

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕЛЕМАК»**

[www.telemak.ru](http://www.telemak.ru)



**Устройство объективное оконечное**

*«Жаворонок»*

*Паспорт*

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

УОО предназначено для централизованной или автономной охраны помещений жилого или хозяйственного назначения от несанкционированного проникновения. УОО контролирует три зоны охраны и кнопку тревожной сигнализации; при обнаружении несанкционированного проникновения или экстренном вызове помощи УОО посылает соответствующие извещения на пульт централизованного обслуживания (ПЦО) и/или на мобильный телефон пользователя.

УОО имеет компактные размеры, автономное питание и может эксплуатироваться без какого-либо монтажа.

Дополнительные сведения об изделии Вы можете получить на сайте [www.telemak.ru](http://www.telemak.ru).



УОО «Жаворонок»

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УОО обеспечивает работу в GSM сети в диапазонах 900/1800 МГц, Phase 2+, класс 4 (900 МГц, 2Вт) и класс 1 (1800 МГц, 1Вт). Информация передается посредством GPRS класс 8.

Для повышения надежности связи УОО имеет возможность использования двух независимых провайдеров сети GSM. Один провайдер определяется встроенным SIM-чипом, а второй - установленной в УОО SIM-картой. В зависимости от настроек может быть использован встроенный SIM-чип, SIM-карта, или оба провайдера.

УОО имеет три зоны охраны.

Зона 1 - встроенный магнитоcontactный датчик с внешним магнитом.

Зона 2 - для подключения внешнего датчика с выходом "сухой контакт".

Зона 3 - встроенный пассивный инфракрасный датчик.

Встроенный инфракрасный датчик движения обеспечивает обнаружение движения человека на расстоянии до 5м с углом обзора до 100°.

Кроме датчиков УОО имеет кнопку тревожной сигнализации.

УОО имеет встроенный микрофон, позволяющий осуществлять акустическое прослушивание в помещении, где находится устройство.

УОО может быть использовано как для совместной работы с сервером ПЦО (в этом случае с ПЦО осуществляется его настройка, контроль и приема сообщений), так и полностью автономно - в этом случае пользователю достаточно мобильного телефона для полноценного использования устройства.

Питание УОО осуществляется от двух встроенных литий-тионилхлоридных батарей ER14505M, срок службы батарей 10 лет. Время работы устройства от одного комплекта батарей сильно зависит от интенсивности использования, используемых зон и режима. При однократном ежедневном взятии под охрану и снятии с охраны ориентировочный срок службы батарей около двух лет.

УОО контролирует состояние батарей и присылает соответствующие сообщения при разряде батареи до 40, 30, 20 и 10 процентов первоначальной емкости.

УОО предназначено для эксплуатации при температуре от -10°C до +40°C, с относительной влажностью воздуха до 90% при температуре 25°C.

УОО обеспечивает электромагнитную совместимость в соответствии с группой жесткости 3 по ГОСТ 50009-92.

Размеры УОО 92 x 67 x 21 мм, вес не более 180 г.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает в себя:

УОО «Жаворонок»	1 шт.
Магнит	1 шт.
Электронный ключ DS1990	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Упаковку	1 компл.

### 4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для взятия устройства под охрану следует нажать кнопку "Охрана" устройства; взятие под охрану подтверждается коротким звуковым сигналом и трехкратным миганием индикатора зеленым цветом. С момента нажатия кнопки начинается отсчет задержки на выход.

Взятое под охрану УОО контролирует включенные зоны охраны (некоторые зоны могут быть отключены, что определяется настройками) и при нарушении любой из них формирует тревожное сообщение.

Каждая из зон может быть с задержкой или без (определяется настройками). Для зоны с задержкой:

- при взятии охраны до истечения задержки на выход нарушения в зоне игнорируются;
- при нарушении в зоне начинается отсчет задержки на вход, если в течение этого времени УОО не будет снято с охраны, тревожное сообщение передается на ПЦО и/или телефон пользователя

Для снятия УОО с охраны нужно прикоснуться электронным ключом к контактору на панели устройства.

При длительном (в течение 6 секунд) нажатии и удержании кнопки "Охрана" формируется и передается сообщение "Экстренный вызов". Это сообщение передается независимо от того, было устройство под охраной или нет. Минимальная длительность нажатия кнопки для формирования экстренного вызова может быть изменена в настройках.

Значения индикаторов УОО в различных режимах приведены в таблице

Индикация	Значение
Трехкратное мигание зеленым	Взятие под охрану
Трехкратное мигание красным	Ошибка взятия под охрану - нарушена какая-либо из зон или неправильные настройки
Однократное мигание зеленым	Снятие с охраны
Однократное мигание красным	Нарушение зоны охраны - начало отсчета задержки на вход
Непрерывное попеременное мигание красного и зеленого	Режим настройки
Редкое (раз в 8 сек) мигание кнопки	Батареи устройства разряжены до менее 20% исходной емкости

УОО имеет три зоны охраны.

Зона 1 - магнитоконтактный датчик; для приведения зоны в исходное состояние следует разместить магнит вплотную к боковой стенке корпуса напротив соответствующей надписи. При перемещении магнита фиксируется нарушение зоны 1.

Зона 2 - для подключения внешнего датчика любого типа с выходом "сухой контакт". При использовании этой зоны датчик должен быть подключен двумя проводами к клеммам на передней панели. Клеммы самозакрывающиеся - для надежного подключения достаточно просто вставить зачищенный на 5-10 мм провод в отверстие. В качестве датчика может быть использован датчик как с нормально-замкнутыми, так и с нормально-разомкнутыми контактами (задается настройками).

Зона 3 - пассивный инфракрасный датчик, обнаруживающий движение человека на расстоянии 5 метров и менее в телесном угле 100°. При использовании этой зоны УОО должно быть размещено таким образом, чтобы предполагаемый нарушитель попадал в зону обзора датчика .

УОО поставляется изготовителем в режиме "Выключено", для подготовки к работе следует взять УОО под охрану (кратковременно нажать кнопку). УОО при этом активируется и переходит в нормальный режим работы

Сообщения о взятии под охрану и снятии с охраны, зафиксированные тревоги, тестовые сообщения и разряд батарей передаются на ПЦО (данная функциональность может быть отключена), а кроме того могут передаваться на мобильные телефоны пользователей в виде SMS.

Посылкой на телефонный номер УОО (указан в настоящем паспорте) SMS команд специального формата можно управлять его работой, изменить параметры или получить информацию о текущем состоянии.

Следует понимать, что в целях экономии энергии батарей большую часть времени УОО находится в спящем состоянии и отключено от сети GSM. Поэтому исполнение SMS команд не является немедленным; это может произойти через несколько часов или даже суток после отправки команды. УОО просыпается и, в том числе, исполняет SMS команды с заданным в настройках периодом, а также при любых активных действиях - взятии/снятии охраны, тревоге и проч.

Формат SMS команд следующий:

**ПАРОЛЬ КОМАНДА** (пример: 1234 get)

Пароль задается в настройках УОО и необходим для ограничения доступа. Кроме того, в настройках может быть задан список телефонных номеров, с которых возможна отправка команд; в этом случае команды, принятые с других номеров игнорируются. Пароль может быть задан пустым, в этом случае SMS должно содержать только слово команды; пустой пароль допустим только для телефонных номеров из предустановленного списка.

Пароль, задаваемый изготовителем по умолчанию - 1234.

Пароль должен быть задан с учетом регистра, текст команды может отправляться в любом регистре.

Далее рассмотрены команды, которые могут быть посланы на УОО. В ответ на любую команду устройство присылает ответное SMS; если ответа нет, значит команда не воспринята.

**CLOSE** - Взять под охрану.

**OPEN** - Снять с охраны.

**FULLOFF** - Полное выключение устройства, в дальнейшем вновь включить УОО можно будет только входом в режим программирования.

**GET** - Запрос текущего состояния. В ответ присылается SMS, в котором указано, находится устройство под охраной или нет, перечисляются тревоги, зафиксированные в текущем сеансе охраны и напряжение батарей с оставшимся процентом заряда, если он менее 40%. Следует иметь в виду, что напряжение литий-тионилхлоридной батареи пока оставшийся заряд более 40% практически не меняется. Сообщение с текущим оставшимся зарядом присылается также автоматически, без запроса, в моменты, когда оставшийся заряд достигает величин 40%, 30%, 20% и 10%.

**INFO** - Запрос информации об устройстве. В ответ УОО присылает сообщение, в котором содержится:

- Версия устройства.
- Уникальный идентификатор IMSI данного экземпляра УОО, который необходим для идентификации сообщений от него на ПЦО.
- Уровень GSM сигнала от 0 до 32, для устойчивой работы УОО уровень не ниже 6, значение 12 и более является хорошим показателем..

**SETUP** - Установить параметры, посредством этой команды могут быть изменены настройки УОО. Выполнение команды и назначение параметров будут описаны в следующем разделе.

УОО обеспечивает возможность акустического прослушивания охраняемого помещения посредством встроенного микрофона. Для прослушивания следует выполнить голосовой вызов с телефонного аппарата на телефонный номер устройства. Соединение будет установлено автоматически, Вы будете слышать звуки около устройства. Возможность акустического прослушивания, в зависимости от настроек, может быть разрешена с любого телефонного номера, с номера из предустановленного списка или запрещена вовсе. Кроме того, может быть ограничена максимальная длительность одного сеанса прослушивания (для повторного сеанса следует набрать телефонный номер еще раз). Возможна ситуация, когда входящий голосовой вызов попадает на момент передачи очередного сообщения на ПЦО, в этом случае он будет сброшен и Вам следует осуществить вызов еще раз.

Акустическое прослушивание возможно в течение 15 минут после любой тревоги, каждый входящий вызов на УОО продлевает это время еще на 15 минут; по истечении этого времени УОО переходит в спящий режим.

В случае разряда комплекта батарей, необходима их замена. Для этого отверните четыре винта на задней крышке устройства, снимите ее и замените батареи. Будьте внимательны при установке - соблюдайте полярность. Особенность УОО "Жаворонок" - батареи устанавливаются параллельно.

Если Вы планируете использовать SIM карту вместо или совместно со встроенным SIM чипом, она устанавливается в предназначенное для этого гнездо, также доступное после снятия задней крышки устройства. После установки батарей или SIM карты установите заднюю крышку обратно и закрепите ее четырьмя винтами.

## 5. НАСТРОЙКА УОО

Для нормальной работы УОО может потребоваться изменение тех или иных его параметров, это может быть сделано со стороны сервера ПЦО, или посредством отправки на телефонный номер УОО SMS определенного формата.

SMS с параметрами могут быть отправлены в устройство в любой момент, но большую часть времени устройство находится в спящем состоянии, поэтому обработаны эти SMS будут не сразу. УОО имеет специальный режим - программирования, предназначенный для настройки устройства. В режиме программирования принятые SMS с новыми значениями параметров обрабатываются немедленно.

Для включения режима программирования следует, удерживая кнопку "Охрана" нажатой, прикоснуться электронным ключом к контактору. УОО переходит в режим программирования, что подтверждается попеременным миганием красного и зеленого индикаторов. Режим программирования завершается автоматически, досрочно можно его завершить нажав два раза кнопку "Охрана".

Для приведения всех настроек в исходное состояние следует в режиме программирования нажать и удерживать нажатой в течение более 5 сек кнопку "Охрана"; всем параметрам при этом присваиваются значения по умолчанию.

Также режим программирования предназначен для привязки новых электронных ключей к устройству. Для этого следует, включив предварительно режим программирования, коснуться новым ключом контактора. Новый ключ будет привязан к устройству. Всего к УОО может быть привязано до пяти ключей, привязка каждого нового ключа сверх этого количества заменяет собою старый.

Для установки значений тех или иных параметров на телефонный номер УОО должно быть отправлено SMS следующего вида:

**ПАРОЛЬ SETUP ИМЯ1=ЗНАЧЕНИЕ1 ИМЯ2=ЗНАЧЕНИЕ2**

Здесь ИМЯ1, ИМЯ2 - двухсимвольные имена параметров, а ЗНАЧЕНИЕ1, ЗНАЧЕНИЕ2 - значения соответствующих параметров. Одним сообщением можно изменить значение одного или нескольких параметров; количество не ограничено, но необходимо следить, чтобы общая длина SMS не превышала 160 символов. В случае более длинного сообщения, современные телефоны автоматически разбивают такое сообщение на 2 или более, при этом устройством правильно интерпретировано будет только первое сообщение. Если Вам необходимо изменить сразу много параметров, которые не уместятся в 160 символов, следует отправить два SMS указанного вида, пароль должен быть в каждом SMS.

В ответ на SMS с изменением параметров УОО присылает соответствующее сообщение, в котором содержится количество измененных параметров. Если оказывается, что количество измененных параметров менее, чем Вы отправляли, значит при задании параметров Вы допустили ошибку. УОО обрабатывает параметры, начиная с первого до обнаружения ошибки или конца сообщения.

Пароль должен быть задан с учетом регистра, остальной текст может отправляться в любом регистре.

Пароль, задаваемый изготовителем по умолчанию - 1234.

Пример SMS для установки параметров

1234 SETUP CS=0 P1=+71234567890

Здесь запрещается прием анонимных SMS (CS=0) и устанавливается один из телефонных номеров пользователя.

Далее рассмотрены параметры устройства, их назначение, допустимые значения и

значения по умолчанию.

#### Отправляемые сообщения

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>E1</b>	Отправляемые SMS для номера 1	0
<b>E2</b>	Отправляемые SMS для номера 2	0
<b>E3</b>	Отправляемые SMS для номера 3	0
<b>MA</b>	Отправляемые на сервер сообщения	3

Параметры определяют, какие типы сообщений передавать в то или иное направление (в виде SMS или на сервер). Для каждого из параметров возможны значения:

- 0** не посылать,
- 1** посылать только тревожные сообщения,
- 2** посылать служебные сообщения (взятие, снятие, тест),
- 3** посылать все сообщения.

#### Телефонные номера

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>P1</b>	Телефонный номер 1	
<b>P2</b>	Телефонный номер 2	
<b>P3</b>	Телефонный номер 3	

Задается список телефонных номеров (всего может быть до 3-х номеров). Данные номера используются для отправки сообщений, могут быть использованы как разрешенные для приема SMS команд и как разрешенные для акустического прослушивания.

#### Адреса серверов ПЦО

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>S1</b>	Адрес сервера 1	62.118.167.213
<b>S2</b>	Адрес сервера 2	213.85.199.31
<b>S3</b>	Адрес сервера 3	0.0.0.0

Задается список IP адресов серверов ПЦО (всего может быть указано до 3-х адресов) для передачи сообщений. IP адреса указываются обычным образом, в виде четырех десятичных чисел, разделенных точками. Если какой-то из адресов не используется, должно быть указано значение 0 или 0.0.0.0.

Могут быть заданы нулевые значения в качестве всех трех адресов, при этом устанавливается автономный режим работы устройства без ПЦО, когда оно контролируется и имеет связь только через мобильный телефон пользователя.

#### Использование SIM карты или SIM чипа

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>MS</b>	Выбор SIM карты или SIM чипа (0...3)	0

УОО может работать с двумя операторами связи - один из них задается встроенным SIM чипом, другой - установленной SIM картой. Данный параметр задает, что из них использовать, и их приоритет (если используются оба оператора). Использование двух SIM карт от разных операторов связи значительно повышает надежность связи.. Возможны



значения:

- 0** использовать только встроенный SIM чип,
- 1** использовать только установленную SIM карту,
- 2** сначала пытаться использовать SIM чип, а при ошибке - SIM карту,
- 3** сначала пытаться использовать SIM карту, а при ошибке - SIM чип.

Следует иметь в виду следующее. Уникальный номер SIM карты или SIM чипа (IMSI) используется для идентификации УОО сервером ПЦО. Во всех режимах, кроме режима 1, используется IMSI SIM чипа, и только в режиме 1 - IMSI SIM карты. IMSI код устройство можно получить SMS командой INFO.

Если устройство используется только с SIM-картой, то после ее смены (или первоначальной установки) необходимо выполнить процедуру установки значений по умолчанию. В противном случае устройство может работать неправильно.

Телефонный номер, на который следует отправлять SMS или на который направляется вызов для акустического прослушивания, разный у SIM карты и SIM чипа, поэтому если используется режим 2 или 3, может потребоваться отправка SMS на оба телефонных номера, чтобы сообщение было бы гарантировано доставлено. Также может потребоваться вызов одного или другого номера для прослушивания (для неактивного в данный момент номера будет сообщение о том, что услуга недоступна).

#### Параметры зон охраны

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>ZM1</b>	Режим зоны 1 (0-выкл, 1-используется)	0
<b>ZD1</b>	Задержка зоны 1 (0-сразу, 1-с задержкой)	0
<b>ZM2</b>	Режим зоны 2 (0-выкл, 1-замыкающ, 2-размыкающ.)	1
<b>ZD2</b>	Задержка зоны 2 (0-сразу, 1-с задержкой)	0
<b>ZM3</b>	Режим зоны 3 (0-выкл, 1-используется)	0
<b>ZD3</b>	Задержка зоны 3 (0-сразу, 1-с задержкой)	1
<b>DM</b>	Подавление множественных тревог (0-нет, 1-да)	1
<b>DB</b>	Мигать при срабатывании (0-нет, 1-да)	1

Данная группа параметров определяет работу зон охраны: Каждая зона может быть включена или выключена, для внешнего датчика (зона 2) задается тип контакта - замыкающий или размыкающий, а также задается является ли зона с задержкой или нет. Нарушения зоны без задержки вызывают немедленную тревогу, такие зоны проверяются при взятии под охрану- они должны быть приведены в исходное состояние. Для зон с задержкой отрабатывается задержка на вход и задержка на выход. При взятии под охрану пока не истечет задержка на выход нарушения в этих зонах игнорируются; а при фиксации нарушения начинается отсчет задержки на вход. Если до истечения задержки на вход УОО будет снято с охраны, тревога не формируется. В противном случае сообщение о тревога передается по истечении задержки на вход.

Параметр DM разрешает подавление множественных тревог. Если его значение равно 1, то в одном сеансе охраны на сервер или в виде SMS передаются не более двух тревог по каждой зоне, все последующие тревоги игнорируются; это позволяет экономить ресурс батарей. В следующем сеансе охраны (после нового взятия) отсчет тревог начинается заново. Если параметр DM имеет нулевое значение, то на сервер и в виде SMS передаются все тревоги.

Параметр DB позволяет выключить мигание индикатора при фиксации тревоги, если необходимо скрыть от нарушителя этот факт.

#### Задержка на вход и выход

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>DC</b>	Задержка на вход и выход, сек (0...255)	30

Параметр определяет величину задержки на вход и выход в секундах.

#### Задержка экстренного вызова

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>DP</b>	Задержка экстренного вызова, сек (0...15)	6

Данный параметр определяет минимальную длительность удержания кнопки "Охрана" в секундах для формирования сообщения "Экстренный вызов". При нулевом значении параметра сообщение "Экстренный вызов" не передается.

#### Режим звуковых сигналов

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>SO</b>	Режим звуковых сигналов тревоги (0...2)	1

Параметр может принимать следующие значения:

- 0** звуковой сигнал отсутствует,
- 1** предупреждающий звуковой сигнал при ожидании снятия (от момента нарушения зоны с задержкой до снятия с охраны),
- 2** звуковой сигнал при тревоге (сирена) и предупреждающий сигнал при ожидании снятия .

#### Прием SMS

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>CS</b>	Разрешение анонимных номеров (0...1)	1
<b>PW</b>	Пароль	1234

Параметр CS может принимать следующие значения:

- 0** прием управляющих SMS разрешен только от номеров из списка (P1...P3)
- 1** прием управляющих SMS разрешен с любых номеров

Параметром PW задается пароль для управления устройством, в пароле могут быть использованы цифры и латинские буквы. Установленный пароль должен присутствовать в начале любого SMS, направляемого на устройство. Может быть установлен пустой пароль, в таком случае он не должен указываться в SMS, но такие SMS будут приниматься только с номеров из списка, даже если параметр CS=1.

#### Периодичность связи в пассивном режиме

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>ST</b>	Период передачи тестового сообщения в часах	48
<b>SP</b>	Период связи в пассивном режиме в часах	0

Параметр ST определяет период, с которым УОО передает на сервер специальное тестовое сообщение, свидетельствующее об его работоспособности. При значении 0 тестовые сообщения не передаются. Не рекомендуется, без крайней необходимости, устанавливать слишком маленький период, так как это приведет к излишне быстрому разряду батарей.

Параметр SP определяет период, с которым УОО просыпается и подключается к сети GSM для обработки поступивших SMS команд. Если управление через SMS не предполагается, то лучше оставить нулевое значение данного параметра - в этом случае устройство просыпается только при активных действиях пользователя или при тревоге, это позволяет наиболее эффективно использовать батареи питания.

#### Параметры акустического прослушивания

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>RM</b>	Разрешение прослушивания (0...2)	2
<b>RD</b>	Максимальн. длительность связи в минутах	2
<b>RL</b>	Усиление (1...15)	11

Параметр RM определяет, разрешено ли акустическое прослушивание через встроенный микрофон:

- 0** не разрешено
- 1** разрешено с телефонов из списка P1...P3
- 2** разрешено с любого телефона

Параметром RD может быть ограничена максимальная длительность сеанса связи в минутах, значение 0 задает отсутствие ограничения.

Параметр RL задает усиление, большее значение соответствует более громкому звуку.

#### Параметры GPRS

Имя	Назначение	По умолчанию
<b>GU1</b>	GPRS логин SIM чипа	mts
<b>GP1</b>	GPRS пароль SIM чипа	mts
<b>GS1</b>	APN сервер SIM чипа	internet.mts.ru
<b>GC1</b>	PIN код SIM чипа	
<b>GU2</b>	GPRS логин SIM карты	mts
<b>GP2</b>	GPRS пароль SIM карты	mts
<b>GS2</b>	APN сервер SIM карты	internet.mts.ru
<b>GC2</b>	PIN код SIM карты	

Данные параметры определяются провайдером сети GSM для SIM карты и SIM чипа. Параметры SIM чипа (GU1, GP1, GS1, GC1) задаются изготовителем и изменять их не следует. Параметрам SIM карты (GU2, GP2, GS2, GC2) должны быть присвоены корректные значения при ее использовании.

Параметры для наиболее распространенных провайдеров сетей GSM приведены в таблице.

Оператор	APN сервер	GPRS логин	GPRS пароль
<b>МТС</b>	internet.mts.ru	mts	mts
<b>БиЛайн</b>	internet.beeline.ru	beeline	beeline
<b>Мегафон</b>	internet.msk.ru	gdata	gdata

## 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение УОО должно осуществляться в упаковке предприятия изготовителя при температуре окружающего воздуха -20°С...+50°С, при относительной влажности до 80%. УОО при этом должно быть в режиме "Выключено".

Транспортирование УОО должно осуществляться в закрытых транспортных средствах. При транспортировании и хранении УОО должно оберегаться от ударов, толчков, воздействия влаги и агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок хранения и эксплуатации УОО - 12 месяцев со дня изготовления.

Предприятие изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать устройство при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования, установки и эксплуатации.

На период гарантийного ремонта течение гарантийного срока приостанавливается до ввода устройства в эксплуатацию.

Ремонт неисправных устройств после истечения гарантийного срока производит предприятие изготовитель за отдельную плату.

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

УОО «Жаворонок» идентификатор .....

телефонный номер .....

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП .....

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

.....  
*год, месяц, число*