

## **Функционально-технические характеристики оборудования**

**Центр технической диагностики и мониторинга устройств ЖАТ г. Иркутск Восточно-Сибирской ж. д. Техническое перевооружение**

### **Объектообразующее оборудование**

#### **1. Блок питания**

Блок питания нестандартного формата для корпусов Eхе Gate высотой 1U.

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Блок питания мощностью 550 Вт выдает следующие значения:  
+3.3V - 20А, +5V - 20А, +12V - 45А, +5VSB - 2.5А, -12V - 0.3А.

Частота 50 Гц.

Габариты, мм не более 100x40x225.

Мощность блока питания 300 Вт.

Масса, кг не более 1,045.

#### **2. Коммутатор сетевой промышленный**

Предназначен для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Порты: 5×10/100Base-TX (RJ-45)

Автоматическое распознавание полярности и типа кросс-кабеля

Напряжение питания: от 10 до 48 В пост. тока (2 входа)

Защита портов от электростатического разряда до 4 кВ

Защита цепей питания от перенапряжения до 3 кВ

Монтаж: DIN-рейка, панель

Класс защиты IP30

Масса, кг не более 0,54 кг.

Габаритные размеры не более 150×100×42 мм.

#### **3. Концентратор информации**

Концентратор информации предназначен для сбора и обработки информации с пунктов считывания, расположенных в данном узле.

В состав концентратора входят:

- ПЭВМ с операционной системой не ниже Windows 2000 и платами расширения последовательных портов;
- модемы в количестве пунктов считывания, обслуживаемых данным концентратором;
- программное обеспечение системы идентификации «Said\_Palma»;
- программное обеспечение передачи данных «Transporter».

#### **4. Сервер последовательных портов**

Предназначен для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Порты: 5×10/100Base-TX (RJ-45)

Автоматическое распознавание полярности и типа кросс-кабеля

Напряжение питания: от 10 до 48 В пост. тока (2 входа)

Защита портов от электростатического разряда до 4 кВ

Защита цепей питания от перенапряжения до 3 кВ

Монтаж: DIN-рейка, панель

Класс защиты IP30

Масса, кг не более 0,54 кг.

Габаритные размеры не более 150×100×42 мм.

### Сопутствующее оборудование

#### **5. Прикладное (технологическое) программное обеспечение. Комплекс задач "Мониторинг устройств ЖАТ". Участок Умбелла (искл.) - Ульги (вкл.), Казанкан (искл.) - Ангаракан (искл.) АПК-ДК (СТДМ)**

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг - формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

-получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;

-поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;

-обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;

-ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).

-ведение графика исполненного движения поездов

-отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;

-автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;

-автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;

-автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;

-отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;

-контроль оборота локомотивов;

-учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;

-ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;

-сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;

-печать справок АСОУП, документов сменной отчетности.

#### **6. Прикладное (технологическое) программное обеспечение. Увязка сервера технической диагностики и мониторинга с системами, включенными в локальную сеть системы передачи данных (далее-СПД) Восточно-Сибирской ж. д. - АПК-ДК (СТДМ)**

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

**7. Прикладное (технологическое) программное обеспечение. Передача информации от центрального полста (далее-ЦП) в систему графика исполнения движения (далее - ГИД) Урал-ВНИИЖТ. АПК-ДК (СТДК)**

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

**8. Прикладное (технологическое) программное обеспечение АПК-ДК (СТДК). Передача данных о поездном положении на сервер центра управления содержанием инфраструктуры (далее - ЦУСИ)**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение АПК-ДК (СТДК). Передача данных о поездном положении на сервер ЦУСИ.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

**9. Прикладное (технологическое) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по станциям участка Юрты (вкл.) - Худоеланская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по станциям участка Юрты (вкл.) - Худоеланская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

-получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;

-поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;

-обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;

-ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).

-ведение графика исполненного движения поездов

-отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;

-автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;

-автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;

-автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;

-отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;

-контроль оборота локомотивов;

-учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;

- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

**10. Прикладное (технологическое) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по перегонам участка Юрты (вкл.) - Худоеланская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по перегонам участка Юрты (вкл.) - Худоеланская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

**11. Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по станциям участка Юрты (вкл.) - Худоеланская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по станциям участка Юрты (вкл.) - Худоеланская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

## **12. Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по перегонам участка Юрты (вкл.) - Худоеланская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по перегонам участка Юрты (вкл.) - Худоеланская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;

- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

### **13. Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по станциям участка Худоеланская (вкл.) - Тыреть (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по станциям участка Худоеланская (вкл.) - Тыреть (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;

- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

#### **14. Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по перегонам участка Худоеланская (вкл.) - Тыреть (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по перегонам участка Худоеланская (вкл.) - Тыреть (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

**15. Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по станциям участка Худоеланская (вкл.) - Тыреть (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по станциям участка Худоеланская (вкл.) - Тыреть (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг - формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

-получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;

-поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;

-обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;

-ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).

-ведение графика исполненного движения поездов

-отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;

-автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;

-автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;

-автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;

-отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;

-контроль оборота локомотивов;

-учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;

-ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;

-сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;

-печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

**16. Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по перегонам участка Худоеланская (вкл.) - Тыреть (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по перегонам участка Худоеланская (вкл.) - Тыреть (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.



Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

#### **17. Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по станциям участка Тыреть (вкл.) - Суховская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по станциям участка Тыреть (вкл.) - Суховская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;

- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

**18. Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по перегонам участка Тыреть (вкл.) - Суховская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по перегонам участка Тыреть (вкл.) - Суховская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и

назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;

- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

### **19. Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по станциям участка Тыреть (вкл.) - Суховская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по станциям участка Тыреть (вкл.) - Суховская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

### **20. Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по перегонам участка Тыреть (вкл.) - Суховская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по перегонам участка Тыреть (вкл.) - Суховская (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

## **21. Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по станциям участка Суховская (вкл.) - Гончарово (искл.), Иркутск Сорт. (искл.) - Гончарово (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по станциям участка Суховская (вкл.) - Гончарово (искл.), Иркутск Сорт. (искл.) - Гончарово (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;

- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому раздельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графикаемыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

**22. Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по перегонам участка Суховская (вкл.) - Гончарово (искл.), Иркутск Сорт. (искл.) - Гончарово (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (техн.) программное обеспечение увязки Комплекса задач "Мониторинг устройств ЖАТ" с АСУ-Ш-2 по перегонам участка Суховская (вкл.) - Гончарово (искл.), Иркутск Сорт. (искл.) - Гончарово (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;

- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

### **23. Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по станциям участка Суховская (вкл.) - Гончарово (искл.), Иркутск Сорт. (искл.) - Гончарово (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по станциям участка Суховская (вкл.) - Гончарово (искл.), Иркутск Сорт. (искл.) - Гончарово (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг -формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.).
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому отдельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

## **24. Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по перегонам участка Суховская (вкл.) - Гончарово (искл.), Иркутск Сорт. (искл.) - Гончарово (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги**

Прикладное (технологическое) программное обеспечение Комплекса программных средств АСУ-Ш-2 в увязке с Комплексом задач "Мониторинг устройств ЖАТ" по перегонам участка Суховская (вкл.) - Гончарово (искл.), Иркутск Сорт. (искл.) - Гончарово (искл.) Восточно-Сибирской железной дороги.

Предназначен для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

Комплекс программных средств Мониторинг - формирование и редактирование библиотеки стандартных запросов, для обеспечения связи с автоматизированной системой оперативного управления перевозками (далее-АСОУП);

- получение из АСОУП справок о подходах поездов, о состоянии станций, об отправленных поездах, а также документов на поезд;
- поддержка связи с АСОУП в режиме регламента;
- обмен информацией о движении поездов с АРМами ДСП станций контролируемого участка/узла;
- ручная идентификация подвижных объектов, ввод и корректировка характеристик поездов (номер и индекс поезда, номер локомотива особые отметки и т.д.);
- ведение графика исполненного движения поездов
- отображение сетки нормативного (министерского) графика движения поездов;
- автоматическая идентификация подвижных объектов по сообщения АСОУП, или на основании информации, поступающей с АРМов ДСП, или соответствии с нормативным графиком движения поездов;
- автоматическое слежение за всеми поездными объектами в пределах контролируемого участка/узла;
- автоматизированное ведение по сигналам АС ДК графика исполненного движения поездов с отображением сетки графика и ниток поездов на экране монитора;
- отображение графика проследования поездов по каждому раздельному пункту и по каждому приемо-отправочному пути, а также операций выбранного поезда в сравнении с графиковыми;
- контроль оборота локомотивов;
- учет и отображение действующих предупреждений и контроль за их исполнением;
- ведение документации сменной отчетности: дежурный оперативный персонал, количество отправленных/принятых поездов, разложение грузовых поездов по роду подвижного состава и назначению плана формирования, занятие брошенными составами приемо-отправочных путей и порядок закрепления их тормозными башмаками и т.д.;
- сшивка поездов и корректировка операций поездов при нарушениях в работе АС ДК;
- печать справок АСОУП, документов сменной отчетности

## **25. Сетевая карта**

Современное высокотехнологичное устройство для доступа к сети интернет через Ethernet-кабель.

Разъем: RJ-45

Интерфейс: PCI с версией 2.2

Габариты: не более 20x120 мм.

## **26. Базовое программное обеспечение АПК-ДК (СТДМ)**

Предназначено для привязки контроллеров съема аналоговой и дискретной информации о состоянии устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на станциях и

перегонах и включения их в систему технической диагностики и мониторинга аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля.

### **27. Источник бесперебойного питания**

Линейно-интерактивный обеспечивает стабилизацию напряжения на выходе; при этом частоты на входе и выходе совпадают.

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Номинальное выходное напряжение 230В.

Искажения выходного напряжения Менее 5% при полной нагрузке

Максимальная выходная мощность 1500 ВА

Эффективная мощность 640 Ватт

Размеры (ширина x высота x глубина) не более 432 x 44 x 660 мм

Масса не более 21.82 кг

### **28. Модуль концентратора линейного пункта**

Модуль должен обеспечивать нормализацию, выделение, демодуляцию и передачу кодированной информации от перегонных объектов.

Комплектность:

- корпус (промышленное шасси) IPC-610H – 1 шт.
- материнская плата форм-фактор PICMG1.0 – 1 шт.
- кросс-плата 6\*ISA/7\*PCI или 2ISA/10PCI – 1 шт.
- блок питания 300Вт – 1 шт.
- плата мультипортовая RS-485(RS-422) – 2 шт.
- плата PCI-1713U – 1 шт.
- плата PCI-1680U\* - 1 шт.
- плата PCL-735\* - 1 шт.
- сетевая карта DFE-520TX – 1 шт.
- монитор ЖК 17” – 1 шт.
- клавиатура PS/2 – 1 шт.
- мышь PS/2 – 1 шт.
- источник бесперебойного питания – 1 шт.

Габариты: не более 228,5x182x89 мм

Масса: не более 170 кг.

### **29. Коммутатор**

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Количество портов коммутатора 24 x Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек

Количество uplink/стек/SFP-портов и модулей 4

Скорость uplink/SFP-портов не более 10 Гбит/сек

Внутренняя пропускная способность не более 336 Гбит/сек

Возможность установки в стойку

4 слота для дополнительных интерфейсов

Габариты, мм не более 430 x 44 x 220

### **30. Блок розеток для 19" шкафов**

Вариант исполнения корпуса: горизонтальный

Общее количество розеток: 8 Schuko

Сила тока не более 16А

Длина кабеля питания: не более 2.5 м

Габариты, мм не более 483x45x45

Вес, кг не более 0,4.

### **31. Плинт размыкаемый,**



Плинт 2/10 с нормально-замкнутыми контактами на 10 пар содержит контактные элементы разрыва цепи электрического соединения. Возможность контроля цепей обеспечивается в обоих направлениях, предусматривается также возможность установки элементов многоступенчатой (комплексной) защиты. Универсальность установки: на штангах PROFIL (межцентровое расстояние между штангами 95 мм для плинтов на 10 пар), на монтажных хомутах 2/10, на DIN-рейках (в сочетании с адаптером для DIN-реек).  
Масса не более 0,06 кг.

### 32. Рама-штанга 19"

Hyperline KR-19-FRAME-PLP-180 Рама-штанга 19' для крепления 18 плинтов для телефонии LSA-PROFIL, 3U'

Тип изделия	Рама
Материал изделия	Сталь
Высота, мм	не более 30
Длина, мм	не более 482
Ширина, мм	не более 116.

### 33. Блок питания

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Выход:

Напряжение постоянного тока	не более 24V
Номинальный ток	не более 10A
Диапазон тока	0 ~ 10A
Номинальная мощность	не более 240W
Габариты, мм не более	125.5*125.2*100
Масса, кг не более	1,2.

### 34. Переключатель

Переключатель с ЖК-дисплеем устройство управления, несколькими компьютерами с одной PS/2 или USB консоли KVM (клавиатура, монитор и мышь). Один переключатель может управлять 8 компьютерами. Используя гирляндное подключение можно добавить 31 дополнительный KVM-переключатель, что позволяет управлять компьютерами с одной консоли KVM, обеспечивая повышенную экономию рабочего пространства, объединяя 17 дюймовый ЖК-дисплей со светодиодной подсветкой и тачпад в монтируемом в стойке выдвижном корпусе высотой 1U.

### 35. Конвертер стыка

Конвертер предназначен для подключения аппаратуры со стандартными цифровыми интерфейсами к каналам E0 (64 кбит/с), реализованным по рекомендации G.703.1.

Конвертер оснащён портом УПИ-2 и обеспечивает полностью прозрачный цифровой синхронный или асинхронный канал.

Конвертер может в частности подключаться к плате ВС-61 корзины АЦО-11 аппаратуры ИКМ-30-4, плате ЦИ-64 аппаратуры ИКМ-15/30.

Конвертер может быть удален от ИКМ на расстояние до 500 метров при затухании кабеля до 3 Дб на частоте 32 кГц для противонаправленного стыка и до 3 Дб на частоте 128 кГц для сонаправленного стыка.

На плате конвертера размещены приемопередатчики всех перечисленных типов интерфейсов, которые выведены на один многоконтактный разъем. Для выбора типа интерфейса необходимо использовать соответствующий интерфейсный кабель.

Размеры не более 240x115x40 мм.

### 36. Кросс-плата пассивная

Кросс плата предназначена для установки двух плат увязки с объектами контроля типа УМВ-64/8-S (устройство матричного ввода).

По бокам кросс-платы расположены 80 винтовых клемм для подключения жил кабеля от контролируемых объектов, источников опорного напряжения и ввода тестовых сигналов. В центральной части кросс-платы расположены четыре DIN-разъема для установки двух плат УМВ-64/8-S – основной и резервной.

7 слотов ISA, 7 слотов PCI.

Масса, кг не более 0,65.

### 37. Маршрутизатор

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Сетевые порты 5x100Mbit, 5x1Gbit Ethernet, поддержка Auto-MDI/X; 1xSFP слот.

USB 1 x microUSB2.0

Com-порт последовательный порт RJ45.

Потребляемая мощность, не более Вт 15.

Габариты, мм не более 446x46x96.

Масса, кг не более 0,525.

### 38. Диск жесткий

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Тип HDD

Назначение Для сервера

Форм-фактор 2,5"

Характеристики накопителя:

Номинальный объем 300 GB

Фактический объем 279 GB

Скорость вращения 10000 об/мин

Внешняя скорость передачи данных, до 600 МБ/с

Разъемы SAS.

Масса, кг не более 0,8.

### 39. Диск жесткий

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Тип HDD

Назначение для сервера

Форм-фактор 2.5"

Характеристики накопителя

Объем 900 ГБ

Скорость вращения 10000 rpm

Интерфейс

Подключение SAS

Внешняя скорость передачи данных 600 МБ/с

Масса, кг не более 0,8.

### 40. Сканер А4 с полистовой подачей

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Формат А4

Технология сканирования CIS

Оптическое разрешение сканирования 600×600dpi

Разрядность цвета(внешн./внутр.) 24/48bit

Автоматическая подача документов есть

Сканирование пленки (слайдов) нет

Интерфейс USB есть

Дополнительные функции сканирования	1x USB 2.0 и 1xUSB 3.0
Размеры не более	310 x 198 x 190мм
Вес не более	3.8 кг.

#### 41. ПО лицензионное

Заказчики получают право использовать любые новые версии продуктов, которые будут выпущены в течение действия лицензионного соглашения (Open License - 2 года), а также оперативный доступ к усовершенствованиям и новой функциональности, которыми продукт будет дополняться в рамках текущей версии, необходимо для монтажа сопутствующего оборудования, проведения пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию всего комплекса работ. Год выпуска - 2016

#### 42. Лицензионное программное обеспечение

Заказчики получают право использовать любые новые версии продуктов, которые будут выпущены в течение действия лицензионного соглашения (Open License - 2 года), а также оперативный доступ к усовершенствованиям и новой функциональности, которыми продукт будет дополняться в рамках текущей версии, необходимо для монтажа сопутствующего оборудования, проведения пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию всего комплекса работ. Год выпуска -2016 .

#### 43. Устройство многофункциональное

Представляет собой компактный, но мощный начального уровня цветной МФУ, идеально подходящий для любого небольшого офиса или рабочей группы.

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Скорость копирования (ч/б)	26/14 (A4/A3) стр/мин
Скорость копирования (цвет)	26/14 (A4/A3) стр/мин
Разрешение копира	до 600 x 600 точек на дюйм
Максимальное количество копий	999
Разрешение сканера	100, 200, 300, 400, 600 dpi, до 9600 dpi с панели
Габариты, мм	не более 608x642x834.
Вес, кг	не более 76.2.

#### 44. . Устройство многофункциональное монохромное, формат А3

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Стандартные функции	копир/принтер/сканер.
Память (станд/макс), Мб	2048
Процессор, МГц	1,05 ГГц
Дисплей	Сенсорный емкостной 7 дюймов
Интерфейсы	Ethernet 10/100/1000 Base-T, USB 3.0, NFC Tap-to-Pair, опционально
Wi-Fi 802.11n и Wi-Fi Direct.	
Габариты (Ш x Д x В), мм	не более 615.7 x 670.8 x 767.9.
Масса, кг	не более 51,3.

#### 45. Комплекс мобильный диагностический

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Максимальный объем памяти	память DDR4-2400 SDRAM 16 Гбайт.
Слоты для модулей памяти	SODIMM.
Габариты, мм	не более 376x264x23.
Масса, кг,	не более 2,1.

#### 46. Монитор 42"

Монитор поддерживает высокое разрешение, которое обеспечивает лучшую передачу изображения.

Технические характеристики должны удовлетворять условиям:

Тип ЖК-матрицы IPS (4).

Максимальное разрешение 1920x1080 (6).

Яркость экрана, кд/м<sup>2</sup> до 700.

Габариты, мм не более 970x970x183.

Масса, кг, не более 18,3.