экспозиции 15-30 минут. При ручной мойке концентрация 1,5-4,0%, температура 30-40°C, экспозиции 5-20 минут.

3.4.10. Поверхности бытовых помещений: стен, полов, дверей, подоконников обрабатывают методом протирания или орошения 1,0-1,5% раствором средства при температуре 20-40°C, экспозиции 5-20 минут.

3.5. Провести заключительную дезинфекцию поверхности в соответствии с отраслевыми СанПиНами. Рекомендуется использовать дезинфицирующие средства Бриллиантовый рай-2, Бриллиантовый миг-2, Астрадез-НУК-15, в соответствии с Инструкцией по их применению.

3.6. После обработки моющими и дезинфицирующими растворами поверхности многократно промывают чистой водой. При обработке поверхностей, которые могут контактировать с пищевыми продуктами или сырьевыми компонентами, необходимо проводить контроль на полноту смываемости моющих растворов с поверхности.

4. Методы контроля на остаточное количество моющего средства.

4.1. Контроль на наличие остаточного количества моющего средства проводят различными способами, а именно: с помощью универсальной индикаторной бумаги для определения рН (в интервалах от 0 до 12), титрованием или с использованием специальных приборов.

4.2. При определении остаточной щелочности на оборудовании с помощью универсальной индикаторной бумаги сразу же после мойки и ополаскивания к влажной поверхности участка объекта, прикладывают полоску индикаторной бумаги. Окрашивание индикаторной бумаги в зелено-синий цвет говорит о наличии на поверхности оборудования остаточной щелочности. Если внешний вид бумаги не изменился - остаточная щелочность отсутствует.

4.3. При контроле на остаточную щелочность в смывной воде в пробирку отбирают 10 - 15 см³ воды и вносят в нее 2 - 3 капли 1 %-ного раствора фенолфталеина. Окрашивание смывной воды в малиновый цвет свидетельствует о наличии щелочи в воде, при отсутствии щелочи - вода остается бесцветной. Контроль на остаточную щелочность в смывной воде с помощью прибора – рН метра проводят согласно инструкции на данный прибор.

4.4. Контроль на наличие или отсутствие остаточного количества ПАВ на поверхности оборудования или посуды проверяют в соответствии с ГОСТ Р 51021.

5. Требования к безопасности

5.1. При работе с препаратами необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях.

5.2. На каждом объекте санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал.

5.3. К работе допускаются рабочие не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при случайных отравлениях.

5.4. При работе с растворами необходимо избегать попадания концентрата на кожу и в глаза. Работы необходимо проводить с защитой тела (спецодежда), ног (сапоги резиновые), кожи рук (резиновые перчатки) и глаз (герметичные очки), кроме этого, при распылении средства следует использовать средства защиты органов дыхания – универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки «В» (ГОСТ 17269-71).

5.5. При работе со средством следует соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить, принимать пищу.

5.6. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

5.7. В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов; правила дезинфекции и мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования.

6. Меры первой помощи

6.1. При попадании средства на кожу смыть его водой. Смазать смягчающим кремом.

6.2. При попадании средства в глаза следует немедленно! промыть глаза под струей воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать 20% или 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к окулисту.

6.3. 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.

6.4. При раздражении органов дыхания (першения в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье. При необходимости обратиться к врачу.

7. Транспортирование и хранение

7.1. Средство можно транспортировать всеми доступными видами транспорта в упаковке изготовителя, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, гарантирующими сохранность продукции и тары.

7.2. Хранить средство в закрытом вентилируемом складском помещении в оригинальных емкостях производителя при температуре от 1°C до 20°C, вдали от источников тепла, избегая попадания прямых солнечных лучей, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах недоступных детям. Гарантийный срок хранения - 24 месяцев со дня изготовления.

7.3. В аварийных ситуациях следует использовать защитную одежду (халат или комбинезон, резиновый фартук, резиновые сапоги) и средства индивидуальной защиты – кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки). При уборке пролившегося средства следует адсорбировать его удерживающим жидкость веществом (песок, опилки, ветошь, силикагель) и направить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды.

7.4. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

8. Физико-химические и аналитические методы контроля качества средства

8.1. В соответствии с нормативной документацией (ТУ 2381-077-74666306-2013) средство «Алкадекс Лайт» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид и запах, показатель концентрации водородных ионов (рН) водного раствора с массовой долей 1%, массовая доля щелочных компонентов в пересчёте на гидроокись натрия, плотность концентрата при температуре +20°C.

В таблице 3 представлены контролируемые показатели качества и нормы по каждому из них.

Таблица 3.

Контролируемые показатели качества и нормы.

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид и запах.	Прозрачная бесцветная однородная жидкость без запаха
2	Показатель концентрации водородных ионов (рН) водного раствора с массовой долей 1%, ед., в пределах.	12,0 ± 0,5
3	Плотность при +20°C, г/см ³ .	1,05 ± 0,05
4	Массовая доля щелочных компонентов в пересчете на гидроокись натрия, %, не менее.	7,0 ± 0,5

8.2. Определение внешнего вида и запаха.

Внешний вид средства «Алкадекс Лайт» определяется визуально. Для этого средство наливают в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 25 – 26 мм до половины и просматривают в проходящем или отраженном свете. Запах определяется органолептически.

8.3. Определение показателя концентрации водородных ионов (рН) 1% водного раствора моющего средства.

Показатель концентрации водородных ионов (рН) определяют потенциометрическим методом по ГОСТ 22567.5-93 «Средства моющие синтетические и вещества поверхностно-активные. Методы определения концентрации водородных ионов».

8.4. Определение плотности при +20°C.

Определение плотности проводят по ГОСТ 18995.1-73 гравиметрическим методом с помощью ареометра «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности», либо при помощи специальных приборов (денсиметров) в соответствии с инструкцией по применению к данному прибору.

8.5. Определение массовой доли щелочных компонентов в пересчете на гидроокись натрия.

8.5.1. Метод определения.

Метод основан на титровании щелочных компонентов раствором кислоты в присутствии индикатора фенолфталеина.

8.5.2. Оборудование, посуда и реактивы:

- весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- пипетка 2-2-2 по ГОСТ 29169-91;
- набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-82Е;
- бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- колба К_н-250-34 ТХС по ГОСТ 25336-82;
- стаканчик СВ-14/18 по ГОСТ 25336;
- воронка В-56-110ТХС по ГОСТ 25336;
- кислота соляная по ГОСТ 3118-77, водный раствор молярной концентрации $C(HCl) = 0,1$ моль/дм³ (0,1н), приготовленный по ГОСТ 25794.1-83;
- фенолфталеин (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 1%, приготовленный по ГОСТ 4919.1-77;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72 или вода эквивалентной чистоты.

8.5.3. Проведение анализа.

На весах взвешивают 1 г средства в конической колбе на 250 мл и добавляют 70 – 80 мл дистиллированной воды, тщательно перемешивают. К полученному раствору добавляют индикатор фенолфталеин (малиновая окраска раствора) и титруют до обесцвечивания раствора 0,1N раствором *HCl*.

8.5.4. Обработка результатов.

Массовую долю щелочных компонентов в пересчете на гидроокись натрия (*X*) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0040 \cdot K \cdot V}{m} \cdot 100\%, \text{ где}$$

0,0040 – масса *NaOH*, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты, молярной концентрации точно *C (HCl) = 0,1 моль/дм³ (0,1N)*;

V – объём раствора соляной кислоты концентрации точно *C (HCl) = 0,1 моль/дм³ (0,1N)*, израсходованный на титрование, см³;

K – поправочный коэффициент раствора соляной кислоты концентрации *C (HCl) = 0,1 моль/дм³ (0,1N)*. При приготовлении из фиксанала *K = 1*, в случае отсутствия фиксанала необходимо использовать кислоты марок «х.ч.» или «ч.д.а.»;

m – масса навески средства, г.

За результат измерения принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное значение расхождения между которыми не должно превышать 0,3%. Результаты измерения округляют до первого десятичного знака.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±0,2% при доверительной вероятности *P = 0,95*.

9. Методы определения концентраций рабочего раствора и его корректировка

9.1. Лабораторная посуда и оборудование, химические реактивы

- колба К_н-2-250-24/29, ГОСТ 25336-82
- стакан СВ 14/8, ГОСТ 25336-82
- пипетка по ГОСТ 29227
- бюретка 2.2.25, ГОСТ 20292-74
- кислота соляная, ГОСТ 3118-77, фиксанал, водный раствор концентрации *C_(HCl) = 0,1 моль/дм³ (0,1 N)*
- фенолфталеин по ГОСТ 5850-72, 1%-ный спиртовой раствор
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72 или вода эквивалентной чистоты

9.2. Проведение анализа раствора сравнения.

Приготовить 1% раствор сравнения, концентрация которого соответствует требуемой концентрации рабочего раствора (*C*). Для этого в мерную колбу на 100 мл поместить 1мл концентрата средства (из канистр поставщика моющего средства), довести водой до метки и тщательно перемешать. Затем из приготовленного раствора отобрать аликвоту 10 мл и количественно перенести в колбу на 250 мл, добавить к раствору 2 – 3 капли индикатора фенолфталеин и титровать 0,1 N раствором соляной кислоты до момента исчезновения розовой окраски. Объем соляной кислоты, израсходованный на титрование и обозначить как *V*₁.

9.3. Проведение анализа рабочего производственного раствора

10 мл рабочего раствора, отобранного из производственной емкости, количественно перенести в коническую колбу на 250 мл, добавить к раствору 2 – 3 капли индикатора фенолфталеин и титровать 0,1 N раствором соляной кислоты до момента исчезновения розовой окраски. Отметить израсходованное количество раствора соляной кислоты как *V*₂.

9.4. Определение концентрации производственного рабочего раствора.

Концентрацию (*C_p*, %) определяются по формуле:

$$C_p = V_2 \times C / V_1, \text{ где}$$

*V*₁ – количество 0,1N раствора соляной кислоты, мл, израсходованного на титрование раствора сравнения с заданной концентрацией (1%), приготовленного из исходного концентрата,

*V*₂ – количество 0,1N раствора соляной кислоты, мл, израсходованного на титрование

рабочего раствора, отобранного из производственной емкости.

C – концентрация раствора сравнения

9.5. Обработка результатов.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,1 %.

9.6. Корректировка рабочего раствора.

$$C_k = C - C_p, \text{ где}$$

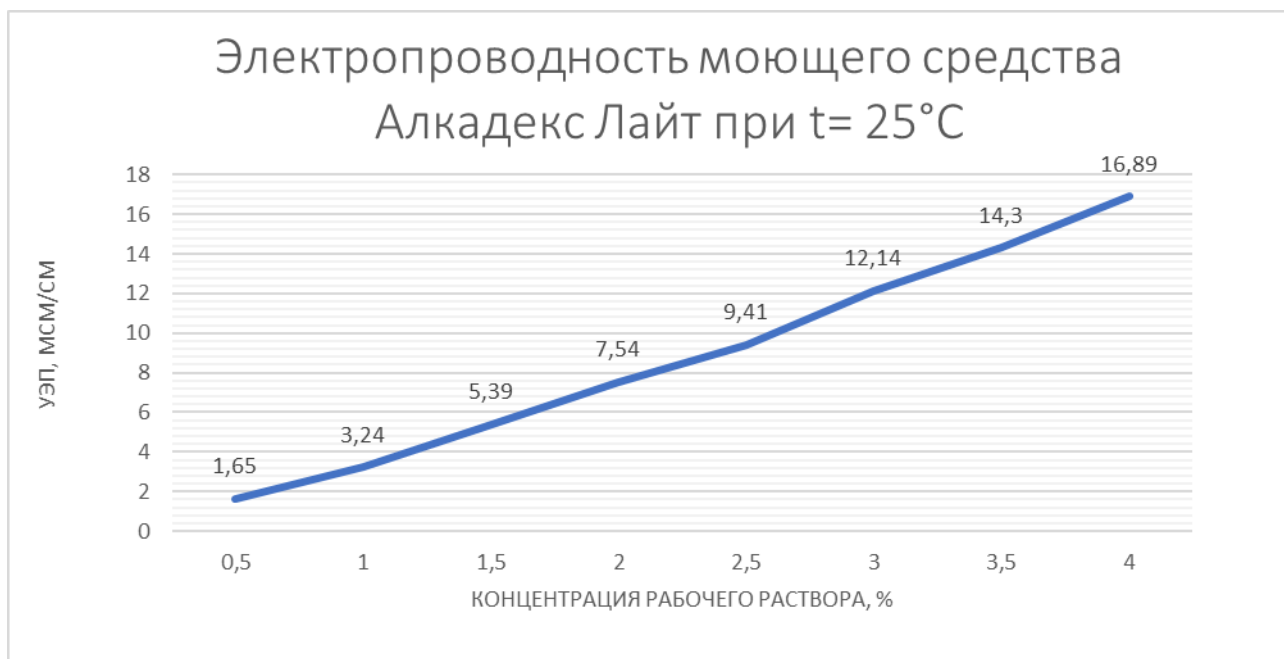
C – необходимая концентрация рабочего раствора

Исходя из объема рабочего раствора (V_p), рассчитывают количество концентрата моющего средства необходимого для корректировки рабочего раствора:

$$K = V_p \times C_k / 100 \text{ (л, мл)}$$

K – количество концентрата моющего средства необходимого для корректировки рабочего раствора

10. Электропроводность растворов моющего средства



Алкадекс Лайт								
Кон-ция, %	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
УЭП, мСм/см	1,65	3,24	5,39	7,54	9,41	12,14	14,3	16,89