

ИНЖЕНЕРНО-ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КРЕЙТ»

Адаптер USB – CAN BUS АИ-89

Паспорт

Т10.00.89 ПС

Екатеринбург

2015

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ПРИНЦИПОВ ЕГО РАБОТЫ	3
1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Технические характеристики.....	4
1.3 Устройство и работа прибора	5
1.4 Состав изделия и комплектность.....	6
2 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ	6
2.1 Подключение к ЭВМ.....	6
2.2 Установка драйверов	6
2.3 Подключение CAN BUS.....	6
3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	9
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	9
4.1 Ремонт	9
4.2 Сведения о рекламациях	9
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	9
5.1 Транспортирование.....	9
5.2 Хранение	9
6 ТАРА И УПАКОВКА	10
7 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ	10
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ	10
ДЛЯ ОТМЕТОК	11

1 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ПРИНЦИПОВ ЕГО РАБОТЫ

1.1 Назначение изделия

Адаптер USB – CAN BUS АИ-89 (далее – Адаптер) предназначен для организации последовательного обмена информацией через шину USB в стандарте CAN 2.0В (спецификация фирмы BOSCH) с приборами ТЭКОН-19 или другими из серии Т20 производства ИВП «КРЕЙТ», которые имеют встроенный интерфейс CAN BUS.

ВНИМАНИЕ ! Адаптер не предназначен для использования в необслуживаемых системах сбора и передачи информации. Рекомендуется сеансовый обмен данными или настроечной информацией с приборами ТЭКОН-19 и другими контроллерами серии Т20.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Адаптер обеспечивает прием информации из шины USB, обработку и последующую передачу в шину CAN адресуемому устройству, а также прием пакетов из шины CAN, адресованных данному устройству и передачу выделенной информации через шину USB хост-компьютеру.

1.2.2 Внешний вид адаптера изображен на рисунке 1.

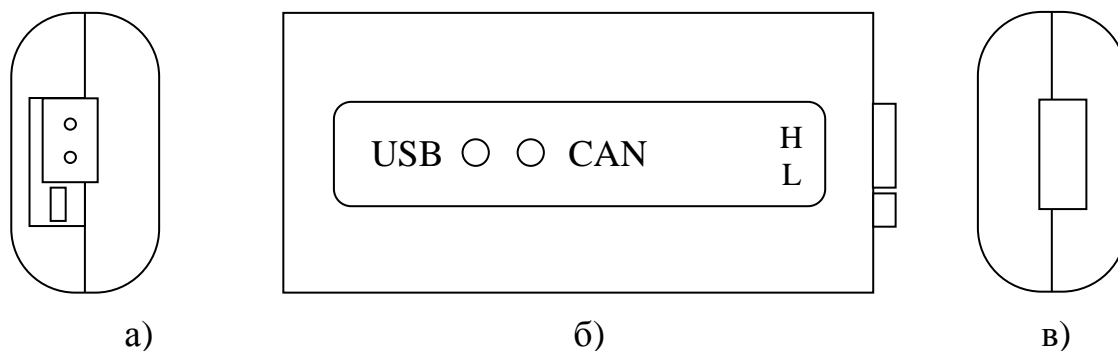


Рисунок 1 – внешний вид адаптера

а) со стороны клеммы CAN; б) с лицевой панели; в) со стороны порта USB

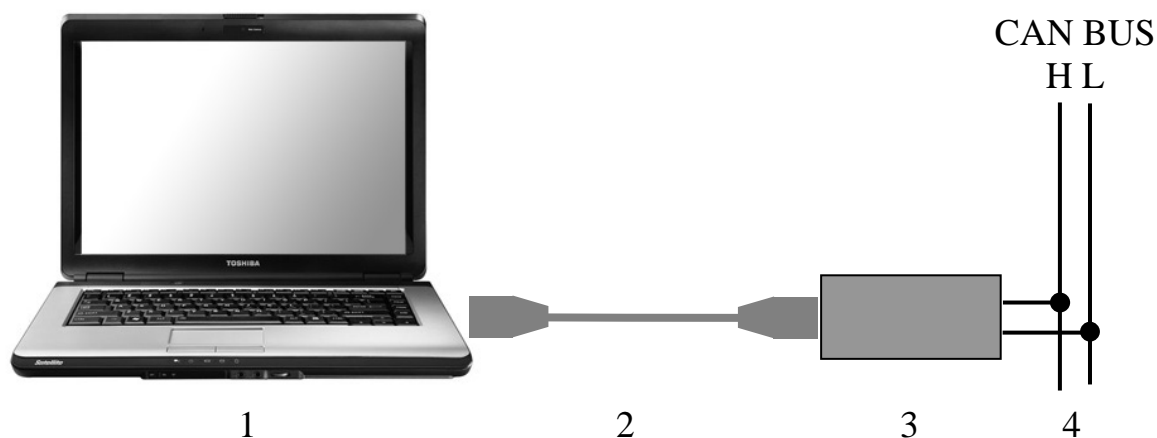


Рисунок 2 – схема подключения

(1 – компьютер, 2 – кабель, 3 – адаптер, 4 – линия CAN BUS)

1.2.3 Схема подключения компьютера к CAN BUS через адаптер приведена на рисунке 2. Подключение между компьютером и адаптером выполняется кабелем, входящим в комплект адаптера.

1.2.4 Адаптер имеет порт USB для подключения к ПК, соответствующий стандарту USB 2.0 Full Speed. Тип устройства – USB slave (USB-ведомый), скорость передачи информации 12 Мбит/с.

1.2.5 Питание адаптера осуществляется через шину USB.

1.2.6 Потребляемая мощность не более 0,75 Вт.

1.2.7 Адаптер устойчив и прочен к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха по группе исполнения В4 ГОСТ Р 52931.

1.2.8 Адаптер устойчив и прочен к воздействию атмосферного давления по группе исполнения P1 по ГОСТ Р 52931.

1.2.9 Адаптер устойчив и прочен к воздействию механических нагрузок по группе исполнения L1 по ГОСТ Р 52931.

1.2.10 По защищенности от проникновения воды и внешних твердых предметов Адаптер соответствует степени защиты IP20 по ГОСТ 14254.

1.2.11 Адаптер прочен к воздействию климатических факторов и механических нагрузок в транспортной таре при транспортировании автомобильным и железнодорожным транспортом, а также авиатранспортом в герметизированных и отапливаемых отсеках по ГОСТ Р 52931.

1.2.12 Габаритные размеры адаптера не превышают 85x40x25 мм.

1.2.13 Масса адаптера не более 0,05 кг.

1.2.14 Средняя наработка на отказ не менее 25000 ч. Критерием отказа является несоответствие требованиям ТУ 4213-089-44147075-01.

1.2.15 Средний срок службы не менее 10 лет. Критерием предельного состояния является превышение затрат на ремонт свыше 50 % стоимости нового прибора.

1.2.16 Среднее время восстановления работоспособного состояния не более 4 ч.

1.3 Устройство и работа прибора

1.3.1 Адаптер состоит из микросхемы контроллера шины USB, совмещенного с мостом USB-RS232 TTL, узла управления микросхемой контроллера шины CAN, собственно контроллера шины CAN BUS и приемопередатчика физического уровня CAN.

1.3.2 Данные, поступающие со стороны шины USB, обрабатываются управляющим микроконтроллером и передаются в контроллер магистрали CAN. Затем поток данных поступает на схему приемопередатчика физического уровня магистрали CAN. С выхода приемопередатчика данные поступают непосредственно в физическую среду передачи. За целостность потока данных, а также за арбитраж приоритетов посылок на шине CAN, отвечают внутренние схемы контроллера магистрали CAN BUS.

1.3.3 Адаптер поддерживает скорости приема/передачи по шине CAN BUS до 300 кбод. Количество конечных точек на шине CAN BUS может достигать 110 при условии выполнения условий по топологии и протяженности шины. При использовании разделителей сегментов магистрали CAN BUS T10.00.62 и соответствующем понижении скорости передачи максимальное число конечных точек может быть увеличено.

1.3.4 Со стороны программного обеспечения хост-компьютера адаптер представляется одним из последовательных COM-портов системы. Скорость обмена со стороны RS232 фиксирована и составляет 115200 бод.

1.4 Состав изделия и комплектность.

Комплект поставки Адаптера приведен в таблице 1.

Таблица 1 - комплект поставки Адаптера

Наименование	Обозначение	Количество	
		По ТУ	Факт.
Адаптер USB – CAN BUS АИ-89	Т10.00.89	1	1
Паспорт	Т10.00.89 ПС	1	1
Кабель USB АМ – АМ		1	1
Диск контроллеров серии Т-20 с ЭД и ПО	Т10.06.295	1	1

2 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

2.1 Подключение к ЭВМ

2.1.1 Адаптер подключается к персональной ЭВМ типа IBM PC, имеющей выход интерфейса USB, стандартным кабелем USB АМ – АМ (вилка-вилка), входящим в комплект поставки.

2.2 Установка драйверов

2.2.1 Для работы адаптера необходимо установить драйверы виртуального СОМ-порта. Пакет драйверов находится на диске в комплекте поставки адаптера или может быть загружен с сайта www.kreit.ru.

2.2.2 Установка драйверов в ОС Windows XP запускается при первом подключении адаптера к USB-порту ПК. Последовательность действий для установки драйверов изображена на рисунке 3. Обычно пункты а) – г) система требует выполнить дважды (один раз для устройства USB Serial Converter, другой – для USB Serial Port).

2.2.3 После установки номер СОМ-порта будет назначен автоматически, и его можно узнать в списке СОМ-портов через Панель управления, Диспетчер устройств, Порты (СОМ и LPT). В списке будет находиться пункт Usb Serial Port (СОМх, где х – номер порта). Изменить назначенный номер можно в свойствах порта (через контекстное меню Диспетчера устройств: правым щелчком мыши на порте, Свойства, Параметры порта, Дополнительно, Номер СОМ-порта).

2.2.4 В случае необходимости, для удаления драйвера из системы можно воспользоваться утилитой FTClean.exe, которая также находится на диске в комплекте адаптера и на веб-сайте.

2.3 Подключение CAN BUS

2.3.1 Со стороны CAN BUS необходимо соединить параллельно линии Н и L всех устройств, подключенных к шине CAN BUS. Шина должна представлять собой линейную структуру т.е. не “дерево” и не “куст”. На самых удаленных друг от друга устройствах должны быть установлены согласующие резисторы (терминаторы). На всех остальных устройствах “терминаторы” должны быть выключены. Для включения его в адаптере необходимо установить переключку, которая находится рядом с клеммой CAN.

2.3.2 Подключение линии связи CAN BUS производится к клеммам под винт с маркировкой на корпусе прибора "CAN" многожильным проводом сечением не менее 0,2 мм².

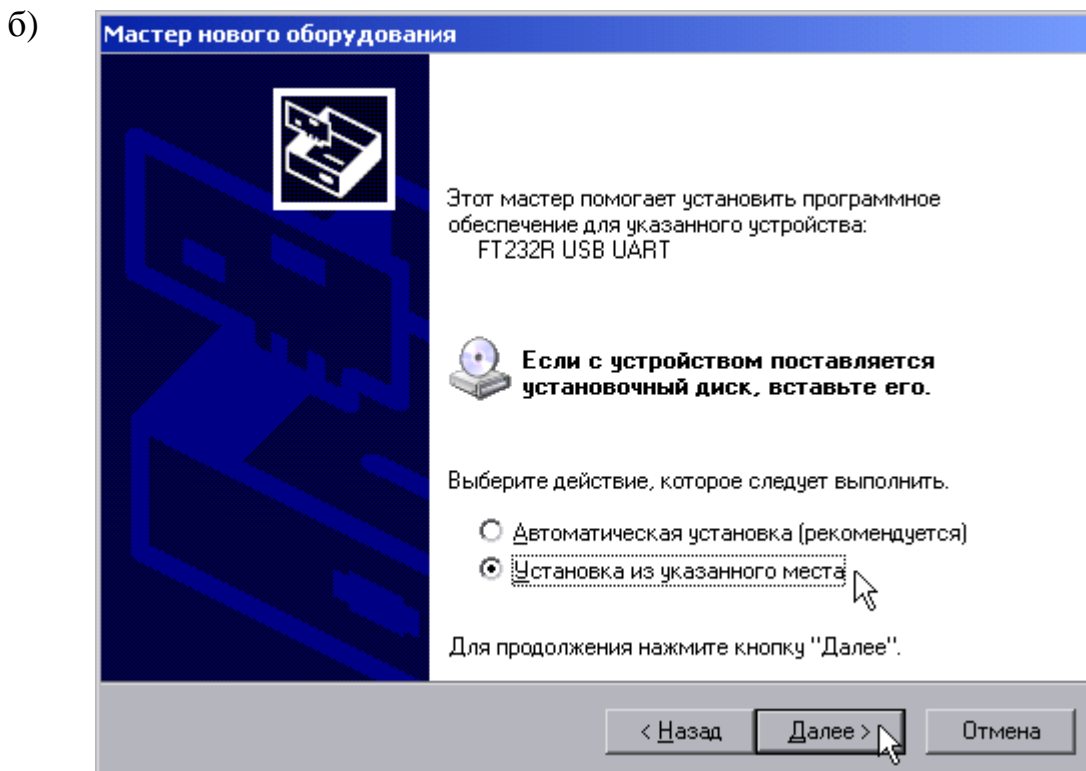
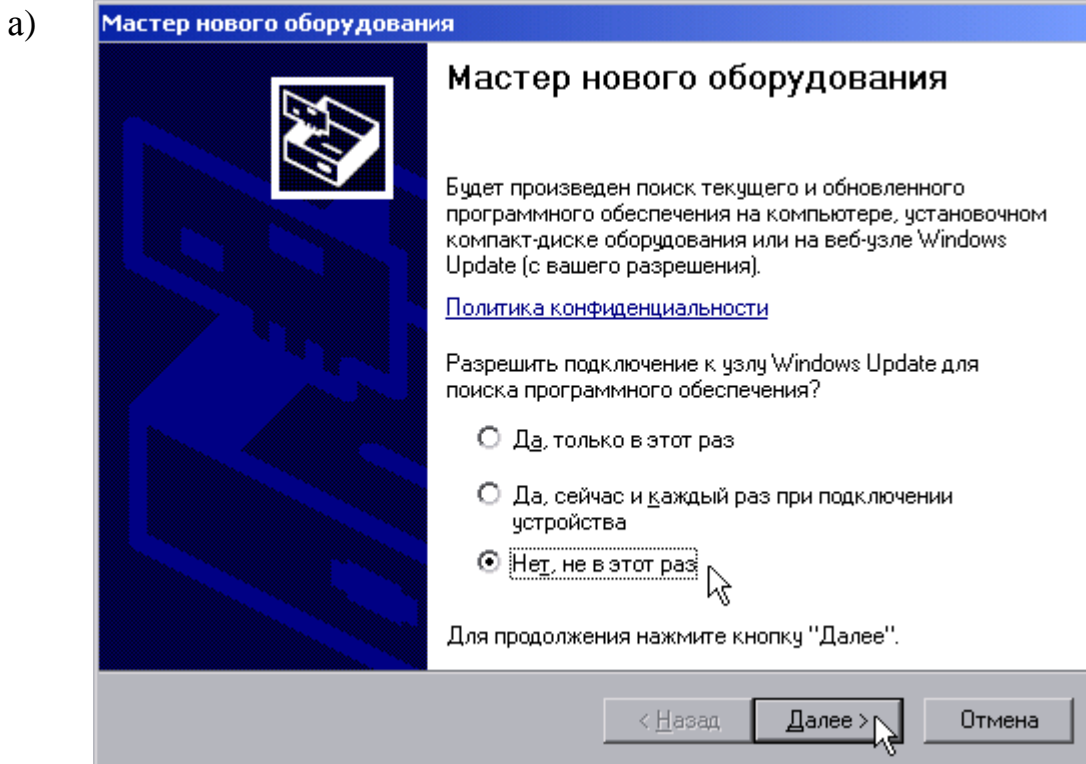
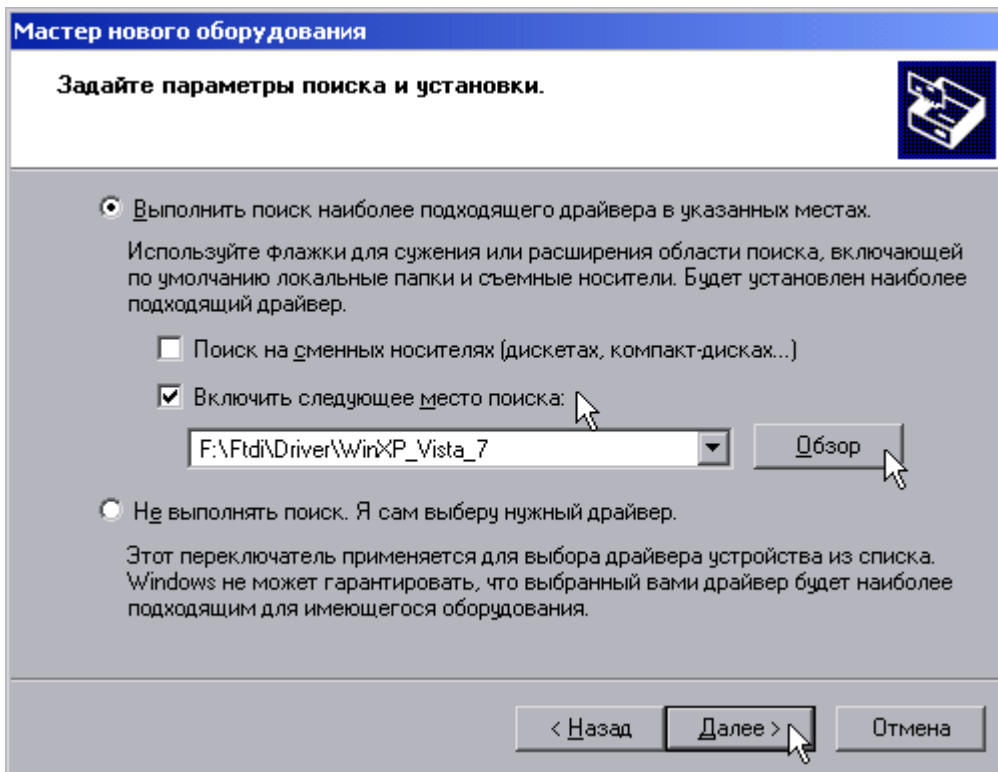


Рисунок 3 – установка драйверов в Windows XP

в)



г)

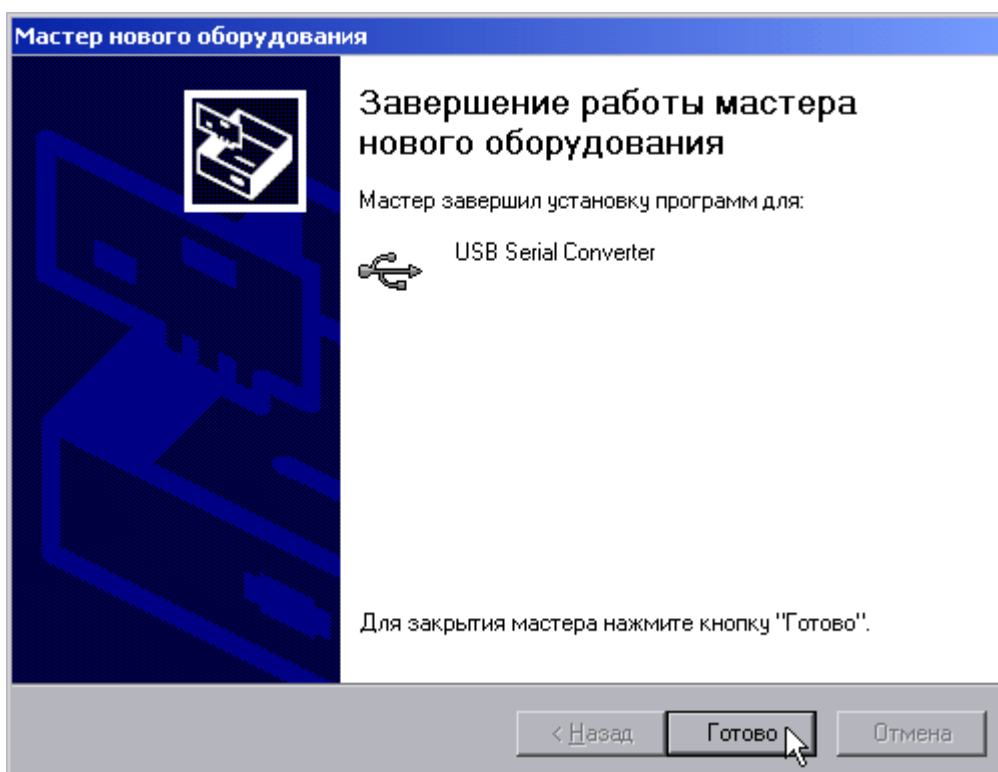


Рисунок 3 – установка драйверов в Windows XP (продолжение)

3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

3.1 Изготовитель гарантирует соответствие "Адаптера USB – CAN BUS АИ-89" требованиям технических условий ТУ 4213-089-44147075-01 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

3.2 Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с даты отгрузки с предприятия-изготовителя.

3.3 Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Ремонт

Ремонт производится на предприятии-изготовителе.

4.2 Сведения о рекламациях

4.2.1 При обнаружении неисправности Адаптера в период действия гарантийных обязательств, а также при обнаружении некомплектности при первичной приемке изделия, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя письменное извещение со следующими данными:

заводской номер, дата выпуска и дата ввода Адаптера в эксплуатацию; наличие пломб предприятия-изготовителя; характер дефекта (или некомплектности); адрес, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя, номер телефона.

4.2.2 При обнаружении неисправности Адаптера по истечении гарантийных сроков, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя неисправный Адаптер с настоящим паспортом и письменное извещение с описанием дефекта.

4.2.3 Адрес предприятия-изготовителя: 620027, г. Екатеринбург, Луначарского, 48 - 60.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование

Транспортирование упакованного Адаптера должно производиться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, авиатранспортом только в герметизированных и отапливаемых отсеках.

5.2 Хранение

Хранение Адаптера должно производиться в соответствии с условиями хранения ОЖ4 по ГОСТ 15150.

6 ТАРА И УПАКОВКА

Адаптер упакован в полиэтиленовый мешок. Вместе с прибором в мешок помещены принадлежности и эксплуатационная документация.

7 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

7.1 Адаптер имеет следующую маркировку на лицевой панели:

- логотип предприятия-изготовителя "КРЕЙТ";
- названия клемм для подключения внешних связей;
- назначение органов индикации.

7.2 Адаптер имеет следующую маркировку на задней панели:

- заводской шифр изделия;
- краткое название прибора «АИ-89»;
- заводской порядковый номер.

7.2 Пломбирование Адаптера осуществляют на боковой панели прибора.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Адаптер USB – CAN BUS АИ-89, заводской номер _____ соответствует требованиям технических условий ТУ 4213-089-44147075-01, признан годным к эксплуатации и упакован согласно требованиям ТУ.

Дата выпуска _____

Дата упаковки _____

Представитель ОТК _____

Упаковку произвел _____

ДЛЯ ОТМЕТОК

