

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительного и других разделов проекта;
- действующих ПУЭ и СНиП.

Источником электроснабжения здания является новая 2-х трансформаторная БКТП.

Электроснабжение каждого ГРЩ зданий будет осуществляться от новой 2-х трансформаторной БКТП посредством двух взаиморезервируемых кабельных линий 0,4кВ, проложенных в траншее (см. отдельный раздел проекта 01/10-2012-ЭС2).

Принятая схема электроснабжения соответствует условиям электропитания потребителей первой и второй категории.

**в) Сведения о количестве электроприемников их установленной и расчетной мощности**

Расчетная электрическая мощность зданий составляет **763,9 кВА** (в т.ч. **81,8кВА** - нагрузки 1 категории: электроприемники противопожарной защиты здания, аварийного освещения, слаботочных систем, ИТП и лифтов).

**г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.**

По степени надежности электропитания электроустановка здания в целом отнесена ко второй категории потребителей электроэнергии (к первой категории относятся аварийное освещение, охранно-пожарная сигнализация, слаботочные системы, лифты, ИТП). Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения здания соответствуют ГОСТ 13109-97.

Электроприемники обеспечиваются электроэнергией от 4-х ГРЩ. ГРЩ зданий имеют два ввода и две секции шин к которым подключены электроприемники. В рабочем режиме электропитания здания осуществляется по двум питающим линиям БКТП, каждая из которых подключена к одной из секций шин ГРЩ.

В аварийном режиме при аварии на одной из линий эта линия отключается защитным аппаратом в щите н/н в БКТП. В ГРЩ ручным переключателем типа «крест» дежурный персонал переключает питание с поврежденного ввода на действующий ввод, подавая тем самым электроэнергию от БКТП на обесточенную секцию ГРЩ.

Им	Колуч	Лист	№	Подп.	Дата					
ГИП										
Разраб.										
Провер.										

Прокладка взаиморезервируемых цепей предусмотрена в разных трубах, отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч из несгораемого материала.

Присоединение электрощитов к магистралям осуществляется посредством ответвлений без разрыва магистрального провода, с использованием сжимов, предусмотренных конструкцией этажных распределительных щитов.

**е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации.**

В соответствии с п.6.33 СП 31 -11-2003 компенсация реактивной мощности не требуется, релейная защита в проектируемой электроустановке здания отсутствует.

Управление инженерным оборудованием предусматривается местное, дистанционное и автоматическое в зависимости от функционального назначения (управление разрабатывается в соответствующих разделах проекта). Устройство диспетчеризации предусмотрено в соответствующем разделе проекта.

**ж) Перечень мероприятий по экономии электроэнергии**

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрено:

1. Применение для электрического освещения коридоров, вестибюлей, а также офисных и технических помещений светильников с люминисцентными лампами и электронными ПРА.
2. Автоматическое управление инженерным оборудованием.

**з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектах.**

См. проектную документацию наружного электроснабжения.

**и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.**

Здания не относятся к объектам производственного назначения. Масляное и ремонтное хозяйство в здании отсутствует.

**к) Перечень мероприятий по заземлению, (занулению), молниезащите.**

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполняются в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ-7 изд.

На вводах в здания предусматривается основная система уравнивания потенциалов.

В каждом кабельном (смежном с электрощитовым) помещении предусмотрена отдельная главная заземляющая шина (ГЗШ). В корпусе №1 все три главных заземляющих шины попарно соединены между собой проводниками уравнивания потенциалов.

К ГЗШ зданий присоединяются:

- PEN проводники питающих кабелей;
- наружное заземляющее устройство;
- металлические кабельные конструкции (короба, лотки и т.п.);
- система молниезащиты;
- металлические трубы систем водоснабжения, отопления и канализации;
- металлоконструкции лифтовых шахт.

В качестве проводника системы уравнивания потенциалов применить провод желто-зеленого цвета ПВ1 1х25.

Трубы водопровода, канализации и металлоконструкции здания присоединить к ГЗШ проводом ПВ-1. Если на металлических трубах установлены водомеры, задвижки или болтовые фланцевые соединения, то в этих местах необходимо установить обходные перемычки из полосовой стали сечением 25х4мм (выполняют подрядчики по монтажу трубопроводов).

Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением (корпуса щитов, пусковой аппаратуры, светильников, лотки т. д.), подлежат заземлению, посредством соединения их с нулевым защитным проводником сети (РЕ) в электрощитах.

К стационарным приборам, светильникам и штепсельным розеткам с заземляющими контактами линии групповой электросети выполняются трех (пяти) проводными фазный (фазные), нулевой рабочий и нулевой защитный проводники, с подключением нулевого рабочего и нулевого защитного проводников на разные шинки (РЕ и N) в электрощитах.

							Лист
							2.2
Им	Копч	Лист	№дж	Подп.	Дата		

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД34.21.122-87 молниезащита здания отнесена к III категории (IV уровень защиты от ПУМ по СО 153-34.21.122-2003) и подлежит защите от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений.

В качестве молниеприемника предусматривается использование металлической сетки из круглой стали диаметром 8мм на кровле, которая присоединяется токоотводами из круглой стали диаметром 8мм к наружному контуру заземления, состоящему из полосовой стали 40х5, проложенной в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли и на расстоянии 1м от фундамента. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания не реже чем через 25м по периметру здания и располагаются не ближе чем в 3 м от входов.

**л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.**

Для распределения электроэнергии по помещениям и подключения электроприемников и светильников проектом предусмотрено использование трех и пяти жильного кабеля с медными жилами типа: ВВГнг-LS- для прокладки по кабельным лоткам подвала; ВВГнг – для прокладки скрыто в ПНД и ПВХ трубах в монолитных перекрытиях и штрабах; одно и многожильным проводом с медной жилой марки ПВ-1 и ПВ-3 для системы уравнивания потенциалов,

В качестве осветительной арматуры проектом предусмотрено использование:

- светильник потолочный с люминесцентными лампами 1х40Вт и 2х40Вт типа ЛПО 40 (IP20) для освещения офисных помещений, общих коридоров жилой части, лестниц и лифтовых холлов ;

- светильник потолочный с люминесцентными лампами 2х40Вт типа ЛСП 44 (IP65) для освещения технических помещений подвала и электрощитовых;

- светильник настенно-потолочный типа ПСХ-60 (IP44) , укомплектованный энергосберегающими лампами для освещения главных проходов подвала и укомплектованный лампами накаливания для освещения входов в здание;

-светильник настенный с лампой накаливания 60Вт типа НББ 61-60 (класс защиты II) для освещения ванных комнат квартир;

- клеммные колодки и патроны для подключения люстр в жилых комнатах и освещения кухни, прихожих, уборных.

**м) Описание системы рабочего и аварийного освещения**

Нормируемая освещенность принята по (СНиП 23-05-95, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03).

В соответствии с нормативными требованиями в здании выполнены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (освещение безопасности и эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение;

Рабочее освещение выполняется равномерным с применением светильников с люминесцентными лампами, типы светильников определены в зависимости от назначения помещений.

Нормируемая освещенность общедомовых помещений достигается посредством установки в каждом помещении светильников в количестве определенном расчетом программы DIALux 4.3.

Освещение безопасности предусматривается в помещениях диспетчерской, тепловых пунктов, насосных и электрощитовых.

Эвакуационное освещение предусматривается в общедомовых холлах, вестибюлях, коридорах, на лестницах.

В местах на путях эвакуации и у выходов установлены световые указатели с надписью " ВЫХОД", со встроенной аккумуляторной батареей (предусматривается в разделе СОУЭ). Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения.

Сети освещения безопасности и эвакуационного электроосвещения (аварийное освещение) объединены и подключаются к секциям шин I-й категории надежности в ГРЩ, не связанной с сетью рабочего освещения.

Управление освещением общедомовых коридоров, вестибюлей, лифтовых холлов, лестниц, а также наружным освещением и освещением входов предусмотрено централизованное из ГРЩ и средствами диспетчеризации.

							Лист
							2.3
Изм.	Колуч.	Лист	Ниж.	Подп.	Дата		

Управление освещением в помещениях предусмотрено индивидуальными и групповыми выключателями.

Во всех технических помещениях, где требуется наличие ремонтного освещения, установлены ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-220/36В.

#### **н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии**

Установка дополнительных источников электроэнергии в проектируемом здании не требуется.

#### **о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.**

Мероприятий по резервированию электроэнергии проектом не предусматривается

#### **м) Светомаскировка.**

Светомаскировка здания осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 2.01.53-84.

При частичном затемнении все наружное электроосвещение отключается в ГРЩ здания. Светильники, установленные над входами отключению не подлежат. Уровень внутреннего освещения помещений со световыми проемами снижается путем отключения части светильников.

В режиме полного затемнения все электроосвещение отключается из диспетчерской.

#### **н) Мероприятия по охране окружающей среды.**

Передача и распределение электроэнергии является безотходным процессом и не содержит вредных выбросов в окружающую природную среду. В связи с этим проведение воздушно-водоохраных мероприятий проектом предусматривать не требуется.

Утилизация отработанных газоразрядных ламп предусматривается путем сдачи их на предприятия, имеющие специальное технологическое оборудование для обезвреживания люминесцентных, ртутных и натриевых ламп.

#### **о) Противопожарные мероприятия.**

Пожарная безопасность эксплуатации электроустановки обеспечивается следующими проектными решениями:

- выбором электрооборудования и электросетей, соответствующих классу зон помещений по взрыво и пожароопасности;
- выбором марок и сечений кабелей, способов прокладки, удовлетворяющих требованиям ПУЭ и ГОСТ Р 50571.15-97 (кабели электропитания должны иметь сертификат пожарной безопасности);
- выбором уставок защитных аппаратов в электрощитах, обеспечивающих их срабатывание в зонах токов короткого замыкания и перегрузок и имеющих отключающую способность превышающую расчетный ток трехфазного короткого замыкания (ПУЭ 1.4.2.2);
- применением устройств защитного отключения;
- защитой здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов по наземным и подземным металлическим инженерным коммуникациям;
- применением первичных средств пожаротушения, предусмотренных в электрощитовых помещениях;
- помещение электрощитовой отделено от других помещений стенами с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

#### **п) Учет электроэнергии**

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется на вводах в ГРЩ зданий посредством установки электронных счетчиков трансформаторного включения СЕ301 R33 143 JAZ, ~5(10)А, ~3х220/380В, кл.1, запрограммированных в двухтарифном режиме и подключенных через трансформаторы тока Т-0,66У3, кл.0,5S и испытательные клеммные коробки ИКК.

#### **р) Организация эксплуатации электроустановки.**

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП) п.1.2.3 и Межотраслевыми Правилами по охране труда (ПОТ Р М-016-2001) для непосредственного выполнения функций по организации эксплуатации электроустановок управляющая компания должна назначить ответственного за электрохозяйство объекта, а также лицо его замещающее. В штатном расписании необходимо предусмотреть двух электромонтеров по обслуживанию с III группой и с IV группой или заключить договор на обслуживание электроустановок жилых домов с организацией, имеющей лицензию на осуществление данного вида деятельности.

							Лист
							2.4
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк	Подп.	Дата		

