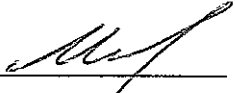


АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГРИНАТОМ»

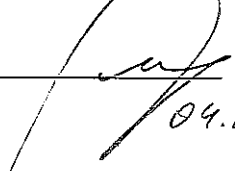
УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела ИТ АО ЧМЗ


С.В. Максимов

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала АО «Гринатом»


Д.В. Лавонин
А.Г. Мартянов
04.10.2018

ТСПД АО ЧМЗ

ЛОКАЛЬНАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

ТР ИТ-1429-2018

КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЛВС СОУП ЦЕХА № 60

(Корпуса №№ 801, 703, 702, 733, 450)

1 Общие данные.

Наименование объекта	Кабельная система ЛВС СОУП цеха № 60
Место расположения	Корпуса 801, 703, 702, 733, 450
Цель проведения работ	Создание кабельной инфраструктуры ЛВС MES HYDRA
Основание	Обращение SD08121430

2 Кабельная система ЛВС корпуса 801

2.1 Шкафы для размещения коммутационного и кроссового оборудования.

2.1.1 Для размещения кроссового и коммутационного оборудования ЛВС СОУП используются следующие шкафы ЛВС корпуса:

- ST2, ШК1-2 – вновь устанавливаемые коммутационные шкафы;
- ШК3-1, ШК3-2, ШК1-3 – существующие коммутационные шкафы;
- ШК1-1, ШК2-1 – модернизируемые коммутационные шкафы.

2.1.2 Существующие шкафы.

- ШК3-1, ШК3-2 – настенные 19" телекоммуникационные шкафы емкостью 12U, места расположения – отм.+10,800м [Б-В;11-12], отм.+10,800м [Б-В;26-27];
- ШК1-3 – настенный 19" телекоммуникационный шкаф емкостью 15U (установка предусмотрена техническим решением ТР ИТ-1428-2018), место расположения – отм.+0,000м [А-В;11-12].

Места расположения шкафов приведены в приложении А.

2.1.3 Вновь устанавливаемые шкафы.

- ST2 – напольный 19" телекоммуникационный шкаф 800х800 ёмкостью 42U, место расположения – помещение опорного центра ЛВС корпуса 801, отм.+6,000м [А-Б;37-38];
- ШК1-2 – настенный 19" телекоммуникационный шкаф емкостью 12U, место расположения – отм.+0,800м [Г5-Д;27-28].

Места расположения шкафов приведены в приложении А.

ST2 разместить в непосредственной близости к существующему коммутационному шкафу ST1. Размещение ШК1-2 уточнить по месту.

2.1.4 Модернизируемые шкафы.

- ШК1-1 – настенный 19" телекоммуникационный шкаф емкостью 18U, место расположения – отм.+0,000м [Г-Г1;44-45];
- ШК2-1 – настенный 19" телекоммуникационный шкаф емкостью 15U, место расположения – отм.+6,000м [А-Б;12-13].

Места расположения шкафов приведены в приложении А (л.1,3).

Модернизация коммутационных шкафов ШК1-1, ШК2-1 предусматривает:

- отключение рабочих мест и демонтаж сетевого оборудования;
- вывод из шкафов витопарных горизонтальных кабелей рабочих мест;
- демонтаж существующих 4-жильных оптоволоконных кабелей и кроссовых оптических коробок из шкафов;
- демонтаж блока электророзеток;
- замену телекоммуникационного шкафа;
- установку блоков электророзеток и подключение их к системе выделенного электропитания в корпусе;
- ввод в шкаф существующих оптических и вновь прокладываемых оптических кабелей с последующей сваркой на соответствующих оптических панелях;

- ввод существующих витопарных кабельных линий рабочих мест (с нормализацией длин и перемаркировкой при необходимости);
 - оснащение шкафов кабельными организаторами, приборными полками, панелями электропитания;
 - восстановление подключений сетевого оборудования и рабочих мест.
- 2.1.5 Коммутационные шкафы оснастить монтажными конструктивами и оборудованием электропитания.
Типы вновь устанавливаемых шкафов и комплектующих к шкафам приведены в приложении Л.
- 2.2 Пользовательское оконечное оборудование**
- 2.2.1 В качестве пользовательского оборудования используются:
- персональные компьютеры офисного исполнения;
 - терминалы, подключаемые по витопарным линиям связи;
 - терминалы, подключаемые по оптическим линиям связи.
- 2.2.2 Расположение информационных розеток для рабочих мест на базе ПК и расположение терминалов приведено на схеме расположения (см. Приложение А).
- 2.2.3 В качестве терминалов используются информационные киоски (терминальные стойки, оснащенные пассивным кроссовым оборудованием и оборудованием электропитания).
- 2.3 Магистральные (межшкафные) кабельные линии.**
- 2.3.1 В качестве магистральных информационных кабельных линий используется:
- оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 24 волокнами (обозначение на схемах – 24SM);
 - оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 16 волокнами (обозначение на схемах – 16SM).
- Марки кабелей приведены в приложении Л.
- 2.3.2 Оптоволоконные кабели прокладываются:
- 24SM – от шкафа ST2 до шкафа ШК1-1.
 - 16SM – от шкафа ST2 до шкафов ШК2-1, ШК3-1, ШК3-2 и от шкафа ШК1-1 до шкафа ШК1-2.
- Трассы прокладки кабелей приведены на схеме расположения (см. Приложение А) и уточняются по месту.
- 2.3.3 Кабели терминировать в коммутационных шкафах – на 24-портовые, 16-портовые 19" оптические патч-панели с разъёмами типа SC согласно схемы соединений (см. приложение Б).
Тип оптических панелей приведен в приложении Л.
- 2.3.4 Маркировку кабелей выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение Б).
- 2.3.5 Технологические кабельные запасы уложить кольцами и закрепить в непосредственной близости к коммутационным шкафам.
- 2.4 Кабельные линии пользовательской подсистемы**
- 2.4.1 В качестве информационных кабелей пользовательской подсистемы используются:
- оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 4 волокнами (4SM);
 - кабель UTP-4 cat.5e 24AWG (4-парный информационный кабель категории 5е с диаметром жилы 0,50мм).
- Типы кабелей приведены в приложении Л.
- 2.4.2 Оптоволоконный кабель 4SM прокладывается от коммутационных шкафов до терминалов, подключаемых по волоконно-оптическим линиям связи (см. Приложение Б).
- 2.4.3 Кабель UTP-4 прокладывается от коммутационных шкафов до информационных розеток рабочих мест, организуемых на базе ПК, и до терминалов, подключаемых по витопарным линиям связи.

- 2.4.4 Трассы прокладки кабелей приведены на схеме расположения (см. Приложения А) и уточняются по месту.
- 2.4.5 Витопарные кабели терминировать по схеме Т586В (стандарт TIA-EIA-586-A) следующим способом:
- на рабочих местах (ПК) -- на розеточные модули RJ-45 информационных розеток;
 - в шкафах и терминалах -- 8-контактными модульными разъемами (вилками) RJ-45.
- Оптические кабели терминировать следующим способом:
- в терминальных стойках -- на компактные оптические кроссы с разъемами SC;
 - в коммутационных шкафах -- на оптические 24-портовые панели с разъемами SC.
- Тип оптических панелей и кроссов приведен в приложении Л.
- 2.4.6 Маркировку кабелей и портов информационных розеток выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение Б).

3 Кабельная система ЛВС корпуса 703

3.1 Шкафы для размещения коммутационного и кроссового оборудования.

- 3.1.1 Для размещения кроссового и коммутационного оборудования ЛВС СОУП используются следующие шкафы ЛВС корпуса:
- ST1 -- существующий коммутационный шкаф;
 - ШК2-1 -- вновь устанавливаемый коммутационный шкаф.
- 3.1.2 ST1 -- напольный 19" телекоммуникационный шкаф 600х600 ёмкостью 42U, место расположения -- помещение опорного центра ЛВС корпуса 703, отм.+10,200м [А-Б;15-16].
- ШК2-1 -- настенный 19" телекоммуникационный шкаф ёмкостью 18U, место расположения -- отм.+5,400м [В-Г;41-42].
- 3.1.3 Места расположения шкафов приведены в приложении В.
- 3.1.4 Коммутационные шкафы оснастить монтажными конструктивами и оборудованием электропитания.
- Тип шкафа ШК2-1 и комплектующие к шкафам приведены в приложении Л.

3.2 Пользовательское оконечное оборудование

- 3.2.1 В качестве пользовательского оборудования используются:
- персональный компьютер офисного исполнения;
 - терминалы, подключаемые по витопарным линиям связи;
 - терминалы, подключаемые по оптическим линиям связи.
- 3.2.2 Расположение информационных розеток для рабочего места на базе ПК и расположение терминалов приведено на схеме расположения (см. Приложение В).
- 3.2.3 В качестве терминалов используются информационные киоски (терминальные стойки, оснащенные пассивным кроссовым оборудованием и оборудованием электропитания)

3.3 Магистральные (межшкафные) кабельные линии.

- 3.3.1 В качестве магистральной информационной кабельной линии используется оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 24 волокнами (обозначение на схемах -- 24SM).
- Марка кабеля приведена в приложении Л.
- 3.3.2 Оптоволоконный кабель прокладывается от шкафа ST1 до вновь устанавливаемого шкафа ШК2-1.
- Трасса прокладки кабеля приведена на схеме расположения (см. Приложения В) и уточняется по месту.
- 3.3.3 Кабель терминировать в коммутационных шкафах -- на 24-портовые 19" оптические патч-панели с разъемами типа SC согласно схемы соединений (см. приложение Г).
- Тип оптических панелей приведен в приложении Л.
- 3.3.4 Маркировку кабеля выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение Г).

3.3.5 Технологические кабельные запасы уложить кольцами и закрепить в непосредственной близости к коммутационным шкафам.

3.4 Кабельные линии пользовательской подсистемы

3.4.1 В качестве информационных кабелей пользовательской подсистемы используются:

- оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 4 волокнами (4SM).

- кабель UTP-4 cat.5e 24AWG (4-парный информационный кабель категории 5е с диаметром жилы 0,50мм);

Типы кабелей приведены в приложении Л.

3.4.2 Оптоволоконный кабель 4SM прокладывается от шкафа ШК2-1 до терминалов, подключаемых по волоконно-оптическим линиям связи (см. Приложение В).

3.4.3 Кабель UTP-4 прокладывается от шкафа ШК2-1 до информационных розеток рабочих мест, организуемых на базе ПК, и до терминалов, подключаемых по витопарным линиям связи.

3.4.4 Трассы прокладки кабелей приведены на схеме расположения (см. Приложения В) и уточняются по месту.

3.4.5 Витопарные кабели терминировать по схеме Т586В (стандарт TIA-EIA-586-A) следующим способом:

- на рабочих местах (ПК) – на розеточные модули RJ-45 информационных розеток;
- в шкафах и терминалах – 8-контактными модульными разъемами (вилками) RJ-45.

Оптические кабели терминировать следующим способом:

- в терминальных стойках – на компактные оптические кроссы с разъемами SC;
- в коммутационном шкафу ШК2-1 – на оптическую 24-портовую панель с разъемами SC.

Тип оптической панели и кроссов приведен в приложении Л.

3.4.6 Маркировку кабелей и портов информационных розеток выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение Г).

4 Кабельная система ЛВС корпуса 702

4.1 Шкафы для размещения коммутационного и кроссового оборудования.

4.1.1 Для размещения кроссового и коммутационного оборудования ЛВС СОУП используются следующие шкафы ЛВС корпуса:

- ШКМ – существующий коммутационный шкаф;
- ШК1-1 – вновь устанавливаемый коммутационный.

4.1.2 ШКМ – настенный 19" телекоммуникационный шкаф ёмкостью 15U, место расположения – помещение на отм.+9,000м [Г-Д;1-3].

ШК1-1 – настенный 19" телекоммуникационный шкаф ёмкостью 15U, место расположения – отм.+5,400м [В-Г;41-42].

4.1.3 Места расположения шкафов приведены в приложении В.

4.1.4 Коммутационные шкафы оснастить монтажными конструктивами и оборудованием электропитания.

Тип шкафа ШК1-1 и комплектующие к шкафам приведены в приложении Л.

4.2 Пользовательское оконечное оборудование

4.2.1 В качестве пользовательского оборудования используются терминалы, подключаемые по оптическим линиям связи.

4.2.2 В качестве терминалов используются информационные киоски (терминальные стойки, оснащенные пассивным кроссовым оборудованием и оборудованием электропитания).

4.3 Магистральные (межшкафные) кабельные линии.

- 4.3.1 В качестве магистральной информационной кабельной линии используется оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 24 волокнами (обозначение на схемах – 24SM).
Марка кабеля приведена в приложении Л.
- 4.3.2 Оптоволоконный кабель прокладывается от шкафа ШКМ до вновь устанавливаемого шкафа ШК1-1.
Трасса прокладки кабеля приведена на схеме расположения (см. Приложения Д) и уточняется по месту.
- 4.3.3 Кабель терминировать в коммутационных шкафах – на 24-портовые 19" оптические патч-панели с разъёмами типа SC согласно схемы соединений (см. приложение Д).
Тип оптических панелей приведен в приложении Л.
- 4.3.4 Маркировку кабеля выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение Е).
- 4.3.5 Технологические кабельные запасы уложить кольцами и закрепить в непосредственной близости к коммутационным шкафам.

4.4 Кабельные линии пользовательской подсистемы

- 4.4.1 В качестве информационных кабелей пользовательской подсистемы используется оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 4 волокнами (4SM).
Тип кабеля приведен в приложении Л.
- 4.4.2 Оптоволоконный кабель 4SM прокладывается от шкафа ШК1-1 до терминалов, подключаемых по волоконно-оптическим линиям связи (см. Приложение Д).
- 4.4.3 Трассы прокладки кабелей приведены на схеме расположения (см. Приложения Д) и уточняются по месту.
- 4.4.4 Оптические кабели терминировать следующим способом:
- в терминальных стойках – на компактные оптические кроссы с разъёмами SC;
- в коммутационном шкафу ШК1-1 – на оптическую 24-портовую панель с разъёмами SC.
Тип оптической панели и кроссов приведен в приложении Л.
- 4.4.5 Маркировку кабелей выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение Е).

5 Кабельная система ЛВС корпуса 733

5.1 Шкафы для размещения коммутационного и кроссового оборудования.

- 5.1.1 Для размещения кроссового и коммутационного оборудования ЛВС СОУП используются следующие шкафы ЛВС корпуса:
- ST1 – существующий коммутационный шкаф;
- ШК2-1 – вновь устанавливаемый коммутационный.
- 5.1.2 ST1 – напольный 19" телекоммуникационный шкаф 600х600 ёмкостью 42U, место расположения – помещение №228 корпуса 733, отм.+9,900м [В-Г;02-03].
ШК2-1 – настенный 19" телекоммуникационный шкаф ёмкостью 15U, место расположения – отм.+5,400м [Г-Д;23-24].
- 5.1.3 Места расположения шкафов приведены в приложении Ж.
- 5.1.4 Коммутационные шкафы оснастить монтажными конструктивами и оборудованием электропитания.
Тип шкафа ШК2-1 и комплектующие к шкафам приведены в приложении Л.

5.2 Пользовательское оконечное оборудование

- 5.2.1 В качестве пользовательского оборудования используются:
- терминал, подключаемый по витопарной линии связи;
- терминал, подключаемый по оптической линии связи.
Расположение терминалов приведено на схеме расположения (см. Приложение Ж).

5.2.2 В качестве терминалов используются информационные киоски (терминальные стойки, оснащенные пассивным кроссовым оборудованием и оборудованием электропитания)

5.3 Магистральные (межшкафные) кабельные линии.

5.3.1 В качестве магистральной информационной кабельной линии используется оптоволоконный одномодовый самонесущий кабель для внешней прокладки с 16 волокнами (обозначение на схемах – 16SM ext).

Марка кабеля приведена в приложении Л.

5.3.2 Оптоволоконный кабель прокладывается от шкафа ST1 до вновь устанавливаемого шкафа ШК2-1.

Трасса прокладки кабеля приведена на схеме расположения (см. Приложения Ж) и уточняется по месту.

5.3.3 Кабель терминировать в коммутационных шкафах – на 16-портовые 19" оптические патч-панели с разъёмами типа SC согласно схемы соединений (см. приложение З).

Тип оптических панелей приведен в приложении Л.

5.3.4 Маркировку кабеля выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение З).

5.3.5 Технологические кабельные запасы уложить кольцами и закрепить в непосредственной близости к коммутационным шкафам.

5.4 Кабельные линии пользовательской подсистемы

5.4.1 В качестве информационных кабелей пользовательской подсистемы используются:

- оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 4 волокнами (4SM).
- кабель UTP-4 cat.5e 24AWG (4-парный информационный кабель категории 5e с диаметром жилы 0,50мм);

Типы кабелей приведены в приложении Л.

5.4.2 Оптоволоконный кабель 4SM прокладывается от шкафа ШК2-1 до терминала, подключаемого по волоконно-оптической линии связи (см. Приложение Ж).

Кабель UTP-4 прокладывается от шкафа ШК2-1 до терминала, подключаемого по витопарной линии связи.

5.4.3 Трассы прокладки кабелей приведены на схеме расположения (см. Приложения Ж) и уточняются по месту.

5.4.4 Витопарный кабель терминировать по схеме T586B (стандарт TIA-EIA-586-A) 8-контактными модульными разъёмами (вилками) RJ-45.

Оптический кабель терминировать в терминальной стойке на компактный оптический кросс с разъёмами SC, в коммутационном шкафу ШК2-1 – на оптическую 16-портовую панель с разъёмами SC.

Тип оптической панели и кросса приведен в приложении Л.

5.4.5 Маркировку кабелей выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение З).

6 Кабельная система ЛВС корпуса 450

6.1 Шкафы для размещения коммутационного и кроссового оборудования.

6.1.1 Для размещения кроссового и коммутационного оборудования ЛВС СОУП используются следующие шкафы ЛВС корпуса:

- ШКМ2 – существующий коммутационный шкаф;
- ШК2-1 – вновь устанавливаемый коммутационный.

6.1.2 ШКМ2 – настенный 19" телекоммуникационный шкаф ёмкостью 15U, место расположения – помещение №364 отм.+7,200м [Б-В;1-2].

ШК2-1 – настенный 19" телекоммуникационный шкаф ёмкостью 15U, место расположения – помещение №216 отм.+6,000м [А-А';16'-17'].

6.1.3 Места расположения шкафов приведены в приложении И.

6.1.4 Коммутационные шкафы оснастить монтажными конструктивами и оборудованием электропитания.

Тип шкафа ШК2-1 и комплектующие к шкафам приведены в приложении Л.

6.2 Пользовательское оконечное оборудование

6.2.1 В качестве пользовательского оборудования используются:

- персональные компьютеры офисного исполнения;
- терминал, подключаемый по витопарной линии связи;
- терминалы, подключаемые по оптическим линиям связи.

6.2.2 Расположение информационных розеток для рабочих мест на базе ПК и расположение терминалов приведено на схеме расположения (см. Приложение И).

6.2.3 В качестве терминалов используются информационные киоски (терминальные стойки, оснащенные пассивным кроссовым оборудованием и оборудованием электропитания)

6.3 Магистральные (межшкафные) кабельные линии.

6.3.1 В качестве магистральной информационной кабельной линии используется оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 16 волокнами (обозначение на схемах – 16SM).

Марка кабеля приведена в приложении Л.

6.3.2 Оптоволоконный кабель прокладывается от шкафа ШКМ2 до вновь устанавливаемого шкафа ШК2-1.

Трасса прокладки кабеля приведена на схеме расположения (см. Приложения И) и уточняется по месту.

6.3.3 Кабель терминировать в коммутационных шкафах – на 16-портовые 19" оптические патч-панели с разъёмами типа SC согласно схемы соединений (см. приложение К).

Тип оптических панелей приведен в приложении Л.

6.3.4 Маркировку кабеля выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение К).

6.3.5 Технологические кабельные запасы уложить кольцами и закрепить в непосредственной близости к коммутационным шкафам.

6.4 Кабельные линии пользовательской подсистемы

6.4.1 В качестве информационных кабелей пользовательской подсистемы используются:

- оптоволоконный одномодовый кабель для внутренней прокладки с 4 волокнами (4SM);
- кабель UTP-4 cat.5e 24AWG (4-парный информационный кабель категории 5е с диаметром жилы 0,50мм).

Типы кабелей приведены в приложении Л.

6.4.2 Оптоволоконный кабель 4SM прокладывается от шкафа ШК2-1 до терминалов, подключаемых по волоконно-оптическим линиям связи (см. Приложение И).

6.4.3 Кабель UTP-4 прокладывается от шкафа ШК2-1 до информационных розеток рабочих мест, организуемых на базе ПК, и до терминала, подключаемого по витопарной линии связи.

6.4.4 Трассы прокладки кабелей приведены на схеме расположения (см. Приложения И) и уточняются по месту.

6.4.5 Витопарные кабели терминировать по схеме T586B (стандарт TIA-EIA-586-A) следующим способом:

- на рабочих местах (ПК) – на розеточные модули RJ-45 информационных розеток;
- в шкафах и терминалах – 8-контактными модульными разъёмами (вилками) RJ-45.

Оптические кабели терминировать следующим способом:

- в терминальных стойках – на компактные оптические кроссы с разъёмами SC;
- в коммутационном шкафу ШК2-1 – на оптическую 24-портовую панель с разъёмами SC.

Тип оптической панели и кроссов приведен в приложении Л.

6.4.6 Маркировку кабелей и портов информационных розеток выполнить согласно схемы соединений (см. Приложение К).

7 Общие требования к терминалам

- 7.1 Антивандальное исполнение корпуса (сталь не менее 2мм) с закрыванием на ключ.
- 7.2 Система вентиляции корпуса – приточный вентилятор с фильтром (внизу корпуса) и вытяжной вентилятор (вверху корпуса).
- 7.3 «Защищенные терминалы» – терминалы в защищенном исполнении для обеспечения работоспособности во влажной среде с присутствием паров кислот.
- 7.4 Кабельные вводы в нижней и задней части цоколя корпуса
- 7.5 Внутренняя оснащенность и комплектация терминалов:
 - приборная полка (с креплением на задней стенке) для размещения сетевого коммутатора (44x213x269) и медиа-конвертера (25x100x95);
 - DIN-рейка (на задней стенке) для размещения интерфейсных преобразователей и их блоков питания;
 - крепление (на боковой стенке) для установки оптического бокса (32x152x105) (для терминалов, подключаемых по оптическим линиям связи);
 - полка для системного блока.

8 Система электропитания.

8.1 Электропитание терминалов.

- 8.1.1 Электропитание терминальных стоек, подключаемых по волоконно-оптическим линиям связи осуществить от ближайших шкафов управления технологического оборудования или ближайших электропитов.
- 8.1.2 Электропитание терминальных стоек, подключаемых по витопарным линиям связи осуществить от системы выделенного электропитания в корпусе.

8.2 Электропитание рабочих мест на базе ПК.

- 8.2.1 На рабочих местах пользователей установить блоки из 3-х электрических розеток и подключить их к системе выделенного электропитания в корпусе.
Розетки монтировать в непосредственной близости с информационными розетками.
- 8.2.2 Блоки розеток маркировать надписью, предупреждающей о специальном назначении электророзеток.

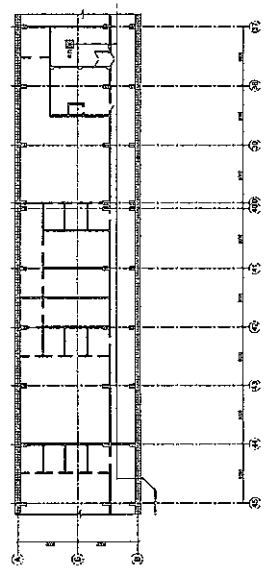
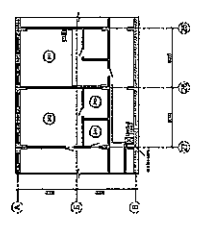
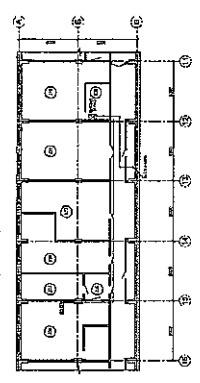
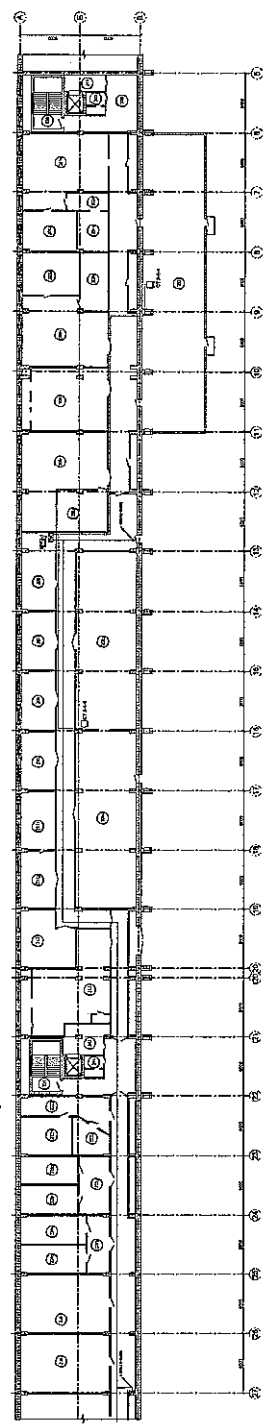
9 Дополнительные сведения и требования.

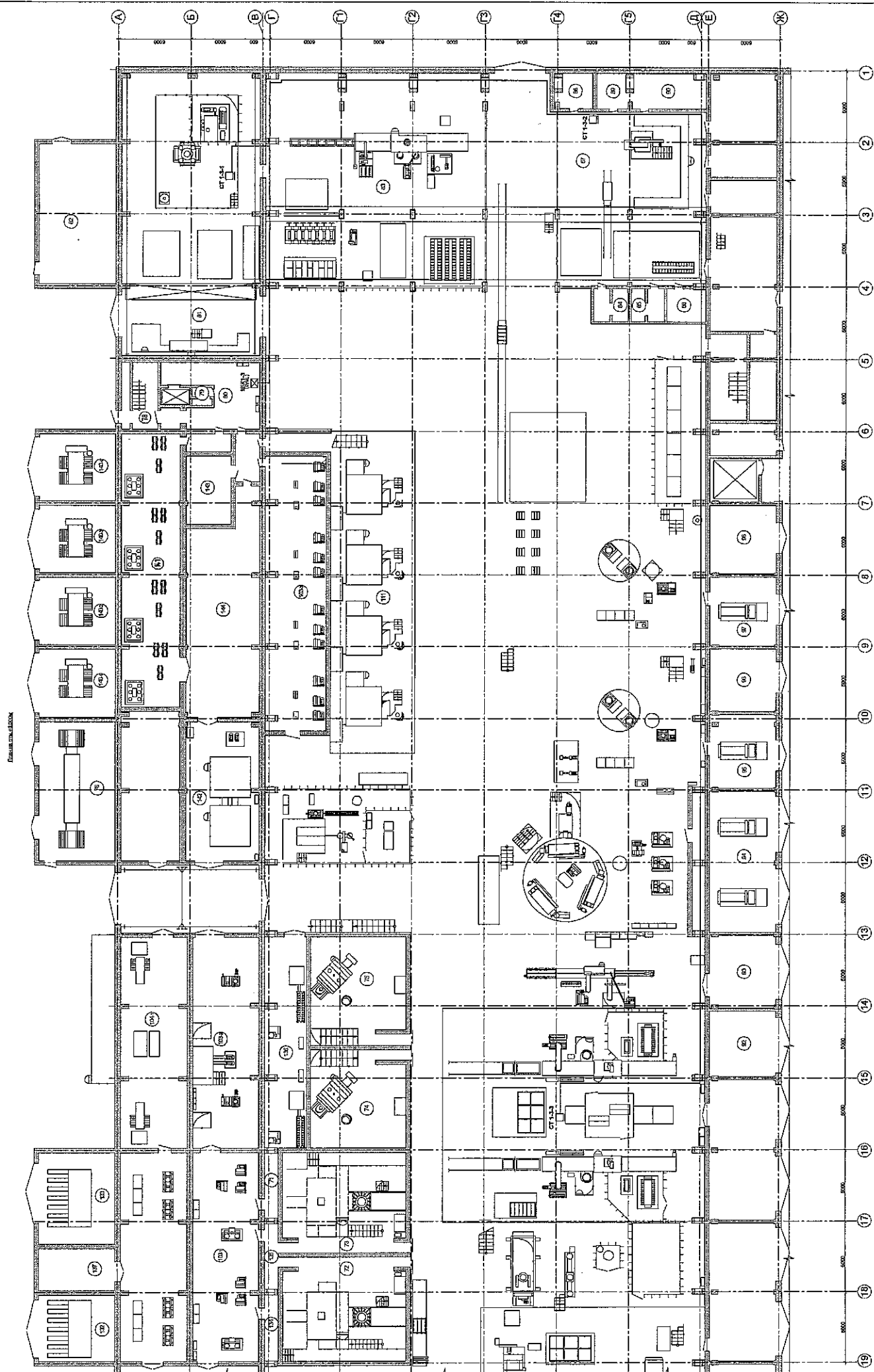
- 9.1 Перечень оборудования приведен в приложении Л.
- 9.2 Все компоненты информационного оптического тракта (кабель, оптические панели и кроссы, разъёмы) должны иметь сертификаты соответствия.
По окончании монтажных работ провести тестовое измерение оптических кабельных линий. Результаты измерений задокументировать.
- 9.3 Все компоненты информационного витопарного тракта (кабель, розеточные модули, разъёмы) должны иметь категорию не ниже 5е, подтвержденную сертификатом соответствия.
По окончании монтажных работ провести тестовое измерение кабельных линий на соответствие категории 5е. Результаты измерений задокументировать.

Разработал

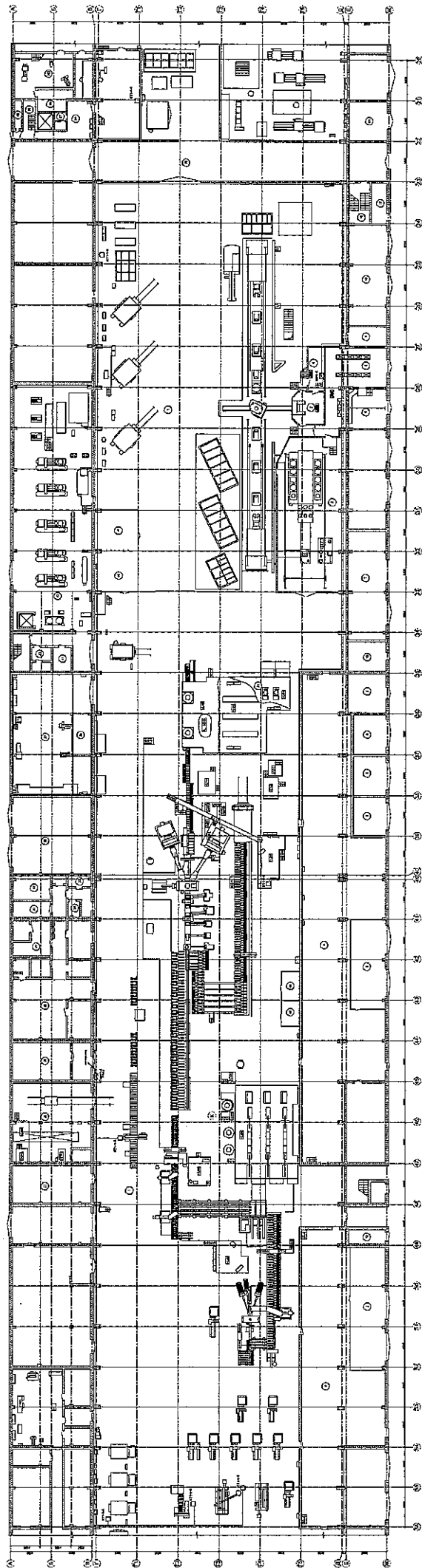
ведущий специалист отдела сопровождения ИТ-инфраструктуры Баринов Н.А.

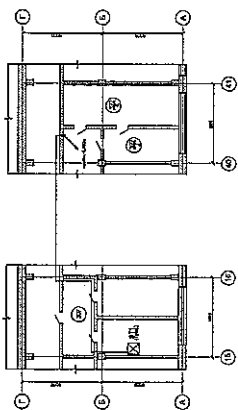
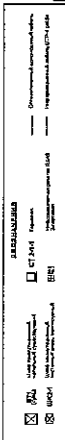
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

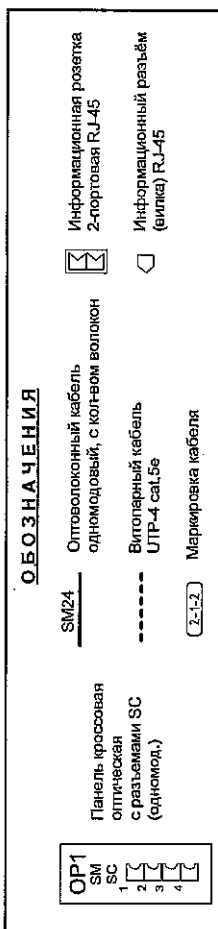


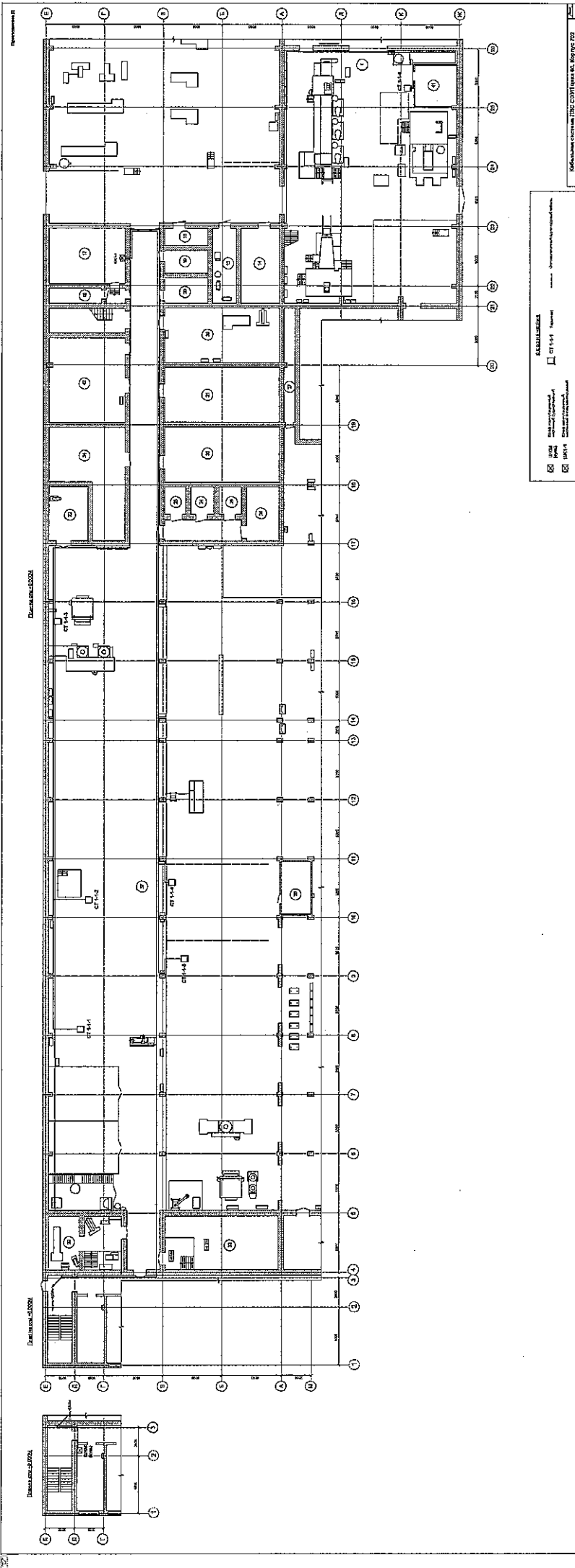


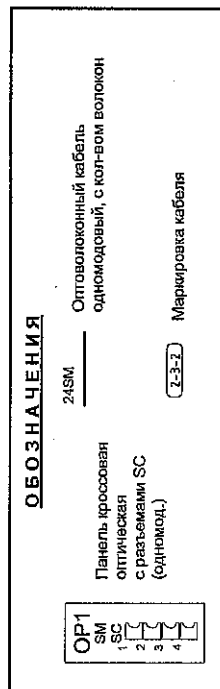
ENCLOSURE 2004

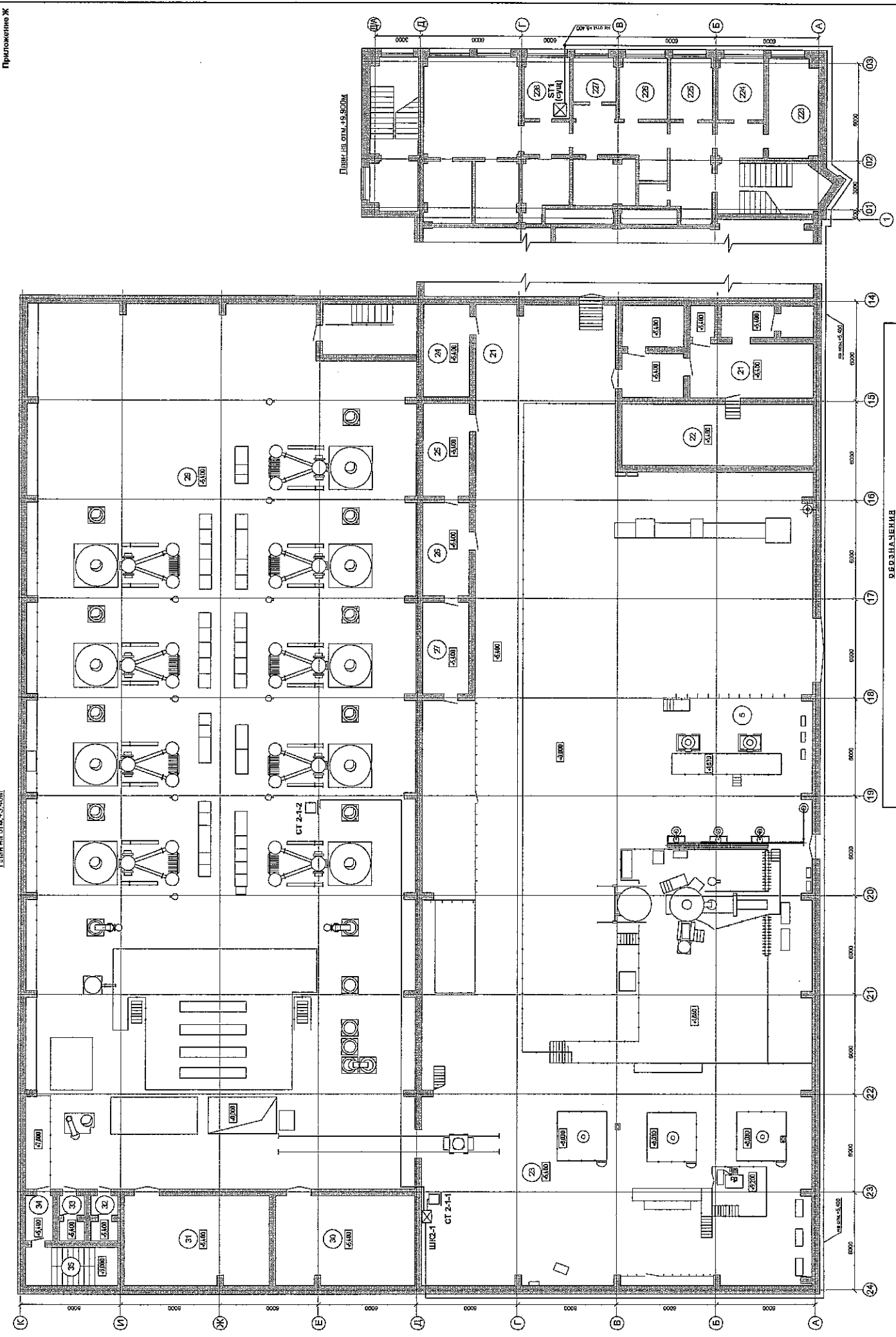


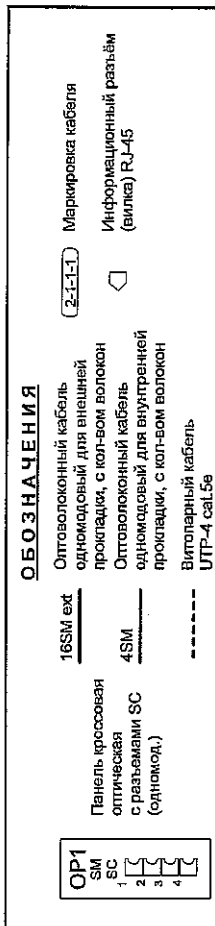


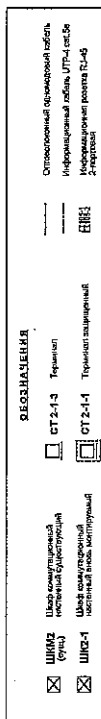


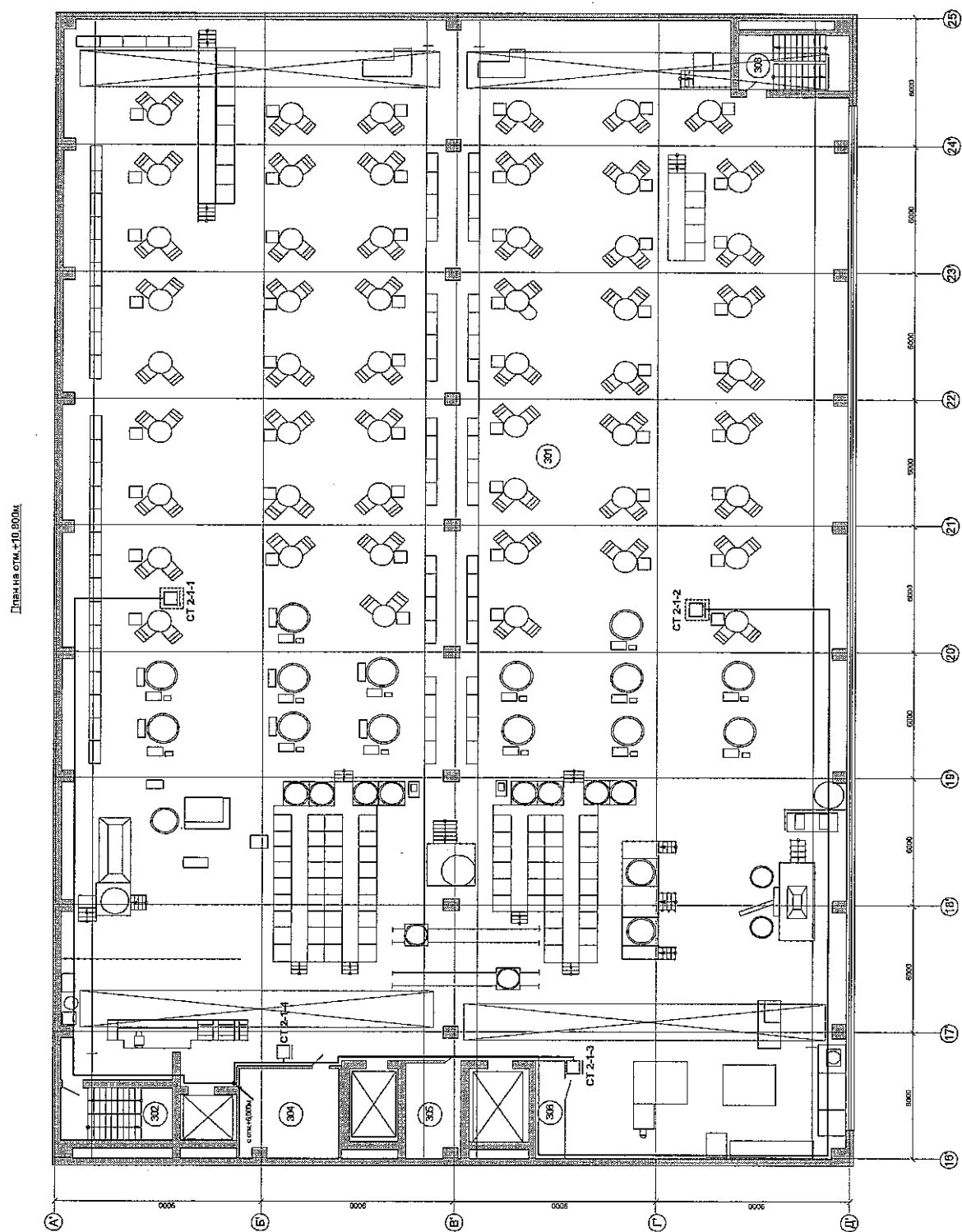


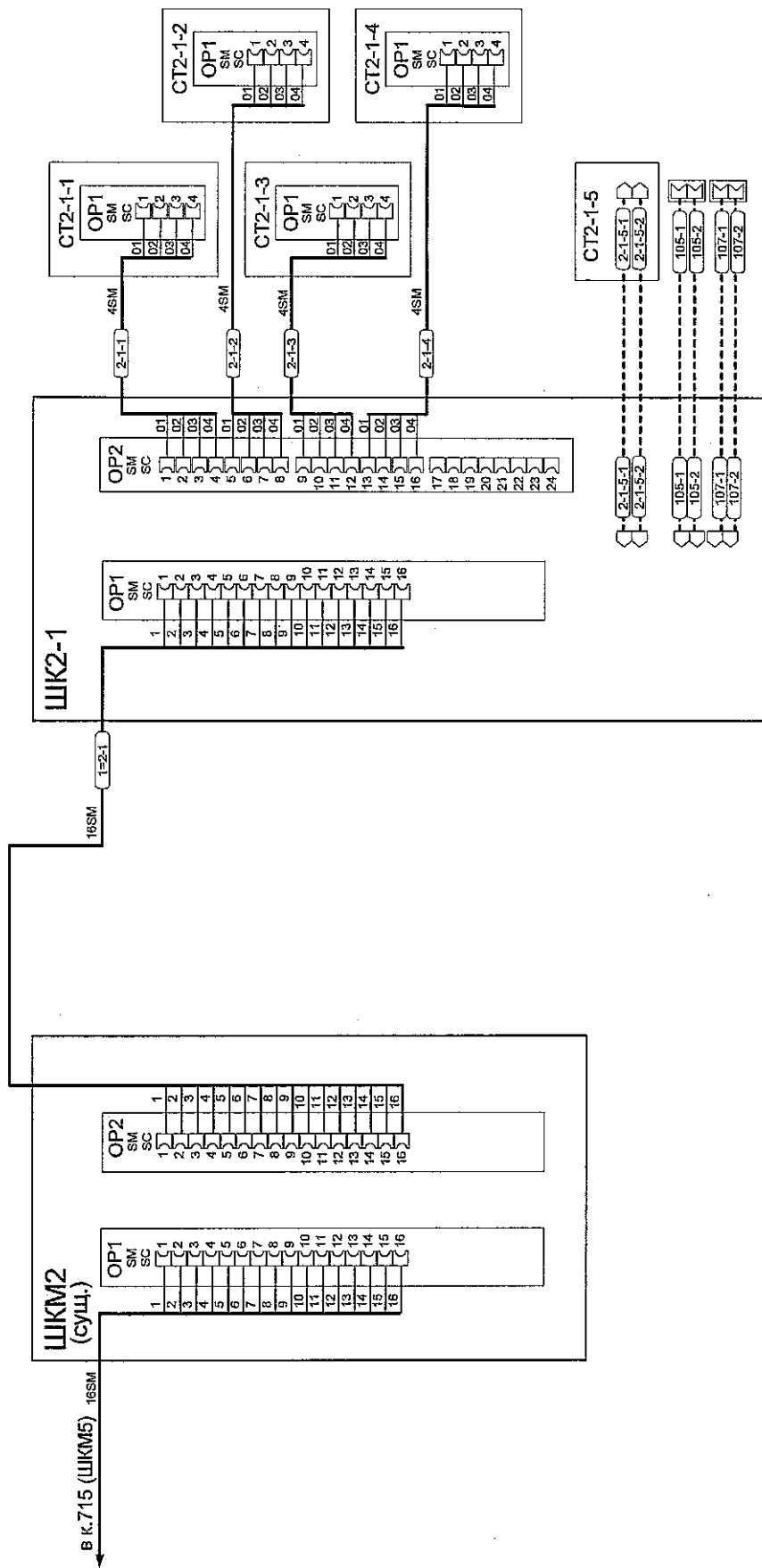












ОБОЗНАЧЕНИЯ

Панель кроссовая оптическая с разъемами SC (однопорт.)	24SM	Информационная розетка 2-портовая RJ-45
Витопарный кабель UTP-4 cat.5e	---	Информационный разъем (вилка) RJ-45
Маркировка кабеля	105-1	

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Производитель	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Кабельная система ЛВС корпус 801						
Коммутационные шкафы						
	Шкаф телекоммуникационный напольный 19" 42U (2085x800x800), передняя дверь – стеклянная	2.880.42-12	Ижтехноком	шт	1	ST2
	Блок вентиляторный	2.103.050	Ижтехноком	шт	1	ST2
	Термостат для блока вентиляторов (комплект)	19.045.00	Ижтехноком	шт	1	ST2
	Организатор вертикальный, 42U	2.051.001-42	Ижтехноком	шт	4	ST2
	Электроблок вводной	19.043.050	Ижтехноком	шт	1	ST2
	Блок розеток вертикальный (вых:9 - евро; вх: шнур евро)	2.042.000	Ижтехноком	шт	1	ST2
	Блок розеток вертикальный (вых:9 - евро; вх: AC)	2.042.000-01	Ижтехноком	шт	1	ST2
	Шкаф телекоммуникационный 19" навесной 18U, с металлической дверью (871x600x500)	WZ-3984-01-05-011	ZPAS	шт	1	ШК1-1
	Шкаф телекоммуникационный 19" навесной 15U, с металлической дверью (737x600x500)	WZ-3984-01-04-011	ZPAS	шт	1	ШК2-1
	Шкаф телекоммуникационный 19" навесной 12U, с металлической дверью (604 x600x500)	WZ-3984-01-M4-011	ZPAS	шт	1	ШК1-2
	Блок розеток горизонтальный (вых:8 - евро; вх: шнур евро)	19.042.00-810	Ижтехноком	шт	2	ШК1-1, ШК2-1
	Блок розеток горизонтальный (вых:5 - евро; вх: шнур евро)	19.042.00-510	Ижтехноком	шт	1	ШК1-2
	Полка приборная универсальная	19.105.20-02	Ижтехноком	шт	5	ST2, ШК1-1, ШК2-1

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Производитель	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Организатор горизонтальный 19", 1U, с кольцами 70x44,5	CM-1U-PL	Huperline	шт	21	ST2 – 4шт, ШК3-1 – 1шт, ШК3-2 – 1шт, ШК2-1 – 1шт, ШК1-1 – 5шт, ШК1-2 – 2шт, ШК1-1 – 1шт
	Панель оптическая 19", 1U, 24 портовая, одномодовые разъемы SC, комплектованная	СК-КОС-015	Связь-комплект	шт	5	ST2 – 1шт, ШК1-1 – 2шт, ШК1-2 – 1шт, ШК1-3 – 1шт
	Панель оптическая 19", 1U, 16 портовая, одномодовые разъемы SC, комплектованная	СК-КОС-012	Связь-комплект	шт	8	ST2 – 3шт, ШК3-1 – 1шт, ШК3-2 – 1шт, ШК2-1 – 1шт, ШК1-1 – 1шт, ШК1-2 – 1шт
	Крепежный элемент (винт+квадратная гайка+шайба) (1упак=50шт)	19.103.00-01	Ижтехноком	упак	4	
Кроссовое оптическое оборудование терминалов						
	Кросс оптический настенный, 6 соединений, компактный	SNR-ODF-6WCC	SNR	шт	10	
	Шнур монтажный оптический SC/UPC SM 2м	SNR-PC-SC/UPC-2m(0,9)	SNR	шт	20	
	Проходной адаптер SC-SC, SM, simplex	SNR-ADP-SC(W)SM	SNR	шт	40	
Кабельная продукция						
24SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 24 волокна, внутриобъектовый	ОКР-нг(A)-HF-6x4G.675.A1xM0,95-(0,5)	Москабель-фуджикура	м	*)	
16SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 16 волокон, внутриобъектовый	ОКР-нг(A)-HF-4x4G.675.A1xM0,95-(0,5)	Москабель-фуджикура	м	*)	
4SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 4 волокна, внутриобъектовый	ОКР-нг(A)-HF-4G652.D[B0,9-(0,5)	Москабель-фуджикура	м	*)	
	Кабель информационный UTP-4 Cat.5e, 24AWG	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	Huperline	м	*)	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Производитель	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Кабельная система ЛВС корпус 703						
Коммутационный шкаф						
	Шкаф телекоммуникационный 19" навесной 18U, с металлической дверью (871x600x500)	WZ-3984-01-05-011	ZPAS	шт	1	ШК2-1
	Блок розеток горизонтальный (вых:8 - евро; вх: шнур евро)	19.042.00-810	Ижтехноком	шт	1	ШК2-1
	Полка приборная универсальная	19.105.20-02	Ижтехноком	шт	2	ST1, ШК2-1
	Организатор горизонтальный 19", 1U, с кольцами 70x44,5	CM-1U-PL	Hyperline	шт	4	ST1 –2шт, ШК2-1 – 2шт
	Панель оптическая 19", 1U, 24 портовая, одномодовые разъемы SC, скомплектованная	СК-КОС-015	Связь-комплект	шт	3	ST1 – 1шт, ШК2-1 – 2шт
	Крепежный элемент (винт+квадратная гайка+шайба) (1упак=50шт)	19.103.00-01	Ижтехноком	упак	1	
Кроссовое оптическое оборудование терминалов						
	Кросс оптический настенный, 6 соединений, компактный	SNR-ODF-6WCC	SNR	шт	4	
	Шнур монтажный оптический SC/UPC SM 2м	SNR-PC-SC/UPC-2m(0,9)	SNR	шт	8	
	Проходной адаптер SC-SC, SM, simplex	SNR-ADP-SC(W)SM	SNR	шт	16	
Кабельная продукция						
24SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 24 волокна, внутрибюджетный	ОКР-нг(A)-HF-6x4G.675.A1xM0.95-(0,5)	Москабель-Фуджикура	м	*)	
4SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 4 волокна, внутрибюджетный	ОКР-нг(A)-HF-4G652.D[B0.9-(0,5)	Москабель-Фуджикура	м	*)	
	Кабель информационный UTP-4 Cat.5e, 24AWG	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	Hyperline	м	*)	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Производитель	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Кабельная система ЛВС корпус 702						
Коммутационный шкаф						
	Шкаф телекоммуникационный 19" навесной 15U, с металлической дверью (737x600x500)	WZ-3984-01-04-011	ZPAS	шт	1	ШК1-1
	Блок розеток горизонтальный (вых: 8 - евро; вх: шнур евро)	19.042.00-810	Ижтехноком	шт	1	ШК1-1
	Полка приборная универсальная	19.105.20-02	Ижтехноком	шт	2	ШКМ, ШК1-1
	Организатор горизонтальный 19", 1U, с кольцами 70x44,5	CM-1U-PL	Hyperline	шт	3	ШКМ -1шт, ШК1-1 - 2шт
	Панель оптическая 19", 1U, 24 портовая, одномодовые разъемы SC, скомпонованная	СК-KOC-015	Связь-комплект	шт	3	ШКМ - 1шт, ШК1-1 - 2шт
	Крепежный элемент (винт+квадратная гайка+шайба) (1упак=50шт)	19.103.00-01	Ижтехноком	упак	1	
Кроссовое оптическое оборудование терминалов						
	Кросс оптический настенный, 6 соединений, компактный	SNR-ODF-6WCC	SNR	шт	6	
	Шнур монтажный оптический SC/UPC SM 2м	SNR-PC-SC/UPC-2m(0,9)	SNR	шт	12	
	Проходной адаптер SC-SC, SM, simplex	SNR-ADP-SC(W)SM	SNR	шт	24	
Кабельная продукция						
24SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 24 волокна, внутриобъемный	ОКР-НГ(A)-HF-6x4G.675.A1xM0,95-(0,5)	Москабель-Фуджикура	м	*	
4SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 4 волокна, внутриобъемный	ОКР-НГ(A)-HF-4G652.D[E0,9-(0,5)	Москабель-Фуджикура	м	*	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Производитель	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Кабельная система ЛВС корпус 733						
Коммутационный шкаф						
	Шкаф телекоммуникационный 19" навесной 15U, с металлической дверью (737x600x500)	WZ-3984-01-04-011	ZPAS	шт	1	ШК2-1
	Блок розеток горизонтальный (вых:8 - евро; вх: шнур евро)	19.042.00-810	Ижтехноком	шт	1	ШК2-1
	Полка приборная универсальная	19.105.20-02	Ижтехноком	шт	2	ST1, ШК2-1
	Организатор горизонтальный 19", 1U, с кольцами 70x44, 5	CM-1U-PL	Hyperline	шт	3	ST1 -1шт, ШК2-1 - 2шт
	Панель оптическая 19", 1U, 16 портовая, одномодовые разъемы SC, комплектованная	СК-КОС-012	Связь-комплект	шт	3	ST1 -1шт, ШК2-1 - 2шт
	Крепежный элемент (винт+квадратная гайка+шайба) (1упак=50шт)	19.103.00-01	Ижтехноком	упак	1	
Кроссовое оптическое оборудование терминалов						
	Кросс оптический настенный, 6 соединений, компактный	SNR-ODF-6WCC	SNR	шт	1	
	Шнур монтажный оптический SC/UPC SM 2м	SNR-PC-SC/UPC-2m(0,9)	SNR	шт	2	
	Проходной адаптер SC-SC, SM, simplex	SNR-ADP-SC(W)SM	SNR	шт	4	
Кабельная продукция						
16SM ext	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 16 волокон, самонесущий, диэлектрический	ОКСД-01-4x4E3-(15,0)	Москабель-Фуджикура	м	*)	
4SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 4 волокна, внутриобъектовый	ОКР-нг(A)-HF-4G652.D[50,9-(0,5)	Москабель-Фуджикура	м	*)	
	Кабель информационный UTP-4 Cat.5e, 24AWG	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	Hyperline	м	*)	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Производитель	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Кабельная система ЛВС корпус 450						
Коммутационный шкаф						
	Шкаф телекоммуникационный 19" навесной 15U, с металлической дверью (737x600x500)	WZ-3984-01-04-011	ZPAS	шт	1	ШК2-1
	Блок розеток горизонтальный (вых: 8 - евро; вх: шнур евро)	19.042.00-810	Ижтехноком	шт	1	ШК2-1
	Полка приборная универсальная	19.105.20-02	Ижтехноком	шт	2	ШКМ2, ШК2-1
	Организатор горизонтальный 19", 1U, с кольцами 70x44,5	CM-1U-PL	Hyperline	шт	3	ШКМ2 -1шт, ШК2-1 - 2шт
	Панель оптическая 19", 1U, 24 портовая, одномодовые разъемы SC, скомпонованная	СК-КОС-015	Связь-комплект	шт	1	ШК2-1 - 1шт
	Панель оптическая 19", 1U, 16 портовая, одномодовые разъемы SC, скомпонованная	СК-КОС-012	Связь-комплект	шт	2	ШКМ2 -1шт, ШК2-1 - 1шт
	Крепежный элемент (винт+квадратная гайка+шайба) (1упак=50шт)	19.103.00-01	Ижтехноком	упак	1	
Кроссовое оптическое оборудование терминалов						
	Кросс оптический настенный, 6 соединений, компактный	SNR-ODF-6WCC	SNR	шт	4	
	Шнур монтажный оптический SC/UPC SM 2м	SNR-PC-SC/UPC-2m(0,9)	SNR	шт	8	
	Проходной адаптер SC-SC, SM, simplex	SNR-ADP-SC(W)SM	SNR	шт	16	
Кабельная продукция						
16SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 16 волокон, внутриобъектовый	ОКР-нг(A)-HF-4x4G.675.A1xM0.95-(0,5)	Москабель-Фуджикура	м	*)	
4SM	Кабель волоконно-оптический одномодовый (9/125), 4 волокна, внутриобъектовый	ОКР-нг(A)-HF-4G652.D[50,9-(0,5)	Москабель-Фуджикура	м	*)	
	Кабель информационный UTP-4 Cat.5e, 24AWG	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	Hyperline	м	*)	

Примечание: *) - определить в процессе проектирования

[illegible][illegible]

Номер проекта документа: 22/22297-ПРОЕКТ от 28.09.2018

Регистрационный номер: 22-ГЛЗ/9227 от 04.10.2018

Подразделение исполнителя: Филиал АО "Гринатом" в г.Глазове

Исполнитель: Бариев Николай Апатольевич, +7 (34141) 6-00-92

Страница 1 из 2

Данные в отчете отображены по часовому поясу: АО "Гринатом" (UTC+3:00 Волгоград, Москва, Санкт-Петербург)
Внимание! Часовой пояс рабочей станции (UTC+4:00) не соответствует часовому поясу организации! Отчёт может работать некорректно!

Визирование документа

Версия документа	Этап процесса	Дата и время	Организация	Подразделение сотрудника	Должность	ФИО	Виза
1	(Подписание)	04.10.2018 11:36:32	АО "Гринатом"	Филиал АО "Гринатом" в г.Глазове	Директор филиала	Мартыанов Александр Геннадьевич	Подписано
1	(Подписание)	04.10.2018 10:49:40	АО ЧМЗ	ОНТ	Начальник отдела	Максимов Сергей Всеволодович	Подписано
1	ЧМЗ (Согласование)	04.10.2018 10:33:06	АО ЧМЗ	СНТП	Руководитель СНТП	Мильчаков Владимир Геннадьевич	Согласовано
1	ГА (Согласование)	04.10.2018 09:18:02	АО "Гринатом"	Филиал АО "Гринатом" в г.Глазове	Мастер по ремонту и эксплуатации линейно-кабельных сооружений и радиотелефонии	Федоров Михаил Владимирович	Согласовано

Страница 2 из 2

1	ГА (Согласование)	01.10.2018 10:59:45	АО "Гринатом"	Филиал АО "Гринатом" в г.Глазове	Начальник отдела	Кузьмин Александр Николаевич	Согласовано
1	ГА (Согласование)	28.09.2018 13:42:05	АО "Гринатом"	Филиал АО "Гринатом" в г.Глазове	Заместитель директора филиала, начальник управления	Хардин Игорь Александрович	Согласовано
1	ГА (Согласование)	28.09.2018 13:29:24	АО "Гринатом"	Филиал АО "Гринатом" в г.Глазове	Ведущий инженер - электроник	Будяков Александр Рафаилович	Согласовано
1	(Согласование)	28.09.2018 10:17:52	АО "Гринатом"	Филиал АО "Гринатом" в г.Глазове	Техник	Екимова Елена Анатольевна	Согласовано