

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»



В.В.Аношкин

«29» 07 2019 г.

Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»
Управление автоматике и телемеханики

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦДИ 1095-2019

Обслуживание комплекса технических средств.
Микропроцессорная централизация EBI Lock 950.
Проверка линий и активного оборудования локальной вычислительной сети.
Проверка соответствия подключения элементов локальной сети технической документации.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Планово-предупредительное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

АРМ

(единица измерения)

7 1
(количество листов) (номер листа)

Разработал:
Отделение автоматике
и телемеханики ПКБ И
Заместитель начальника отделения
И.В.Балабанов
«29» 10 2019 г.

1. Состав исполнителей:

Старший электромеханик (электромеханик).

Представитель подрядной организации.

2. Условия производства работ

2.1. Проверка линий и активного оборудования локальной вычислительной сети, проверка соответствия подключения элементов локальной сети технической документации производится без прекращения функционирования системы.

2.2. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

2.3. К работе допускается обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку и выдержавший испытания в знаниях условий эксплуатации системы в соответствии с процедурами принятыми в ОАО «РЖД».

3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты, техническая документация
руководство оператора РМ ДСП.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить техническую документацию, указанную в разделе 3.

4.2. Убедиться в отсутствии аварийной и предотказной индикации на АРМ ДСП (АРМ ДНЦ). При наличии аварийной и предотказной индикации принять меры к выяснению и устранению причин.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Работа выполняется без оформления записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее – Журнал осмотра).

5.2. При выполнении работы обеспечить безопасность движения в соответствии с требованиями пункта 7.1 Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ (ЦШ-530-11), утвержденной распоряжением ОАО «РЖД»

от 20 сентября 2011 г. № 2055р.

Примечание. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой технологического процесса следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении работы следует руководствоваться требованиями, изложенными в подразделе 4.4 раздела 4 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ-074-2015), утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. №2765р.

7. Технология выполнения работ

В составе Windows есть команда "ping" она позволяет отправлять пакеты информации заданной длины и фиксировать время отклика удаленной системы, а так же целостность информации. Тестовая служба «ping» взаимодействует напрямую с сетевой картой на уровне протокола ТСР/ІР, поэтому вне зависимости от того, настроены ли параметры доступа и дополнительные службы, «ping» систему увидит.

Проверку можно производить визуально, при этом сверяется реальное подключение узлов с адресом, отмеченным в проектной документации. Проверку можно производить путем физического разъединения узлов с фиксацией потери связи через данный узел (линию связи).

7.1. Проверка линий и активного оборудования локальной вычислительной сети, проверка соответствия подключения элементов локальной сети технической документации.

7.1.1 На АРМ ШН, находящейся в рабочем режиме, запустить командную строку "Пуск" -> "Выполнить" -> "cmd" (Рисунок 1).

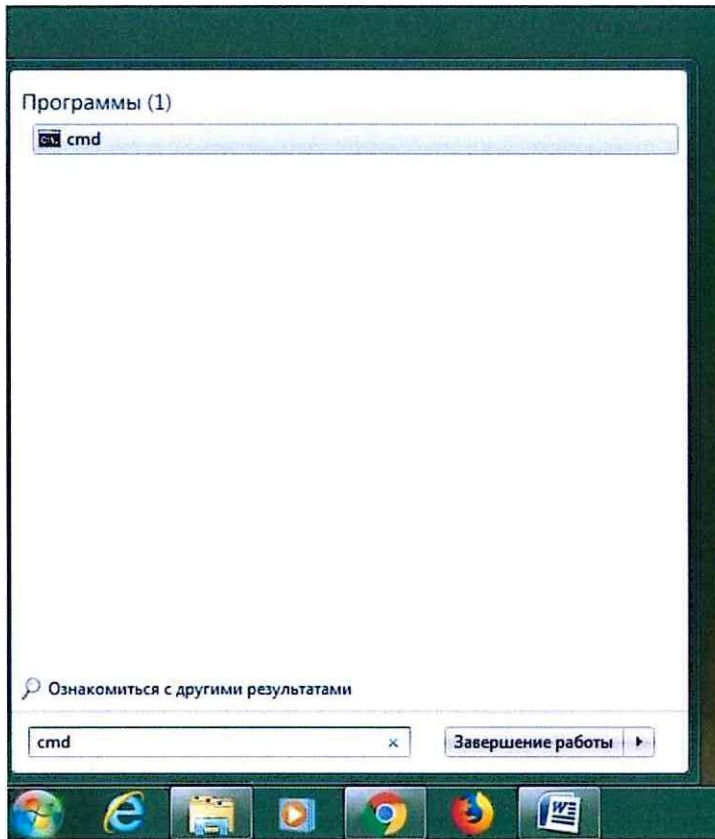
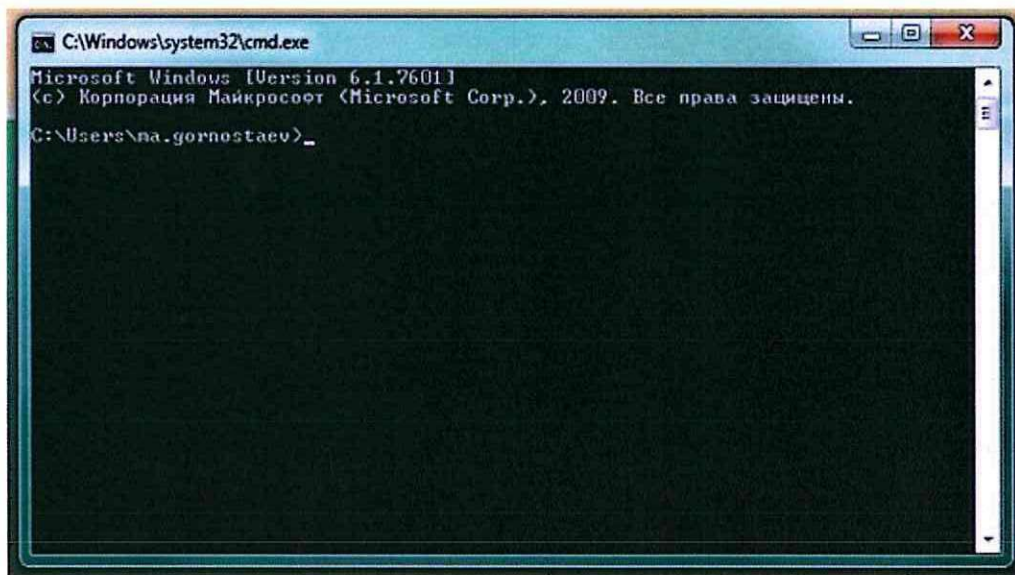
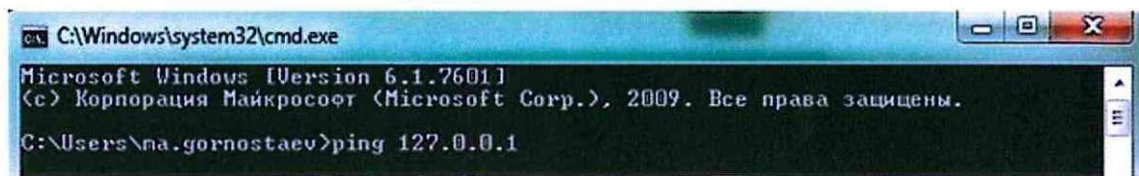


Рисунок 1. Запуск командной строки.

7.1.2 В появившемся окне консольного сеанса запустить команду: **ping** "IP адрес удаленной системы" (использовать руководство оператора РМ ДСП). Например, ping 127.0.0.1 (Рисунок 2).

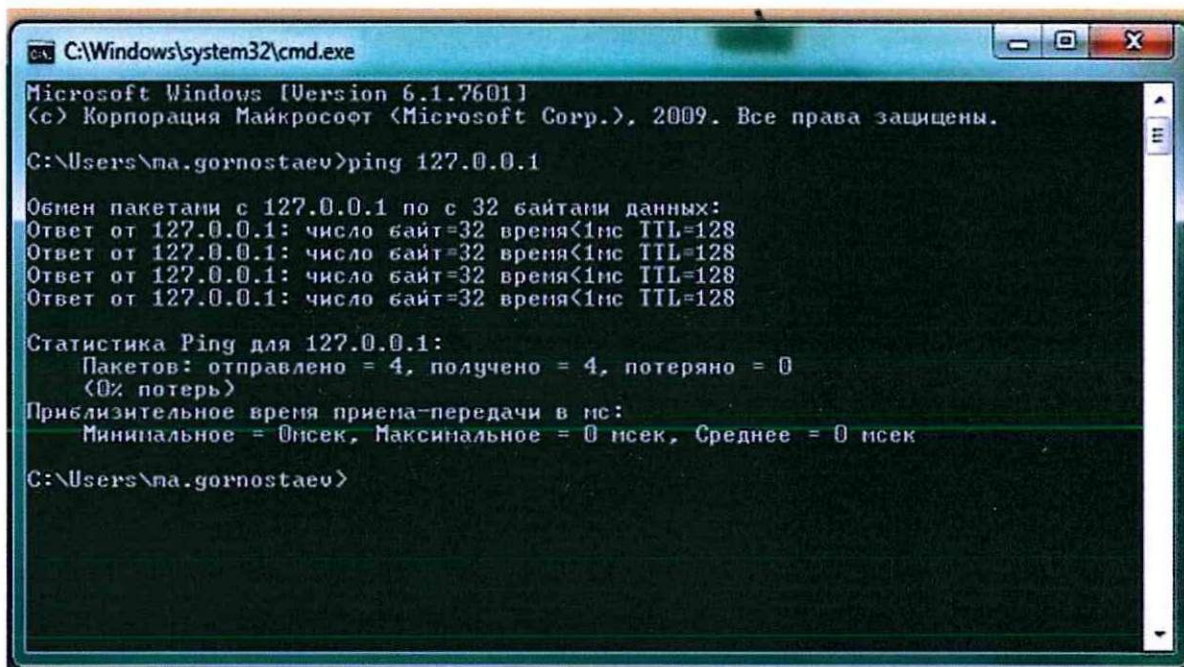




```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.
C:\Users\ma.gornostaev>ping 127.0.0.1
```

Рисунок 2. Запуск команды в окне консольного сеанса.

7.1.3 По умолчанию программа передает 4 пакета по 32 байт каждый (Рисунок 3), что недостаточно для объективного тестирования сети, так как система быстро отчитается об успешном результате даже при очень низком качестве сигнала. Данная команда подойдет только для того, чтобы определить, есть ли вообще связь с тем или иным узлом.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.
C:\Users\ma.gornostaev>ping 127.0.0.1

Обмен пакетами с 127.0.0.1 по с 32 байтами данных:
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128

Статистика Ping для 127.0.0.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек

C:\Users\ma.gornostaev>
```

Рисунок 3. Наличие связи с узлом.

- превышение стандартной длины сегмента.
- наличие мощных источников помех по ходу кабеля.
- некачественное восстановление поврежденных участков.

7.1.6 Если после проверки линий и активного оборудования локальной вычислительной сети и проверки соответствия подключения элементов локальной сети технической документации выявлены не соответствия нормальному режиму работы необходимо перейти к технологическому процессу поиска и устранению неисправности.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

После окончания проверки линий и активного оборудования локальной вычислительной сети, проверки соответствия подключения элементов локальной сети технической документации сделать запись в журнале ШУ-2 о проведенной работе и внести результаты выполнения работы в систему ЕКАСУИ в соответствии с требованиями, изложенными в подразделе 4.1 раздела 4 «Порядка планирования, учета и контроля выполнения работ в хозяйстве автоматики и телемеханики», утверждённого распоряжением ОАО «РЖД» от 18 июля 2017 г. №1383р.