ОКП 2384 ОКС

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «ЗТХ»
Онищук В.Л.

_____
«01» августа 2016 г.

СРЕДСТВО МОЮЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ «ТЭНОС»

Технические условия
ТУ 2384-001-35176729-2016
(вводятся впервые)

Дата введения: 01.08.2016

РАЗРАБОТАНО
Технолог ООО «ЗТХ»

_____Ординарцев Д.П.
«01» августа 2016 г.

Екатеринбург
2016 г

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Настоящие технические условия распространяется на средство моющие техническое «ТЭНОС» далее по тексту - средство. Средство предназначено для удаления всех видов жировых, масляных, белковых загрязнений с различных поверхностей из металла, ткани, стекла, пластика и т.д Также средство применяется для очистки воды от различных типов органических и неорганических загрязнений.

Средство применяется на металлургических предприятиях для обезжиривания различных металлических поверхностей перед окрашиванием, нанесением цинковых покрытий гальваническим и горячим способами, перед антикоррозионной обработкой металла.

В зависимости от процентного содержания компонентов, предназначения и способа изготовления, можно выделить следующие модификации:

- «ТЭНОС – 12» - порошкообразное высокоэффективное моющее средство , предназначенное для удаления всех видов жировых и масляных загрязнений с металлических поверхностей..

-«ТЭНОС – 20» - жидкое высокоэффективное моющее средство предназначенное для удаления всех видов жировых и масляных загрязнений с металлических поверхностей

- «ТЭНОС – 18-1» - порошкообразное высокоэффективное моющее средство, предназначенное для обезжиривания холоднокатаной черной жести. Предотвращает межвитвковую свариваемость в колпаковых печах

«ТЭНОС – 18-2» - жидкое высокоэффективное моющее средство, предназначенное для обезжиривания холоднокатаной черной жести

- «ТЭНОС - 10» - порошкообразное высокоэффективное моющее средство , предназначено для удаления всех видов жировых, масляных и белковых загрязнений с различных поверхностей из металла, ткани, стекла, пластика и т.д.

- «ТЭНОС-11» - порошкообразное высокоэффективное моющее средство , предназначенное для удаления всех видов жировых и масляных загрязнений с металлических поверхностей перед окрашиванием.

- «ТЭНОС-14» -жидкое высокоэффективное низкопенное моющее средство , предназначенное для удаления всех видов жировых и масляных загрязнений с металлических поверхностей в ваннах струйного и погружного типа

-« ТЭНОС-17» - жидкое высокоэффективное моющее средство , предназначенное для удаления всех видов жировых и масляных загрязнений с поверхностей оцинкованной и углеродистой стали и других металлических поверхностей.

- «ТЭНОС-26» - порошкоеобразное средство для очистки деталей машин и оборудования от масляных и смолистых загрязнений; в автосервисе; очистки оборудования и стеклотары в молочной, мясоперерабатывающей и консервной промышленности; для стирки спецодежды; в быту для чистки облицовочной плитки и санитарно-технического оборудования-

- «ТЭНОС-16» - жидкое высокоэффективное моющее средство , предназначенное для удаления всех видов жировых, масляных и смолистых загрязнений с металлических поверхностей.

-«ТЭНОС-13» - порошкообразное, низкопенное, высокоэффективное моющее средство , предназначено для удаления всех видов жировых, масляных и белковых загрязнений с различных поверхностей из металла.

-«ТЭНОС-М-50» - жидкое высокоэффективное моющее средство , предназначенное для удаления всех видов жировых, масляных и смолистых загрязнений с металлических поверхностей.

Пример обозначения продукции при заказе:

Средство моющее техническое ТЭНОС-11 по ТУ 2384-001-35176729-2016.

1 Технические требования

1.1 Средство должно соответствовать требованиям настоящих технических условий и ГОСТ Р 51696-2000 и изготавливаться по утвержденной рецептуре и технологической документации.

1.2 Требования к сырью

Сырье, указанное в рецептуре, должно соответсвовать действующей технической документации, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

Наименование сырья	Обозначение нормативного документа
Натр едкий технический	ГОСТ 2263-79
Метасиликат натрия	ТУ 6-18-161-82
Натрий фосфорнокислый	ГОСТ 4172-76
Кислота ортофосфорная	ГОСТ 10678-76
Трилон Б	ГОСТ 10652-73
Лаурилсульфат натрия	ТУ 6-09-07-1816-93
Сода кальцинированная	ГОСТ 5100-85
Кислота щавелевая	ГОСТ 22180-76
Неонол АФ 9-12	ТУ 2483-077-05766801-98
Оксиэтилиденфосфоновая кислота	ТУ 2439-363-05763441-2002

Входной контроль сырья осуществляется по ГОСТ 3885-73.

Допускается применение указанного сырья по другой нормативной документации или другого сырья, не ухудшающего физико-химических и эксплуатационных характеристик конечного продукта.

1.3 Основные параметры и характеристики

Средство должно соответсвовать требованиям настоящих технических условий , паспорту качества и ГОСТ Р 51696-2000. Физико-химические показатели средства приведены в таблице 2

Таблица 2 Физико-химические показатели средства

Наименование показателей для модификаций средства «ТЭНОС»	Норма
«ТЭНОС-10», «ТЭНОС-11», «ТЭНОС-12», «ТЭНОС-20» «ТЭНОС-14», «ТЭНОС-16» «ТЭНОС-17», «ТЭНОС-18-1» «ТЭНОС-18-2», «ТЭНОС-26» «ТЭНОС-13» «ТЭНОС-М-50»	
Внешний вид	Однородный порошок белого цвета или прозрачная жидкость (допускается наличие желтого или зеленого оттенков)
pH 1% раствора при 20ºС	7,5 – 14,0
Запах	Отсутсвует
Цвет	Допускается наличие сероватого или желтоватого оттенков

Плотность 5% раствора при 20°С	От 1,020 до 1,060
Моющая способность, % не менее	95

1.4 Упаковка

1.4.1 Растворы средства «ТЭНОС» упаковывают в бочки стальные вместимостью 200 дм^3, тип 1 или 2 по ГОСТ 13950-91 или в бочки алюминиевые вместимостью 250 дм^3 по ГОСТ 21029-75. Упаковку продукции производят по ГОСТ 6732.3-89. Степень заполнения тары 98% (объем). Допускается упаковка средства в полимерную потребительскую тару по ГОСТ Р 51760-2001.

1.4.2 Средство «ТЭНОС» упаковывают в транспортную тару: мешки полиэтиленовые по ГОСТ Р 53361-2009 марок БМ, ПМ, ВМП. Полиэтиленовые мешки герметизируют в соответсвии с разд. 4 ГОСТ 3885-73.

1.4.3. Допускается использование иных способов упаковки, обеспечивающих сохранность средства при транспортировании и хранении.

1.5 Маркировка.

1.5.1 Транспортную маркировку производят по ГОСТ 14192-96.

1.5.2 При поставках маркировка наносится непосредственно на каждую упаковочную единицу или на этикетку. Груз не является опасным и по ГОСТ 19433-88 не классифицируется.

1.5.3 На потребительской упаковке указывают:

- наименование продукта и его обозначение по настоящим техническим условиям;
- номер настоящих технических условий;
- массу нетто;
- область применения;
- рекомендации по применению, дозировке;
- дату изготовления, гарантийный срок годности;
- условия хранения;
- информацию о государственной регистрации с указанием номера и даты;
- место нахождения, наименование изготовителя, место нахождения и телефон организации, уполномоченной изготовителем (продавцом) на принятие претензий от потребителей.

1.5.4 Маркировка должна быть выполнена на русском языке. При поставках на экспорт дополнительно наносится маркировка на любом другом языке, согласно договору с потребителями.

1.5.5 Маркировка на каждой партии должна быть однозначно понимаемой, полной и достоверной, относительно происхождения, свойств, состава, способа применения, а также других сведений, характеризующих прямо или косвенно качество и безопасность средства, во избежание совпадения с продукцией, близкой к ним по внешнему виду или органолептическим показателям.

1.5.6 Сведения об области применения средства должны характеризовать:

- предназначение;
- способы подготовки к применению;
- условия применения;
- меры предосторожности;
- противопоказания.

П р и м е ч а н и е – Сведения о назначении и области применения продукции допускается указывать в эксплуатационной документации.

2 Требования безопасности

2.1 Средство в химическом отношении стабильно, не разлагается с выделением вредных веществ; аллергическими, канцерогенными, эмбриотропными и кумулятивными свойствами не обладает. По требованиям безопасности должно соответствовать ГОСТ Р 51696-2000.

2.2 Изготавливаемое средство является малоопасным продуктом и относятся к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

2.3 Требования по обеспечению пожарной безопасности на производстве должны соответствовать ГОСТ 12.1.004-90. Помещения должны быть снабжены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83. При возгораниях полимерной тары следует применять тонкораспыленную воду, химическую или воздушно-механическую пену, песок, все виды огнетушителей.

2.4 Электробезопасность на производстве должна соответствовать ГОСТ 12.1.018-93 и ГОСТ Р 12.1.019-2009.

2.5 К работам на производстве средства допускаются лица, прошедшие обучение по ГОСТ 12.0.004-91

2.6 Производственный персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты и специальной одеждой по ГОСТ 12.4.011-89, ГОСТ 12.4.103-83:

- костюмами мужскими ГОСТ 27653-88 и женскими ГОСТ 27651-88;
- защитой кожи рук по ГОСТ 12.4.020-82;
- очками защитными по ГОСТ Р 12.4.230.1-2007;
- перчатками резиновыми по ГОСТ 20010-93;
- дерматологическими средствами по ГОСТ 12.4.068-79.

2.7 Наибольшую опасность для человека продукция представляет при попадании на слизистые глаз.В этом случае глаза следует обильно промывать водой в течение 10-15 минут, а при необходимости – обратиться к врачу.

3 Требования охраны окружающей среды

3.1 Техническая вода от промывки реакторов, технологических емкостей и т. д. поступает в ёмкость временного хранения и либо используется в дальнейшем производстве согласно технологическому регламенту, либо очищается и сбрасывается в канализацию.

3.4 При утилизации отходов в процессе производства и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции производственных помещений должны соблюдаться нормы ГОСТ 17.1.1.01-77, ГОСТ 17.1.3.13-86, ГОСТ 17.2.3.02-78 и ГОСТ 17.2.1.04-77. Поверхностно-активные вещества содержащиеся в средстве классифицируются как биоразлагаемые на 95%.

3.5 Сырьевые компоненты средства в воздушной среде и в сточных водах в присутствии других факторов токсичных веществ не образуют.

3.7 Охрана почвы от загрязнения бытовыми и промышленными отходами должна производиться согласно ГОСТ Р 53692-2009 и ГОСТ Р 51769-2001.

4 Правила приемки

4.1 Приемка средства осуществляется партиями. Партией считают количество продукции соответствующее одному паспорту качества.

4.2 Для проверки соответствия нормативным требованиям настоящих технических условий от каждой партии отбирают образец массой 100 г.

4.3 На каждую банку (бутылку) с навинчивающейся крышкой с помещенными в них пробами, прикрепляют ярлык с указанием:

- наименования продукта
- дата изготовления
- номер партии
- номер пробы

– дата отбора

4.4 Каждую партию средства предприятие-изготовитель подвергает приемо-сдаточным испытаниям в объеме требований п. 1.3, 1.4, 1.5 настоящих технических условий.

4.5 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному показателю, проводится повторный контроль на удвоенной выработке, взятой от той же партии, результыты, полученные при повторном контроле считаются окончательными.

4.6 При получении неудовлетворительных результатов повторной проверки партия отправляется в брак и далее направляют на переработку, в соответсвии с действующей технической документацией, после чего снова подвергают испытаниям, как вновь изготовленную продукцию.

4.7 Каждая партия средства должна сопровождаться документом установленной формы, в котором указывают:

1) - наименование и адрес предприятия-изготовителя;
2) - наименование средства
3) - номер партии и дату изготовления;
4) - подтверждение о соответствие средства данному ТУ
5) - гарантийный срок хранения.

Документ должен быть подписан руководителем отдела технического контроля.

5 Методы контроля

5.1 Определение показателя водородных ионов (pH)

5.1.1 Аппаратура, посуда.

Лабораторный pH- милливольтметр, pH-340 или другого типа.

Стакан В-1-100 (ГОСТ 25336-82)

5.1.2 Проведение измерений.

Определение показателя активности водородных ионов pH, 5% раствора средства проводят на pH-метре согласно инструкции к прибору.

5.2 Внешний вид

5.2.1 Внешний вид определяют визуальным осмотром по ГОСТ 25336-82

5.3 Запах

5.3.1 Запах пробы определяют органолептически при комнатной температуре

5.4 Определение плотности 5 % и 1 % растворов средств «ТЭНОС» производят денсиметром (ареометром) по ГОСТ 18995.1-73. Плотность растворов средства «ТЭНОС», дополнительно допускается измерять весовым методом, при расхождении результатов, за правильный принять результат полученный весовым методом.

5.4.1 Аппаратура:

- весы лабораторные по ГОСТ Р 53228-2008
- Целиндр мерный по ГОСТ 18481-81 вместимостью 1000 см^3

Целиндр помещают на весы и зануляют. Наливают средство, плотность которого необходиом измерить, до верхней метки цилиндра и записывают массу. Плотность ρ, кг/м^3, вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \qquad (1)$$

где m - масса средства, кг;

V - объем цилиндра, м^3.

5.5 Определение плотности рабочих растворов средств «ТЭНОС АКВА» производят аналогично пункту 5.4. Различие в том, что при проведения стадии приготовления 1% (по массе) рабочего раствора необходимо нагреть раствор до 50°С для полного растворения средства.

5.6 Определение моющей способности средств «ТЭНОС»

5.6.1 Аппаратура и реактивы:

- весы лабораторные типа ВЛР-1 по ГОСТ 24104-2001
- цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 вместимостью 100мл;
- стакан стеклянный химичсекий по ГОСТ 18481-81 вместимостью 200мл;
- мешалка с механическим приводом;
- металлические пластины размером 40 на 30 на 1,5 мм;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
- масло компрессорное КС-19 по ГОСТ 9243-75;
- бензин А-92
- спирт этиловый по ГОСТ 18300-87;
- ацетон хч по ГОСТ 2768-84;

На весах берут навеску средств «ТЭНОС» в количестве 5 г. В цилиндр при темепературе 18-20°С наливают 100 мл дистиллированной воды. Воду и навески помещают в стакан и растворяют. Металлические пластины обезжиривают бензином, спиртом или ацетоном, высушивают до постоянного веса и взвешивают на весах с точностью до 0,0001г. На каждую пластину наносят компрессорное масло в количестве 0,02-0,04 г., выдерживают в течение 30 мин и взвешивают на весах. Загрязненную пластину помещают в стакан с раствором средства «ТЭНОС», включают мешалку и моют в течение 3 минут при темепературе 50°С без касания пластины мешалкой. Расстояние между пластиной и мешалкой 10 мм. Пластины извлекают, промывают водой, сушат при температуре 100-110°С 40 мин. И взвешивают.

5.6.2. Обработка результатов

Моющую способность А, % (масс), определяют по формуле

$$A = \frac{((m1 - m3) * 100)}{(m2 - m1)}, \qquad (2)$$

Где m1 – первоначальная масса пластины, г;

m 2 – масса пластины с загрязнением, г;

m 3 – масса пластинки после мытья, г.

5.7 Определение щелочности.

Настоящая методика определяет общую щелочность обезжиривающих растворов и устанавливает титриметрический метод измерений щелочности раствора. Время проведения анализа – 15 минут.

Средства измерений, посуда.

- весы аналитические с разновесами, 2 класса по ГОСТ 8.520-84;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
- фильтры «белая лента» по ГОСТ 12026-76;
- кислота соляная «х.ч.», ГОСТ 3118-77;
- метиловый красный (индикатор) ТУ 6-09-5169-84;
- метиловый голубой (индикатор) ТУ 6-09-6049-69;
- колбы конические на 250 мл по ГОСТ 1770-74;
- посуда мерная лабораторная по ГОСТ 1770-74;
- бюретки на 25 мл по ГОСТ 29251-91;
- пипетки на 10 мл по ГОСТ 29228-91.

Проведение испытания.

Для подготовки проведения анализа необходимо подготовить аналитические растворы. Кислота соляная 0,1н готовят следующим образом: из фиксанала HCl 0,1н на 1 литр дистиллированной воды. Раствор годен 1 месяц.

Смешанный индикатор готовят следующим образом: 0,085 г метилового голубого растворяют в 50 мл 96% этилового спирта и 0,125 г метилового красного растворяют в 50 мл 96% этилового спирта, затем полученные растворы смешивают. Индикатор годен 4 месяца.

Проведение анализа.

Проба обезжиривающего раствора фильтруется через фильтр «белая лента», аликвотная часть 10 мл отбирается в коническую колбу на 250 мл, доводится до 100 мл дистиллированной водой, добавляется 7 - 8 капель смешанного индикатора и титруется 0,1н HCl до перехода зеленой окраски раствора в фиолетовую. Титрование считается законченным, если окраска раствора сохраняется в течение 1 минуты.

Обработка результатов.

За окончательный результат анализа принимается среднее арифметическое результатов двух параллельных измерений при выполнении следующих требований к точности результатов:

- расхождение между результатом параллельных измерений на должны превышать величин, допускаемых (для доверительной вероятности 0,95) расхождений, приведенных в таблице.

Массовая концентрация NaOH, г/л	Абсолютные допускаемые расхождения (при доверительной вероятности 0.95)
от 0 до 5	0,2
от 5 до 15	0,3

Массовая доля общей щелочности в г/л в пересчете на $NaOH$ (x) рассчитывается по формуле:

$$x = \frac{V \times N \times K \times 1000}{a} \times \frac{40}{100}$$

где: V_1 – объем 0,1н HCl, пошедшей на титрование пробы по смешанному индикатору, мл;

N – нормальность HCl (0,1);

K – поправочный коэффициент к нормальности $\frac{40}{1000}$ - г/экв $NaOH$.

При объеме аликвоты 10 мл и нормальности HCl 0,1н, поправочный коэффициент равен 1 (К = 1) и тогда:

$$x = \frac{V \times 0{,}1 \times 1 \times 1000 \cdot \times 40}{10 \cdot \times 1000} = 0{,}4 \times V г/л$$

5.8 Внешний вид упаковки и маркировки проверяют визуально.

6 Общие рекомендации по применению

6.1 Не использовать средство совместно с другими моющими средствами. Так же работе средства может мешать наличие большого количества водорастворимых компонентов и водно-масляных эмульсий, содержащих ПАВы, обладающие эмульгирующим действием.

6.2. Для удаления СОЖ и консервационных смазок нефти оптимальная температура рабочих растворов средства должна быть не ниже 45ºС, для удаления нагара

и застарелых масляных загрязнений необходимо использовать рабочий раствор с температурой не ниже 75ºС.

6.3 Концентрация рабочего раствора средства варьируется от способа применения и используемого оборудования. Реокмендуемая концентрация исходя из расхода средства и эффективности работы составляет 5-100г/л.

6.4 После обезжиривания и очистки стальной или чугунной поверхностей рекомендуется нанести защитное покрытие при помощи фосфатирующего концентрата «ТЭНОС-Ф» по ТУ 2149-002-35176729-2017

7 Транспортирование и хранение

7.1 Требования к транспортированию и хранению – по ГОСТ 28303-89.

Транспортирование готовой продукции осуществляется в упаковке всеми видами крытого транспорта, в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

7.2 Крытые вагоны должны быть сухими, без щелей, с не протекающей крышей, с хорошо закрывающимися люками и дверями. В необходимых случаях вагоны должны быть промыты и продезинфицированы.

Не допускается отправлять средство в загрязненных вагонах, ящиках, трюмах со следами ранее перевозимых сильно загрязняющих, пахнущих и ядовитых грузов, а также в средствах с непросохшей, пахнущей или сохранившей запах краской.

7.3 При перевозке автомобильным транспортом допускается транспортировка средства как на поддонах, так и без.

7.4 Средство хранят в крытых сухих складских помещениях при температуре не превышающей 35 °С и не ниже плюс 0 °С, относительная влажность воздуха в таких помещениях должна быть не выше 75% на уровне поверхности нижнего ряда наборов.

7.5 Склады для хранения средства должны соответствовать санитарным требованиям, утвержденным в установленном порядке. Перед укладкой средства на хранение, склад должен быть тщательно очищен, проветрен и просушен. Запрещается хранить продукции совместно с ядовитыми и пахнущими материалами.

7.6 Контроль за температурным режимом осуществляют при помощи термометров, термографов, а за относительной влажностью — при помощи психрометров и гигрометров.

Продукция на складах с цементными или асфальтированными полами должна укладываться на поддоны, для краткосрочного хранения при условии сохранности качества — на полы, на полиэтиленовую пленку, брезент или чистые обрезки бумаги.

8 Гарантия изготовителя

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества средства требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок хранения – 48 месяцев со дня изготовления.

8.3 По истечении гарантийного срока средство анализируется на соответствие требованиям настоящих технических условий и в случае установления соответствия, используются по прямому назначению.

Приложение А

(обязательное)

Перечень ссылочной документации

Обозначение документа на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ Р 12.1.019-2009	2.4
ГОСТ Р 12.4.230.1-2007	2.6
ГОСТ 12.0.004-90	2.3
ГОСТ 12.1.004-91	2.5
ГОСТ 12.1.007-76	2.2
ГОСТ 12.1.018-93	2.4
ГОСТ 12.4.009-83	2.3
ГОСТ 12.4.011-89	2.6
ГОСТ 12.4.020-82	2.6
ГОСТ 12.4.068-79	2.6
ГОСТ 12.4.103-83	2.6
ГОСТ 17.1.1.01-77	3.4
ГОСТ 17.1.3.13-86	3.4
ГОСТ 17.2.1.04-77	3.4
ГОСТ 17.2.3.02-78	3.4
ГОСТ 380-2005	5.7.1
ГОСТ 1770-74	5.6.1
ГОСТ 2263-79	1.2
ГОСТ 2768-84	5.6.1
ГОСТ 3885-73	1.2, 1.4.2
ГОСТ 4172-76	1.2
ГОСТ 5100-85	1.2
ГОСТ 6709-72	5.6.1
ГОСТ 6732.3-89	1.4.1
ГОСТ 9243-75	5.6.1
ГОСТ 10652-73	1.2
ГОСТ 10678-76	1.2
ГОСТ 13950-91	1.4.1
ГОСТ 14192-96	1.5.1
ГОСТ 18300-87	5.6.1
ГОСТ 18481-81	5.4.1, 5.6.1, 5.7.1
ГОСТ 18995.1-73	5.4
ГОСТ 19433-88	1.5.2
ГОСТ 20010-93	2.6
ГОСТ 21029-75	1.4.1
ГОСТ 22180-76	1.2
ГОСТ 24104-2001	5.6.1
ГОСТ 25336-82	5.1.1, 5.2.1
ГОСТ 27651-88	2.6
ГОСТ 27653-88	2.6
ГОСТ 28303-89	7.1
ГОСТ Р 51105-97	5.7.1
ГОСТ Р 51696-2000	1.3, 2.1

ГОСТ Р 51760-2001	1.4.1
ГОСТ Р 51769-2001	3.7
ГОСТ Р 53228-2008	5.4.1, 5.7.1
ГОСТ Р 53361-2009	1.4.2
ГОСТ Р 53692-2009	3.7
ТУ 6-09-07-1816-93	1.2
ТУ 6-18-161-82	1.2
ТУ 2149-002-35176729-2017	6.4

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов				Всего листов в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					
1	1	0							

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.