

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Интертех Связь»

_____ 20__ г.
« ____ » _____

МИКРОФОННЫЕ СТАНЦИИ РКМ

Руководство по эксплуатации

ПТМФ.467276.001РЭ

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

Содержание

1	Описание и работа.....	4
1.1	Назначение изделия	4
1.2	Технические характеристики.....	4
1.3	Устройство изделий	5
1.4	Упаковка.....	8
2	Использование по назначению	10
2.1	Эксплуатационные ограничения	10
2.2	Подготовка к эксплуатации.....	10
2.3	Подключение изделий	10
2.4	Монтаж изделий	11
2.5	Настройка изделий	11
2.6	Эксплуатация изделий	16
2.7	Демонтаж изделий.....	17
3	Техническое обслуживание.....	18
4	Хранение, транспортирование, утилизация	19
4.1	Хранение и транспортирование.....	19
4.2	Утилизация.....	19

Перв. примен.	1
Справ. №	

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
Разраб.	
Н.контр.	

ПТМФ.467276.001РЭ		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Микрофонные станции RMK Руководство эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
	2	20	
ООО «Интертех Связь»			

Настоящее руководство эксплуатации (РЭ) содержит сведения, необходимые для безопасной и эффективной эксплуатации микрофонных станций РМК (далее – изделия, станции).

Настоящее РЭ содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделий и указания, необходимые для правильной эксплуатации изделий (эксплуатационные ограничения, использование по назначению, порядок технического обслуживания и текущего ремонта, хранения и транспортирования).

Исполнения микрофонных станций РМК имеют общие назначение, технические характеристиками, эксплуатационные ограничения и порядок работы, но различаются конструкцией корпуса.

К эксплуатации изделий могут быть допущены лица, имеющие соответствующую подготовку, обладающие знаниями и навыками, необходимыми для эксплуатации изделий, изучившие настоящее РЭ.

Настоящее РЭ распространяется на следующие микрофонные станции РМК:

- микрофонная станция РМК-10 ПТМФ.467276.001;
- микрофонная станция РМК-20 ПТМФ.467276.001-01.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПТМФ.467276.001РЭ	Лист
						3

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Микрофонные станции RMK (RMK-10, RMK-20) предназначены для речевых объявлений, а также для связи с оконечными устройствами и удаленными абонентами. Все микрофонные станции RMK имеют интерфейс RJ-45 для подключения к сети передачи данных на скорости 10/100 Мбит/с. Для подключения к сети передачи данных используется кабель типа «витая пара» категории 5 (ГОСТ Р 53246-2008). в составе специализированных программно-аппаратных комплексов и автоматических телефонных станций, трансляции речевых сообщений и управления.

1.1.2 Микрофонные станции RMK предназначены для совместной работы с программно-аппаратными серверами серии IS-R (50/150/300) и сетевыми трансляционными усилителями (RTU 120/1, RTU 240/1, RTU 480/1).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Микрофонные станции RMK (RMK-10, RMK-20) предназначены для использования при температуре окружающей среды от 0 °С до плюс 55 °С и влажностью до 90%.

1.2.2 Технические характеристики микрофонных станций RMK приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики микрофонных станций RMK

Наименование	Значение	
	RMK-10	RMK-20
Габаритные размеры, мм	150×140×55	210×145×55
Масса, кг	0,6	1,1
Материал корпуса	алюминий	
Степень защиты	IP41	
Питание	PoE 802.3af	

Изн. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Взам. инв. №					
Инд. № дубл.					
Подп. и дата					

ПТМФ.467276.001РЭ

Лист

4

Наименование	Значение	
	RMK-10	RMK-20
Количество кнопок прямого вызова, шт.	2	–
Номеронабиратель	нет	да
Наличие экрана	нет	да
Поддержка голосовых кодеков G.711, G.722, G.723, G.726, G.729	наличие	
Протокол VOIP	SIP2.0	
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	от 8000 до 32000	
Сетевые стандарты связи	IEEE 802.3u Fast Ethernet (100 Мбит/с), POE (IEEE 802.3af), POE+ (IEEE 802.3 at), IPv4, TCP/IP, UDP/RTP, UDP Multicast, IGMPv2, ICMP, ARP, DNS, DHCP, NTP, HTTP 1.1, SSH, Telnet, SIP 2.0 (RFC-3261), DTMF (RFC 2833, SIP info)	
Номинальная мощность, Вт	3	
Мощность потребления, Вт:		
– в режиме ожидания	1	
– в режиме трансляции	1,5	
Скорость подключения к сети, Мбит/с	10/100	

1.3 Устройство изделий

1.3.1 Корпус микрофонных станций RMK (RMK-10, RMK-20) выполнен из алюминия.

1.3.2 Общий вид микрофонной станции RMK-10 показан на рисунке 1.

1.3.3 Общий вид микрофонной станции RMK-20 показан на рисунке 2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПТМФ.467276.001РЭ

Лист

5



Рисунок 1 – Общий вид микрофонной станции RMK-10



Рисунок 2 – Общий вид микрофонной станции RMK-20

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1.3.4 Вид микрофонных станций РМК сзади представлен на рисунках 3, 4.



Рисунок 3 – Вид микрофонной станции РМК-10 сзади

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПТМФ.467276.001РЭ

Лист

7



Рисунок 4 – Вид микрофонной станции RMK-20 сзади

1.4 Упаковка

1.4.1 Микрофонные станции RMK (RMK-10, RMK-20) с входящими в комплект поставки документами упаковываются в потребительскую упаковку (картонная коробка) в соответствии с требованиями ГОСТ 23088-80.

1.4.2 На потребительскую упаковку наклеивается ярлык, содержащий следующие надписи и обозначения на русском языке:

- наименование и обозначение изделия;
- наименование, товарный знак и справочные данные предприятия-изготовителя;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96 и Техническому регламенту Таможенного союза (ТР ТС) 005/2011;
- серийный номер, дата изготовления и артикул изделия;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПТМФ.467276.001РЭ	Лист
											8

– дополнительные сведения (при необходимости).

1.4.3 Для отправки с предприятия-изготовителя коробки с изделиями укладываются в транспортную тару, обеспечивающую защиту от механических повреждений, прямого попадания атмосферных осадков, пыли и солнечной радиации во время транспортирования.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПТМФ.467276.001РЭ

Лист

9

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация изделий должна производиться строго в соответствии с указаниями настоящего РЭ.

2.1.2 Изделия предназначены для использования при температуре окружающей среды от 0 °С до плюс 55 °С и влажностью до 90%.

2.1.3 При монтаже и эксплуатации изделий необходимо соблюдать требования мер безопасности, определенные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» при работе с электрическими приемниками напряжения до 1000 В.

2.1.4 Запрещается эксплуатировать изделия с поврежденным кабелем питания, связи или заземления.

2.2 Подготовка к эксплуатации

2.2.1 Подготовка микрофонных станций РМК (РМК-10, РМК-20) к работе производится в следующем порядке:

- извлечь микрофонную станцию РМК из потребительской упаковки;
- проверить комплектность станции в соответствии с приложенным паспортом;
- провести внешний осмотр изделия на отсутствие повреждений (трещины, вмятины, сколы и т.п.). В процессе внешнего осмотра необходимо обратить внимание на целостность изделия, подключение и состояние кабелей, состояние, кнопок.

2.3 Подключение изделий

2.3.1 Для подключения изделий необходимо выполнить следующие действия:

- ввести кабели линии связи и питания в корпус станции;
- подключить кабельную линию интерфейса Ethernet с PoE к разъему RJ45 на корпусе микрофонной станции РМК.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПТМФ.467276.001РЭ	Лист
						10

2.4 Монтаж изделий

2.4.1 Микрофонные станции RMK (RMK-10, RMK-20) предназначены для настольного размещения. Станции подключаются к линиям связи по интерфейсу 100BaseT Ethernet.

2.5 Настройка изделий

2.5.1 Общие сведения

2.5.1.1 Настройка изделий осуществляется через веб-интерфейс универсальной платы.

2.5.1.2 Перед настройкой изделий в веб-интерфейсе необходимо выполнить следующие действия:

- осуществить подключение к веб-интерфейсу;

Примечание – Доступ к веб-интерфейсу производится по IP-адресу, предоставленному предприятием-изготовителем.

– авторизоваться в веб-интерфейсе (рисунок 5): ввести логин *Admin* и пароль *Admin*.



Рисунок 5 – Авторизация в веб-интерфейсе

2.5.2 Настройка учетной записи пользователя

2.5.2.1 Учетная запись пользователя настраивается в меню «Настройка системы» в области «Настройка аутентификации» (рисунок 6).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

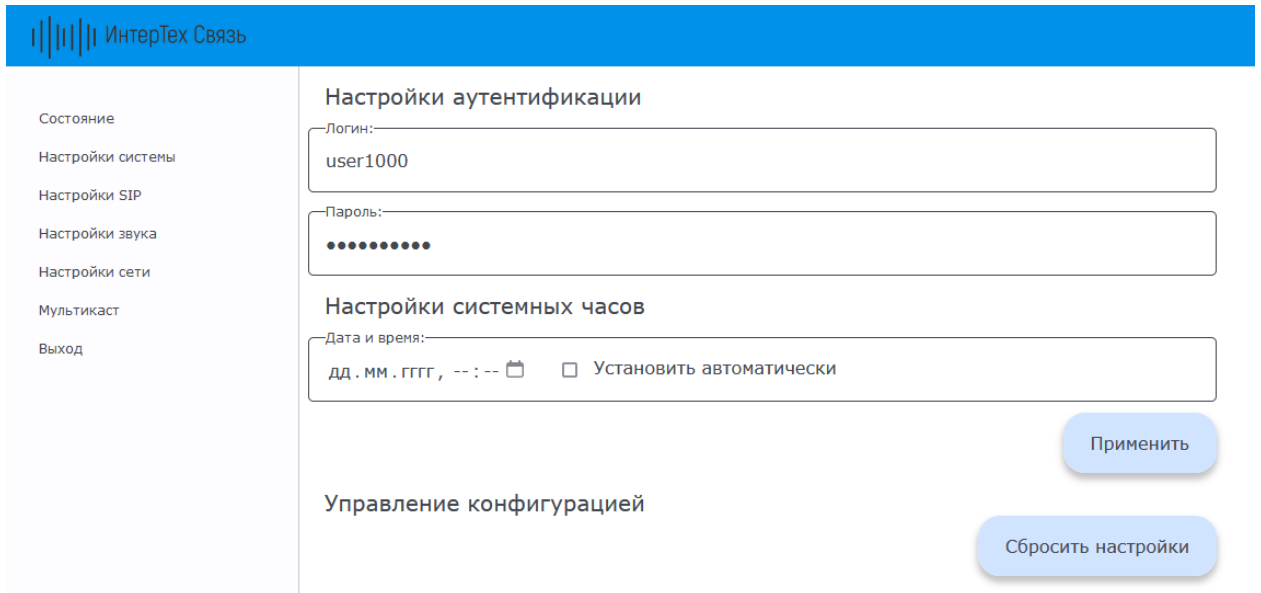


Рисунок 6 – Меню «Настройка системы»

2.5.2.2 Для настройки учетной записи необходимо заполнить поля «Логин» и «Пароль» (см. рисунок 6) соответствующими данными для входа в веб-интерфейс. Далее нажать кнопку «Применить» (см. рисунок 6).

2.5.3 Настройка времени

2.5.3.1 Настройка времени осуществляется в меню «Настройка системы» в области «Настройка системных часов» (см. рисунок 6).

2.5.3.2 Для настройки времени необходимо заполнить поле «Дата и время» или установить маркер в поле «Установить автоматически» (см. рисунок 6). Далее нажать кнопку «Применить» (см. рисунок 6).

2.5.4 SIP-настройки

2.5.4.1 SIP-настройки включают в себя настройку SIP-сервера, SIP-аккаунта и автоответа и осуществляются в меню «Настройки SIP» (рисунок 7).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	ПТМФ.467276.001РЭ					Лист		
										12		
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

Рисунок 7 – Меню «Настройки SIP»

2.5.4.2 Для настройки SIP-сервера необходимо в области «Настройки SIP-сервера» заполнить поле «SIP сервер» – указать IP-адрес SIP сервера. Далее нажать кнопку «Применить» (см. рисунок 7).

2.5.4.3 Для настройки SIP-аккаунта необходимо в области «Настройки аккаунта» указать данные учетной записи. Далее нажать кнопку «Применить» (см. рисунок 7).

Примечание – Данные учетной записи задаются на SIP сервере и заносятся в соответствующие поля: «Имя пользователя (номер)», «Логин», «Пароль».

2.5.4.4 Для настройки автоответа необходимо в области «Автоответ» установить маркер в поле «Автоответ».

2.5.5 Настройки звука

2.5.5.1 На микрофонных станциях РМК предусмотрена возможность управлять громкостью микрофона и динамика в режиме реального времени.

2.5.5.2 Диапазон значений настройки от 0 до 100, где 0 – микрофон (динамик) выключен, 100 – максимальная громкость. Значения по умолчанию «50».

2.5.5.3 Настройка звука осуществляется в меню «Настройки звука» в области «Настройки громкости звука» (рисунок 8).

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

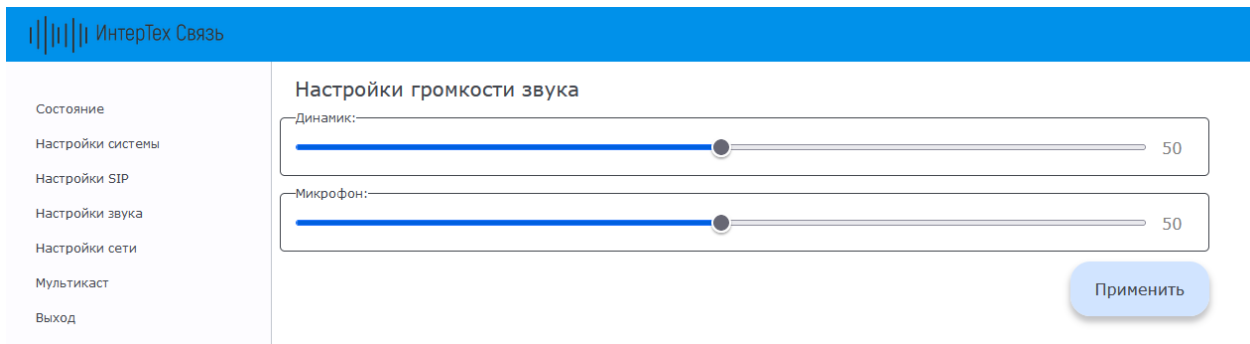


Рисунок 8 – Меню «Настройки звука»

2.5.5.4 Для настройки звука следует установить необходимые значения и нажать кнопку «Применить» (см. рисунок 8).

2.5.6 Сетевые настройки

2.5.6.1 Сетевые настройки осуществляются в меню «Настройки сети».

2.5.6.2 Для микрофонных станций RMK предусмотрено два режима задания IP-адреса: DHCP или Static.

Примечание – Заводской MAC адрес станции не подлежит редактированию.

2.5.6.3 В статическом режиме (Static) все сетевые настройки задаются вручную. Для настройки необходимо заполнить поля «IP адрес», «Маска подсети», «Основной шлюз» (адрес сетевого шлюза в сети) и «DNS1 / DNS2» (адреса DNS серверов) и нажать кнопку «Применить» (рисунок 9).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПТМФ.467276.001РЭ	Лист
						14

ИнтерТех Связь

Состояние

Настройки системы

Настройки SIP

Настройки звука

Настройки сети

Мультикаст

Выход

Настройки сети

Тип соединения: Static

MAC-адрес: 2a:13:4c:06:0f:61

IP адрес: 192.168.1.10

Маска подсети: 255.255.255.0

Основной шлюз: 192.168.1.1

DNS1: 8.8.8.8 DNS2: 8.8.4.4

Применить

Рисунок 9 – Меню «Настройки сети», режим Static

2.5.6.4 В режиме DHCP (рисунок 10) микрофонные станции RMK получают IP-адрес автоматически от DHCP сервера. В соответствующих полях отображаются данные полученные от сервера.

ИнтерТех Связь

Состояние

Настройки системы

Настройки SIP

Настройки звука

Настройки сети

Мультикаст

Выход

Настройки сети

Тип соединения: DHCP

MAC-адрес: 2a:13:4c:06:0f:61

IP адрес: 192.168.1.10

Маска подсети: 255.255.255.0

Основной шлюз: 192.168.1.1

DNS1: 8.8.8.8 DNS2: 8.8.4.4

Применить

Рисунок 10 – Меню «Настройки сети», режим DHCP

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.5.7 Мультикаст

2.5.7.1 Для снижения нагрузки на сеть и на сервер трансляции на микрофонных станциях РМК предусмотрена настройка приема мультикаст трансляции. Настройка осуществляется в меню «Мультикаст» (рисунок 11).

Примечание – Приоритет трансляции по SIP выше приоритета мультикаст трансляции.

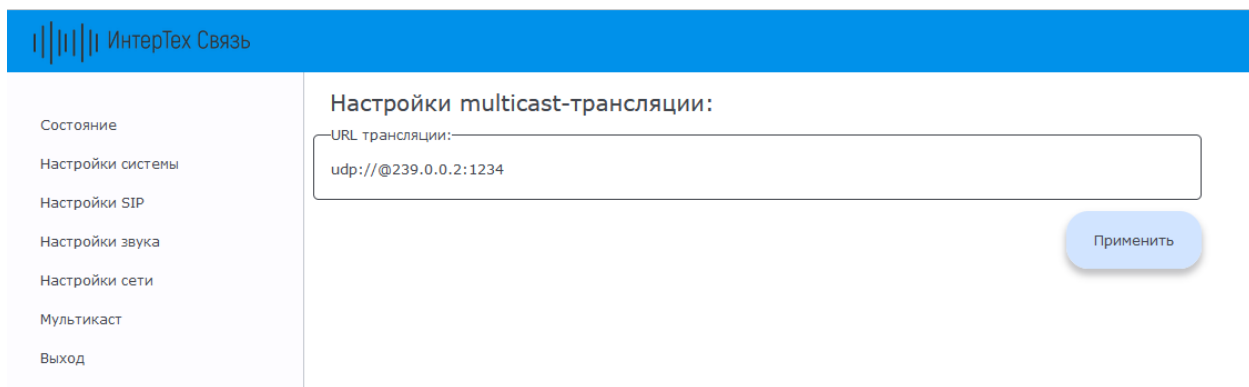


Рисунок 11 – Меню «Мультикаст»

2.5.7.2 Для настройки приема мультикаст трансляции необходимо в области «Настройки multicast-трансляции» заполнить поле «URL трансляции» – указать URL-адрес принимаемой мультикаст трансляции. Далее нажать кнопку «Применить» (см. рисунок 11).

2.5.8 Завершение настройки

2.5.8.1 После завершения настройки микрофонных станций РМК необходимо завершить работу веб-интерфейса с помощью кнопки «Выход».

2.6 Эксплуатация изделий

2.6.1 Изделия могут работать как в составе единой системы связи, оповещений и трансляции с подключением к центральному серверу, так и автономно.

2.6.2 Изделия могут осуществлять трансляции по протоколу SIP, а также использующие технологии UDP Мультикаст.

2.6.3 Для начала трансляции необходимо нажать на кнопку вызова на корпусе изделия.

2.6.4 Во время трансляции возможно изменение громкости трансляции в режиме реального времени.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

2.7 Демонтаж изделий

2.7.1 Демонтаж микрофонных станций РМК (РМК-10, РМК-20) производится в следующем порядке:

- отключить питание станции;
- упаковать в потребительскую упаковку.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПТМФ.467276.001РЭ

Лист

17

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание микрофонных станций РМК включает в себя следующие мероприятия:

– визуальный осмотр корпуса станции на отсутствие механических повреждений (трещин, вмятин и т. п.) на корпусе, крышке, клавишах, кнопках;

– осмотр подходящих к изделию кабелей (они не должны быть сдавлены и иметь повреждения наружной оболочки);

– удаление пыли и грязи с поверхности станции (в зависимости от степени загрязнения, для очистки поверхности изделия можно использовать как влажную губку, пропитанную слабым мыльным раствором, так и современные химические реагенты для очистки и защиты оборудования на объектах с агрессивными газами и парами химических веществ);

– очистка, при необходимости, при снятой крышке корпуса станции клеммников и плат от пыли при помощи направленной воздушной струи (удаляемые при воздушной продувке загрязнения не должны попадать на другие блоки);

– проверка надежности присоединения к изделию кабелей – кабели не должны испытывать натяжения.

3.2 Ориентировочное время проведения технического обслуживания составляет 30 минут.

3.3 Сведения о выполненных работах необходимо внести в раздел паспорта (формуляра) «Учет технического обслуживания».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПТМФ.467276.001РЭ	Лист
						18

4 Хранение, транспортирование, утилизация

4.1 Хранение и транспортирование

4.1.1 Хранение и транспортирование микрофонных станций РМК (РМК-10, РМК-20) следует осуществлять в транспортировочных кейсах в чистом, сухом, прохладном и хорошо вентилируемом помещении при температуре от минус 25 °С до плюс 65 °С.

4.2 Утилизация

4.2.1 Утилизация микрофонных станций РМК (РМК-10, РМК-20) должна производиться эксплуатирующей организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПТМФ.467276.001РЭ

Лист

19

