

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «СКИПЕРС-РАША»



А.А. Анишев

«08» мая 2019г.

ИНСТРУКЦИЯ

**по применению двухкомпонентного дезинфицирующего
средства Di-O-Clean Liquid
(Schippers Europe B.V., Нидерланды)**

**для снижения микробной обсемененности туш животных: тушек птицы,
туш свиней, туш КРС, туш МРС и кусковых полуфабрикатов в мясопере-
рабатывающей промышленности**

Белгород, 2019

ИНСТРУКЦИЯ

по применению двухкомпонентного дезинфицирующего средства Di-O-Clean Liquid

(Schippers Europe B.V., Нидерланды)

**для снижения микробной обсемененности туш животных: тушек птицы, туш свиней,
туш КРС, туш МРС и кусковых полуфабрикатов в мясоперерабатывающей промыш-
ленности**

Инструкция предназначена для работников предприятий мясоперерабатывающей промышленности, занимающихся дезинфекцией и мойкой производственных помещений и оборудования, ветеринарной службы.

Инструкция устанавливает методы и режимы применения двухкомпонентного средства Di-O-Clean Liquid требования техники безопасности, технологический порядок санитарной обработки, методы контроля концентрации рабочих растворов препарата и полноты смываемости его остаточных количеств с поверхностей обрабатываемых объектов.

1. Общие сведения

1.1. Дезинфицирующее средство Di-O-Clean Liquid получают на месте его применения путем смешения двух компонентов Di-O-Clean Liquid A и Di-O-Clean Liquid B. Химический состав средства – жидкий диоксид хлора (CAS№ 10049-04-4) – не менее 0,35%.

1.2. Средство Di-O-Clean Liquid имеет желтый цвет и запах, похожий на хлор; pH – 1,9-2,1. Смешивается с водой в любых соотношениях. Di-O-Clean Liquid стабилен в течение 30-45 дней.

1.3. По степени воздействия на организм Di-O-Clean Liquid относится ко 2 классу высоко опасных веществ ($LD_{50}=50-100$ мг/кг) при введении в желудок в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. В рекомендуемых для применения концентрациях, не вызывает раздражения органов дыхательных путей, слизистых оболочек глаз и кожи.

1.4. Дезинфицирующее средство Di-O-Clean Liquid (Schippers Europe B.V., Нидерланды) обладает бактерицидной, вирулицидной (коли-фаги) активностью, а образующиеся при его трансформации в воде хлориты – бактериостатическим действием. Средство предназначено для обработки тушки птицы и кусковых полуфабрикатов в птицеперерабатывающей промышленности.

2. Приготовление рабочих растворов

2.1. Для приготовления рабочих дезинфицирующих растворов Di-O-Clean Liquid, а

также для ополаскивания необходимо использовать водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля».

2.2. Для снижения микробной обсеменённости тушек птицы, туш свиней, туш КРС, туш МРС и кусковых полуфабрикатов из них используют средство Di-O-Clean Liquid в виде рабочих водных растворов, бактерицидная концентрация которых установлена 0,008%; 0,01%; 0,012% (по препарату) при температуре до 30°C.

Рабочие растворы средства Di-O-Clean Liquid готовят путем смешивания средства с водой в соотношениях, указанных в таблице 1.

Таблица 1.

Приготовление рабочих растворов средства Di-O-Clean Liquid

Концентрация рабочего раствора, %	Количество средства и воды (мл) для приготовления рабочего раствора объемом			
	100 л		1000 л	
по препарату	Средство, мл	Вода, л	Средство, мл	Вода, л
0,008	8	99,992	80	999,920
0,01	10	99,990	100	999,900
0,012	12	99,988	120	999,880

2.3. Отработанные растворы сливают в канализацию; емкости (посуду), в которых они содержались, ополаскивают проточной водой.

3. Применение средства для снижения микробной обсемененности тушек птицы при водяном охлаждении

3.1. Растворы средства Di-O-Clean Liquid применяют для поверхностной дезинфекции туш животных и кускового полуфабрикатов на мясоперерабатывающих предприятиях.

3.2. Снижение микробной обсемененности туш и кускового мяса животных достигается использованием рабочих растворов Di-O-Clean Liquid в ваннах охлаждения или при воздушно-капельном охлаждении туш.

3.3. Перед охлаждением производится мойка туш, что снижает содержание органических загрязнений и удаляет возможный фекальный материал как изнутри туш, так и с наружной ее части. Для мойки туш используют различные устройства. Это могут быть несколько душей, расположенных в различных точках технологического потока, душевые камеры для наружной и внутренней обработки и пункты окончательной мойки. В этих устройствах можно использовать 0,005% рабочий раствор Di-O-Clean Liquid, который подается под

большим давлением в течение 4-6с. Давление воды в устройствах для мойки туш должно быть достаточным для удаления внешних органических загрязнений, но при этом не вдавливать микроорганизмы в поры кожи. Использование рабочего раствора концентрации 0,005% приводит к уменьшению количества колоний *S. enteritidis*, *L. monocytogenes*, *E. coli* на поверхности тушек уже на этапе мойки, а размещение нескольких душей между участками удаления перьев и охлаждения обычно более эффективно, чем один душ перед охлаждением.

3.4. Для снижения микробной обсемененности воды в ваннах охлаждения, бактериальной обсемененности туш птиц в ваннах охлаждения применяют 0,008%-0,012% раствор Di-O-Clean Liquid при экспозиции 25-40 минут.

Охлаждение потрошенных туш в ледяном растворе Di-O-Clean Liquid осуществляют согласно действующей Технологической инструкции по выработке мяса животных: при температуре раствора 0-2°C в течение 25-40 минут. После охлаждения тушки без обмывания направляются на сортировку, маркировку, взвешивание и упаковку.

3.5. Воздушно-капельное охлаждение туш животных происходит в большой камере, температура воздуха в которой составляет 2-4°C. Туши опрыскивают 0,008-0,012% рабочим раствором Di-O-Clean Liquid с интервалами, достаточными для использования охлаждающего действия. Туши движутся в камере по кругу до тех пор, пока не будет достигнута оптимальная температура в толще мышцы (ниже 4,4 °C).

4 Применение средства для снижения микробной обсемененности тушек птицы, туш свиней, туш КРС, туш МРС и кусковых полуфабрикатов

4.1. Растворы средства Di-O-Clean Liquid применяют для поверхностной дезинфекции тушек птицы, туш свиней, туш КРС, туш МРС и кусковых полуфабрикатов на мясоперерабатывающих предприятиях.

4.2. Снижение микробной обсемененности поверхности тушек птицы, туш свиней, туш КРС, туш МРС и кусковых полуфабрикатов достигается использованием рабочих растворов Di-O-Clean Liquid методом душирования или мелкодисперсного распыления.

4.3. Для снижения бактериальной обсемененности методом душирования или мелкодисперсного распыления туш птиц, животных, кускового полуфабриката применяют 0,008%-0,012% раствор Di-O-Clean Liquid.

5. Требования к технике безопасности

5.1. К работе с растворами Di-O-Clean Liquid 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 случайном отравлении.

5.2. При работе со средством Di-O-Clean Liquid необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.

5.3. Все виды работ со средством и его растворами проводят с использованием средств индивидуальной защиты – хлопчатобумажный костюм или халат, прорезиненный фартук, резиновые сапоги и перчатки.

5.4. Обработку методом мелкокапельного орошения нельзя проводить без защиты органов дыхания. Для защиты органов дыхания и глаз используют противогаз (ГП-4У, ГП-5) или универсальный респиратор (И1Г-67, РУ-60М) с противогазовым патроном марки А или Б и герметичные очки (ПО-2, ПО-3).

5.5. В отделении для приготовления рабочих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов; иметь свою аптечку со стандартным набором.

6. Меры первой помощи при случайном отравлении.

6.1. При попадании средства Di-O-Clean Liquid и его рабочих растворов на кожу необходимо смыть его водой.

6.2. При попадании средства в глаза немедленно промыть их проточной водой в течение 10-15 минут. При раздражении слизистых оболочек закапать в глаза 30%-ный раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

6.3. При попадании средства в желудок выпить несколько стаканов воды, затем принять 10-20 таблеток активированного угля. Рвоту не вызывать! Срочно обратиться за медицинской помощью.

7. Методы контроля качества средства Di-O-Clean Liquid

По органолептическим и физико-химическим показателям средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Характеристика и норма	Метод контроля
Внешний вид, цвет, запах	Жидкость желтого цвета с запахом, похожим на хлор.	п. 7.1
Содержание диоксида хлора, %	0,3-<3,0	п. 7.2

7.1. Внешний вид

Внешний вид средства определяют просмотром 25-30 мл средства в стакане из бесцветного стекла при дневном естественном освещении и комнатной температуре. Запах оценивается органолептически.

7.2. Определение концентрации диоксида хлора йодометрическим титрованием.

7.2.1. Приготовить дезинфицирующее средство Di-O-Clean Liquid из двух компонентов в соответствии с инструкцией по приготовлению. Из средства Di-O-Clean Liquid приготовить рабочий раствор с концентрацией - 350 мг/л: взять мерную колбу на 1000 мл, промыть её три раза дистиллированной водой и наполнить её такой же водой до половины, после этого внести 100 мл средства Di-O-Clean Liquid, затем довести содержимое колбы до отметки 1000 мл дистиллированной водой.

7.2.2. Принцип йодометрического титрования: в коническую колбу вместимостью 250 мл помещают 2 г калия йодистого. Приливают 10 мл фосфатного буферного раствора и затем 50 мл рабочего раствора диоксида хлора. Выделившийся йод титруют 0,1 М раствором тиосульфата натрия до слабо желтого окрашивания, после чего прибавляют 1 мл 0,5 %-ного раствора крахмала и титруют до исчезновения синей окраски индикатора.

Концентрацию основного раствора диоксида хлора вычисляют по формуле:

$$C = \frac{a \times N \times K \times 67,5 \times 1000}{V}$$

где, а - объем раствора тиосульфата натрия, израсходованного на титрование, мл;

N - нормальность раствора тиосульфата;

K - поправочный коэффициент для приведения концентрации раствора тиосульфата натрия к точной нормальности;

V - объем анализируемой пробы, мл;

67,5 - количество диоксида хлора, эквивалентное 1 мл 0,1 моль/л раствора тиосульфата натрия, мг.

Результаты измерения С могут быть представлены в виде $C \pm m$, при $P=0,95$.

8. Контроль остаточного количества диоксида хлора в смывной воде.

Определение в смывной воде остаточного диоксида хлора проводится колориметрическим методом с индикатором N,N-диэтил-р-фенилендиамином (DPD). Метод основан на мгновенной реакции диоксида хлора с индикатором N,N-диэтил-р-фенилендиамином (DPD) с образованием окрашенного в красный цвет соединения (отсутствие окрашивания говорит об отсутствии диоксида хлора в смывной воде). Реакция осуществляется при pH=6,9. Интенсивность окраски пропорциональна концентрации диоксида хлора. Количественное определение диоксида хлора проводят методом стандартных серий по градуировочному графику. Предел обнаружения метода - 0,05 мг/л диоксида хлора. Метод позволяет определять от 0,05 до 2,0 мг/л диоксида хлора без разбавления.

8.1. Метод отбора проб

Пробы смывной воды, содержащей диоксид хлора, отбирают по ГОСТ 24481-80. Для отбора проб используют посуду из темного стекла с притертой пробкой. Заполнение посуды производят медленно, избегая дегазации диоксида хлора. Объем пробы для определения диоксида хлора должен быть не менее 100 мл. Определение диоксида хлора проводят как можно скорее, непосредственно на месте отбора проб. Пробы предохраняют от прямого воздействия солнечного света, нагревания и сотрясений. |

8.2. Мешающие влияния

Определению мешают: железо, медь, свободный хлор. Влияние железа менее 20 мг/л и меди менее 8 мг/л устраняют добавлением ЭДТА к буферному раствору или раствору индикатора DPD. Влияние свободного хлора устраняют добавлением глицина (аминоуксусной кислоты) к пробе.

8.3. Аппаратура, реактивы, растворы

- Весы лабораторные общего назначения, 2 класса, с наибольшим пределом взвешивания 200 г (ГОСТ 24104 - 88), погрешность + 0,3 мг.

- Спектрофотометр КФК-3, длина волны 515 нм, кюветы - 5 см.

- Посуда мерная стеклянная лабораторная (ГОСТ 1770-74 и ГОСТ 20292-74), вместимостью, мл:

колбы мерные	100, 1000
пипетки с делениями 0,01 мл	1, 2, 5, 10
пипетки без делений	1,2, 5, 10, 25, 50, 100
цилиндры измерительные	50, 100

- Колбы конические (ГОСТ 25336-82), вместимостью 100-250 мл.

- Натрий фосфорнокислый двузамещенный (ГОСТ 4172- 6).
- Калий фосфорнокислый однозамещенный (ГОСТ 4198-75).
- Этилендиаминтетрауксусной кислоты динатриевая соль (ГОСТ 10652-73).
- Индикатор N,N-диэтил-р-фенилендиамин (DPD).
- Глицин (аминоуксусная кислота).
- Кислота серная (ГОСТ 4204-77), пл. 1,83 г/см³
- Кислота соляная (ГОСТ 3118-77), пл. 1,19 г/см³
- Натрия хлорит 24,5%-ный раствор, DIN 19617 «Растворы хлорита натрия для водоподготовки: Технические условия поставки».
- Калий йодистый (ГОСТ 4232-74).
- Натрий серноватистоокислый (натрия тиосульфат) (ГОСТ 27068-86), стандарт-титр 0,1 моль/л (фиксанал) (ТУ 6-09-2540-87).
- Крахмал растворимый (ГОСТ 10163-76).
- Калий двуххромовокислый (калия бихромат) (ГОСТ 4220-75), стандарт-титр 0,1 моль /л (фиксанал) (ТУ 6-09- 540-87).
- Вода дистиллированная (ГОСТ 6709-72).

Все реактивы должны быть квалификации х.ч. или ч.д.а.

8.4. Подготовка к анализу

- Приготовление фосфатного буферного раствора с ЭДТА, рН=6,9

Растворяют 24,0 г безводного Na₂HPO₄ (или 60,5 г двенадцативодного двузамещенного фосфата натрия) и 46 г KH₂PO₄ в 500 мл дистиллированной воды. Добавляют 100 мл дистиллированной воды, содержащей 800 мг ЭДТА. Доводят водой до 1 л в мерной колбе.

- Приготовление 40%-ной серной кислоты

302 мл серной кислоты осторожно по частям прибавляют к 741 мл дистиллированной воды. Охлаждают.

- Приготовление раствора N,N-диэтил-р-фенилендиамина (DPD).

Смешивают 250 мл воды, 8 мл 40 %-ного раствора серной кислоты. В этой смеси растворяют 1,1 г безводного DPD сульфата, доводят объем раствора дистиллированной водой до 1 л в мерной колбе. Хранят раствор в темной стеклянной емкости, в защищенном от дневного света месте. При стоянии раствора его окраска постепенно ослабевает. Раствор обновляют через месяц хранения или после его обесцвечивания.

- Приготовление 10 %-ного раствора глицина (аминоуксусной кислоты)

Растворяют 10 г глицина в 100 мл дистиллированной воды. Хранят раствор в темной стеклянной емкости в холодильнике. Раствор должен быть прозрачным. При появлении мутности приготавливают свежий раствор.

- Приготовление 9 %-ной соляной кислоты

Разбавление соляной кислоты с плотностью 1,19 г/см³. К 100 мл дистиллированной воды прибавляют 24 мл соляной кислоты пл. 1,19 г/см³.

- Приготовление 7,5 %-ного раствора хлорита натрия

Раствор готовят, прибавляя 7,5 мл 24,5 %-ного товарного раствора хлорита натрия к 17,5 мл дистиллированной воды.

- Приготовление 0,1 моль/л раствора тиосульфата натрия

Приготавливают 0,1 моль/л раствор тиосульфата натрия, используя стандарт-титр (фиксанал). Хранят раствор в темной емкости без доступа атмосферного CO₂ не более 1 месяца. Поправочный коэффициент для приведения концентрации раствора тиосульфата натрия к точно 0,1 моль/л устанавливают в день определения.

В коническую колбу с пришлифованной пробкой помещают 100 мл дистиллированной воды, прибавляют 2 г калия йодистого, 5 мл серной кислоты, разбавленной 1:4, и 20 мл 0,1 моль/л раствора калия двуххромовокислого. После перемешивания закрывают колбу пробкой и оставляют стоять раствор 5 минут в темноте. Затем раствор титруют 0,1 моль/л раствором тиосульфата натрия с 1-2 мл 0,5 %-ного раствора крахмала до обесцвечивания синей окраски индикатора. Поправочный коэффициент вычисляют по формуле:

$$K = 20/V$$

где V - объём тиосульфата, пошедший на титрование, мл.

- Приготовление 0,1 моль/л раствора калия двуххромовокислого

Приготавливают 0,1 моль/л раствор калия двуххромовокислого, используя стандарт-титр (фиксанал). Раствор хранят в темной емкости не более 3 месяцев.

- Приготовление серной кислоты, разбавленной 1:4

Приливают осторожно по частям 200 мл серной кислоты к 800 мл дистиллированной воды, затем охлаждают.

- Приготовление 0,5 %-ного раствора крахмала

Смешивают 0,50 г крахмала с 10 мл дистиллированной воды и приливают к 90 мл кипящей дистиллированной воды. Используется всегда свежеприготовленный 0,5 %-ный раствор крахмала.

- Приготовление основного стандартного раствора диоксида хлора примерной концентрации 180 мг/л

Используемые для приготовления основного раствора диоксида хлора химические реагенты и дистиллированную воду следует предварительно охладить с целью снижения дегазации диоксида хлора. Помещают 5 мл 9%-ной соляной кислоты в открытый темный стек-

лянный сосуд, вместимость которого не должна превышать 20 мл. Пипеткой быстро добавляют 5 мл 7,5 %-ного раствора хлорита натрия. Накрывают смесь часовым стеклом и оставляют на 15 минут. В мерную колбу вместимостью 1 л наливают 700 мл дистиллированной воды. После истечения времени реакции в нее приливают 10 мл образовавшейся смеси. Доводят объем дистиллированной водой до 1 л. Полученный основной раствор диоксида хлора хранят в темной стеклянной емкости с пришлифованной пробкой в холодильнике. Ввиду избыточной кислотности (рН=2) раствор стабилен в течение 2-х недель. Точную концентрацию основного раствора диоксида хлора проверяют методом йодометрического титрования.

В коническую колбу вместимостью 250 мл помещают 2 г калия йодистого. Приливают 10 мл фосфатного буферного раствора и затем 50 мл рабочего раствора диоксида хлора. Выделившийся йод титруют 0,1 N раствором тиосульфата натрия до слабо желтого окрашивания, после чего прибавляют 1 мл 0,5 %-ного раствора крахмала и титруют до исчезновения синей окраски индикатора.

Концентрацию основного раствора диоксида хлора вычисляют по формуле:

$$C = \frac{a \times N \times K \times 67,5 \times 1000}{V}$$

где, а - объем раствора тиосульфата натрия, израсходованного на титрование, мл;

N - нормальность раствора тиосульфата;

K - поправочный коэффициент для приведения концентрации раствора тиосульфата натрия к точной нормальности;

V - объем анализируемой пробы, мл;

67,5 - количество диоксида хлора, эквивалентное 1 мл 0,1 моль/л раствора тиосульфата натрия, мг.

- Приготовление рабочего раствора диоксида хлора концентрацией 0,005 г/л.

Приготовление рабочего раствора диоксида хлора концентрацией 0,005 г/л производится соответствующим разбавлением после установления точной концентрации основного раствора диоксида хлора.

Пример: Точная концентрация основного раствора диоксида хлора – 180 мг/л. Для приготовления рабочего раствора диоксида хлора концентрацией 0,005 г/л следует внести пипеткой (конец пипетки опускается под слой воды) 27,78 мл основного раствора в 700 мл дистиллированной воды до 1 л в мерной колбе.

Рабочий раствор диоксида хлора неустойчив ввиду недостаточной кислотности и всегда приготавливается непосредственно перед использованием.

8.5. Ход определения

Проведение анализа начинают с приготовления раствора для холостой пробы. Для этого в коническую колбу вместимостью 250 мл помещают 5 мл фосфатного буферного раствора с ЭДТА и 5 мл раствора DPD. Содержимое колбы перемешивают. К 100 мл дистиллированной воды добавляют 2 мл раствора глицина. Дистиллированную воду с глицином переносят в коническую колбу. Полученный раствор используют в качестве холостой пробы. Раствор может менять окраску при стоянии под воздействием растворенного кислорода, поэтому его готовят перед каждым определением. В коническую колбу вместимостью 250 мл помещают 5 мл фосфатного буферного раствора с ЭДТА и 5 мл раствора DPD. Содержимое колбы перемешивают. К 100 мл анализируемой пробы добавляют 2 мл раствора глицина. Во избежание дегазации диоксида хлора пробу с глицином осторожно переносят в коническую колбу. Немедленно измеряют оптическую плотность окрашенного раствора на спектрофотометре при длине волны 515 нм в кюветах 5 см относительно холостой пробы. Массовую концентрацию диоксида хлора находят по градуировочному графику.

8.6. Построение градуировочного графика

При построении градуировочного графика каждую точку получают последовательно. *Примечание.* Каждый стандартный раствор готовят отдельно, чтобы смесь растворов буфера и реактива не стояла слишком долго и не появлялась красная ложная окраска. Использование ряда мерных колб приводит к погрешности измерений ввиду неустойчивости растворов диоксида хлора.

В мерные колбы вместимостью 100 мл наполовину заполненные дистиллированной водой последовательно вносят, опуская пипетки под слой воды, 1,0; 2,0; 4,0; 6,0; 8,0; 10,0; 20,0; 40,0 мл рабочего раствора, содержащего в 1 мл 0,005 мг диоксида хлора и доводят объемы растворов до 100 мл дистиллированной водой. Получают серию стандартных растворов, соответствующих 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1,0; 2,0 мг/л диоксида хлора. Стандартные растворы обрабатывают так же, как пробу анализируемой воды. Затем немедленно измеряют оптическую плотность окрашенных растворов на спектрофотометре относительно холостой пробы.

Построение калибровочного графика повторяют не менее трех раз, каждый раз используя вновь приготовленный рабочий раствор.

8.7. Расчет

Массовую концентрацию диоксида хлора X , мг/л, рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{C \times 100}{V}$$

где C - массовая концентрация диоксида хлора, найденная по градуировочному графику, мг/л;

V - объем пробы взятой для определения, мл;

100 - объем, до которого разбавлена проба, мл.

7.8. Оформление результатов измерений

Результат измерения X может быть представлен в виде:

$X \pm \Delta$, $P=0,95$, где

$\Delta x = 0,01 \cdot \delta_x \cdot X$ (X – массовая концентрация диоксида хлора в пробе)

Значения δ_x приведены в таблице «Диапазон измерений, значения показателей точности, правильности, повторяемости и воспроизводимости».

Допустимо представлять результат в виде: $X \pm \Delta_p$, $P = 0,95$, при условии $\Delta_p < \Delta$, где Δ_p - значение характеристики погрешности результатов измерений, установленное при реализации методики в лаборатории и обеспечиваемое контролем стабильности результатов измерений.

Таблица – «Диапазон измерений, значения показателей точности, правильности, повторяемости и воспроизводимости»

Диапазон измерения, мг/дм ³	Показатель повторяемости (относительное среднеквадратическое отклонение повторяемости), σ_r , %	Показатель воспроизводимости (относительное среднеквадратическое отклонение воспроизводимости), σ_R , %	Показатель правильности (границы относительной систематической погрешности при вероятности $P=0,95$), δ_c , %	Показатель точности (границы относительной погрешности при вероятности $P=0,95$), $\pm \delta$, %
от 0,05	10	13	31	40

Примечание. Допустимо характеристику погрешности результатов измерений при внедрении методики в лаборатории устанавливать на основе выражения: $\Delta_p = 0,84\Delta$, с последующим уточнением по мере накопления информации в процессе контроля стабильности результатов измерений.