

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы связи, сети передачи данных, унифицированные коммуникации

Телефонизация и АТС

Системным интегратором «ЭлектроСвязь» накоплен внушительный опыт по комплектации АТС любой сложности и любой конфигурации. Компания предлагает Заказчикам большой выбор АТС и телефонного оборудования от ведущих мировых производителей (включая телефонные станции компаний Avaya, Ericsson, IskraTel, NEC, Panasonic, Siemens, «Информтехника и Связь» и др.).

«ЭлектроСвязь» осуществляет полный цикл работ по выбору, проектированию, монтажу и настройке учрежденческих, районных и междугородних АТС и систем связи, включая:

- ♦ строительство станционных сооружений;
- ♦ проведение расчета ЭПУ и заземления;
- ♦ определение числа линий МСС;
- ♦ монтаж транспортной сети.

Реализуя проекты полного цикла, специалисты компании также берут на себя решение вопросов по обустройству и приспособлению отведенного Заказчиком помещения под выбранный тип АТС:

- ♦ архитектурно-строительные решения;
- ♦ вентиляция и кондиционирование;
- ♦ электроосвещение, электропитание и заземление;
- ♦ охранно-пожарная сигнализация и пожаротушение.

Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)

«ЭлектроСвязь» работает на рынке ВОЛС с 2005 года. За это время компания наладила сотрудничество со многими крупными производителями соответствующего оборудования и реализовала множество решений в сфере проектирования и строительства волоконно-оптических линий разного масштаба и с различными вариантами трасс прокладки кабеля.

На сегодня «ЭлектроСвязь» оказывает полный комплекс услуг по проектированию и строительству волоконно-оптических линий связи любой сложности (как воздушных, так и подземных трасс ВОЛС).

Комплекс услуг по проектированию, прокладке и монтажу воздушных трасс ВОЛС:

- ♦ разработка технологических решений и выполнение работ по подвеске ВОК на линиях электропередач 110 кВ, 220 кВ, 500 кВ;
- ♦ расчет габаритов подвески в местах пересечений;
- ♦ расчет токов короткого замыкания;
- ♦ расчет стрел провеса ВОК.

Комплекс услуг по проектированию, прокладке и монтажу подземных трасс ВОЛС:

- ♦ выбор трассы, согласования с землепользователями;
- ♦ разработка технологических решений и выполнение работ по прокладке кабеля в грунте и телефонной канализации;
- ♦ выполнение работ по вводу в технологические здания;
- ♦ пересечение препятствий методом прокола.

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы связи, сети передачи данных, унифицированные коммуникации

Видеоконференцсвязь - ВКС

Корпоративные системы видеоконференцсвязи (сокращенно ВКС) расширяют возможности бизнес-коммуникаций, обеспечивая оперативную связь с удаленными собеседниками: сотрудниками филиалов в других городах и с партнерами. Благодаря этому упрощаются контакты, экономится дорогостоящее рабочее время руководства и высококвалифицированных специалистов, снижаются материальные расходы на командировки и мобильную связь. Поэтому наличие системы видеоконференцсвязи на крупных предприятиях, особенно в сфере энергетического комплекса, нефтяной и газовой промышленности — это давно норма.

Компания "ЭлектроСвязь" предлагает полный комплекс услуг по построению систем видеоконференцсвязи — от аудита телекоммуникационной инфраструктуры предприятия для выяснения возможности и качества видеоконференцсвязи до полной сдачи ВКС "под ключ".

В перечне решаемых задач:

- ♦ аудит состояния телекоммуникационной инфраструктуры;
- ♦ проектирование системы видеоконференцсвязи (ВКС);
- ♦ выбор оборудования с учетом сценария проводимых видеоконференций;
- ♦ монтаж и настройка видеоконференцсвязи под конкретные задачи;
- ♦ модернизация корпоративной сети для стабильного функционирования системы видеоконференцсвязи;
- ♦ ввод ВКС в промышленную эксплуатацию.

Корпоративные сети передачи данных

Грамотно спланированное расширение и модернизация уже существующих корпоративных сетей передачи данных позволяют добиться заметного улучшения таких параметров сети как скорость связи и количество возможных подключений, а также способствуют повышению уровня защищенности, отказоустойчивости и масштабируемости, что в конечном итоге обеспечивает ускорение бизнес-процессов и повышение их эффективности.

За годы работы специалисты компании «ЭлектроСвязь» реализовали множество разнообразных проектов по строительству и расширению комплексных систем передачи данных на базе технологий PDH, SDH, DWDM и т.д. По многим из них был осуществлен полный цикл работ «под ключ» — предпроектный анализ объекта, проектирование, поставка материалов, монтаж, настройка и документирование соответствующих сетей различного масштаба и уровней сложности.

В перечне выполняемых специалистами ЗАО «ЭлектроСвязь» работ:

- ♦ разработка схем передачи трафика;
- ♦ размещение оборудования систем передачи данных (VPN узлов, оборудования мультисервисных транспортных систем передачи);
- ♦ расчет ЭПУ и заземления;
- ♦ проектирование и строительство структурированных кабельных сетей зданий;
- ♦ техническое обслуживание систем ЦСПИ, построенных на телекоммуникационном оборудовании производства EZAN/NEC.

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы связи, сети передачи данных, унифицированные коммуникации

Структурированные кабельные системы - СКС

Основу телекоммуникационной системы любой крупной компании или предприятия сегодня составляют структурированные кабельные сети (иначе СКС). Они представляют собой совокупность кабельных магистралей, объединенных в единое кабельное пространство.

Особенность этой кабельной инфраструктуры в том, что СКС позволяет интегрировать в одну логическую схему множество разноплановых сервисов: телефонию, локальные компьютерные сети, волоконно-оптические сети ВОЛС, системы видеонаблюдения, системы контроля и управления доступом и т.д. При этом система оказывается полностью прозрачной для пользователей, не зависит от используемых приложений, технологий и архитектур и при необходимости может быть быстро и легко модернизирована либо расширена в соответствии с требуемыми задачами без полной замены системы телекоммуникаций. Таким образом грамотно спланированные структурированные кабельные сети существенно упрощают создание и администрирование информационной инфраструктуры. Кроме того, они универсальны (обеспечивается совместимость с оборудованием большинства производителей), устойчивы к внештатным ситуациям и рассчитаны на длительную перспективу.

Компания "ЭлектроСвязь" наработала значительный опыт в области организации структурированных кабельных систем и выполняет весь комплекс работ по аудиту, проектированию и монтажу СКС.

В перечне решаемых задач;

- ♦ обследование имеющейся сетевой инфраструктуры;
- ♦ проектирование структурированной кабельной системы;
- ♦ монтаж оборудования СКС (медных и оптических кабелей, кросс-панелей, модульных гнезд, информационных розеток и пр.) и интегрирование всех элементов в единую кабельную систему;
- ♦ тестирование СКС;
- ♦ сертификация структурированной кабельной системы.

Системы радиодоступа

Проекты, включающие работы по монтажу и наладке сетей радиосвязи, фигурировали в списке самых первых проектов, выполненных когда-то ЗАО «ЭлектроСвязь». За годы работы специалистами компании были реализованы десятки проектов подобного плана и накоплен внушительный опыт по монтажу систем широкополосного радиодоступа и абонентского радиодоступа на базе технологии DECT.

Сегодня специалисты компании «ЭлектроСвязь» выполняют весь комплекс работ по монтажу и наладке таких систем радиосвязи, включая:

- ♦ расчет зон радиопокрытия;
- ♦ размещение оборудования БС;
- ♦ расчет ЭПУ и заземления;
- ♦ выбор оптимального технологического решения по размещению и подключению абонентских установок;
- ♦ монтаж и инсталляцию оборудования.

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы связи, сети передачи данных, унифицированные коммуникации

Радиорелейные линии связи

При всей привлекательности волоконно-оптических линий связи строительство и эксплуатация ВОЛС зачастую оказывается нерентабельной в горных и труднодоступных районах, и, особенно в районах Крайнего Севера, где эксплуатация кабельных магистралей — предприятие весьма затратное.

Проверенной временем альтернативой для подобных районов является радиорелейная связь. Поэтому радиорелейные линии широко используют для организации связи между подразделениями крупных предприятий. Особенно часто это имеет место в энергетической и нефтегазодобывающей отраслях, ведь многие структурные подразделения таких предприятий нередко расположены в труднодоступных местностях. Кроме того, радиорелейные линии связи широко применяются и продолжают применяться в качестве линий связи между базовыми станциями мобильной связи, при организации так называемой "последней мили", а также в качестве резервных каналов для ВОЛС.

Компания "ЭлектроСвязь" осуществляет полный цикл работ по проектированию и монтажу радиорелейных линий связи, а также настройке радиорелейного оборудования.

- Специалисты ЗАО "ЭлектроСвязь" берут на себя решение следующих вопросов:
- проведение работ по проектированию и согласованию проектной документации в соответствующих надзорных органах объектов связи различного профиля (базовых станций сотовой связи любых операторов связи; радиорелейных линий связи);
- выполнение и разработка всех видов проектной документации и проектирование объектов связи (сбор исходных данных; заключение от лица Заказчика договоров аренды на размещение оборудования на площадках сторонних организаций;
- разработка технических и проектных решений; составление технических заданий; разработка проектов; разработка рабочей документации);
- монтаж металлоконструкций мачт;
- изготовление и установка контейнера для оборудования;
- монтаж антенно-фидерных устройств;
- монтаж и инсталляция оборудования.

Комплексная поставка оборудования для систем связи, сетей передачи данных

Компания "ЭлектроСвязь" успешно сотрудничает с ведущими производителями оборудования для слаботочных систем и является официальным дистрибьютором многих производителей, что позволяет предлагать Заказчикам оптимальные варианты по цене, качеству и надежности работы. Являясь официальным бизнес-партнером ведущих поставщиков оборудования для слаботочных систем, компания "ЭлектроСвязь" предоставляет услуги по поставке соответствующего оборудования.

Если речь идет об оборудовании для передачи данных, то это продукция ABB Group, Marconi, Nortel Networks, Cisco Systems, D-Link Corporation, 3Com Corporation и т.д. Кабельнесущие системы чаще всего представлены марками Legrand, DKC, OBO-Betterman, OSTEC и IEK. По оптоволокну и арматуре для оптоволоконного кабеля мы работаем с компаниями "Саранскабель-Оптика", "ОПТЕН-КАБЕЛЬ", "Инкаб", "ОФС Связьстрой-1 ВОКК", "ЮАИЗ", "САРМАТ", "Электросетьстройпроект" и др. Оборудование для СКС обычно представлено продукцией KRONE, AMP NETCONNECT и Neomax, а медный кабель — продукцией компаний "СПЕЦКАБЕЛЬ", "Камский кабель", "Томскабель", "Азовкабель", "Рыбинскабель" и ЗАО "Самарская кабельная компания". В случае АТС это чаще всего продукция Siemens, Panasonic и Nec.

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы связи, сети передачи данных, унифицированные коммуникации

Проведение согласований проектной документации

Выполняя по многим проектам полный цикл работ «под ключ», специалисты системного интегратора «ЭлектроСвязь» берут на себя подготовку, оформление и получение всех необходимых разрешений на эксплуатацию объектов связи (в том числе для оказания услуг связи) от региональных органов ФБУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии», Роспотребнадзора и Роскомнадзора. Иными словами, решают все вопросы, касающиеся согласования проектной документации на строительство, согласования в государственных органах власти проектно-сметной документации, согласования и утверждения проектной документации.

В перечне выполняемых специалистами компании «ЭлектроСвязь» работ в ходе проведения согласований проектной документации следующие:

- ♦ предпроектное обследование объектов связи на предмет соответствия санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03;
- ♦ расчет санитарно-защитных зон (СЗ) и зон ограничения застройки (ЗОЗ);
- ♦ разработка и оформление санитарных паспортов на ПРТО в соответствии с СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03;
- ♦ организация проведения уровня замеров ЭМИ с получением протокола измерений;
- ♦ проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы в региональных органах ФБУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии» на размещение и эксплуатацию ПРТО;
- ♦ получение санитарно-эпидемиологических заключений на размещение ПРТО в региональном управлении Роспотребнадзора;
- ♦ получение согласовательных писем на эксплуатацию объектов в региональном управлении Роспотребнадзора;
- ♦ подготовка документов в органы Роскомнадзора для оказания услуг связи согласно приказу № 113 от 09.09.2002г.

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы безопасности и видеонаблюдения

Системы видеонаблюдения - СВН

Системы видеонаблюдения (системы охранного телевидения) используются для организации видеоконтроля в зданиях административного назначения и производственных помещениях, а также для наблюдения за охраняемыми территориями. С помощью видеонаблюдения обеспечивается контроль оперативной обстановки в зонах видеонаблюдения. Полученные в ходе наблюдения видеоданные могут архивироваться (записываться на специальные регистрирующие устройства: видеорегистраторы, видеосерверы), что позволяет при необходимости в дальнейшем просматривать и анализировать сохраненную информацию. Таким образом видеонаблюдение (нередко интегрированное со СКУД и охранно-пожарной сигнализацией) — это неотъемлемая составляющая в комплексной системе безопасности промышленных зданий, сооружений, предприятий и объектов строительства.

Компания "ЭлектроСвязь" давно работает в области систем видеонаблюдения, и на сегодня ее специалисты накопили большой опыт работы по проектированию систем видеонаблюдения, монтажу и последующей настройке видеонаблюдения, в том числе в системе комплексной системы безопасности любой сложности.

В перечне решаемых задач:

- ♦ проектирование конфигурации системы видеонаблюдения с учетом базовых параметров (уровня освещенности охраняемого объекта, количества обрабатываемой и передаваемой информации и т.д.) и требований Заказчика;
- ♦ установка камер видеонаблюдения и их комплектующих;
- ♦ подключение и настройка компьютерного оборудования: видеорегистраторов, видеосерверов, пультов управления камерами, видеомониторов и пр.;
- ♦ установка и настройка программного обеспечения, в том числе для интеграции с другими аппаратно-программными компонентами интегрированной системы безопасности;
- ♦ обеспечение текущего и аварийного бесперебойного электропитания установленного оборудования.

Диспетчерская связь и оповещение

Системы диспетчерской связи и звукового оповещения являются неотъемлемой частью современных систем безопасности предприятий промышленного сектора, аэропортов, морских портов и пр. Приоритетное назначение таких систем оповещения — своевременное информирование окружающих о возникновении чрезвычайных ситуаций (например, пожара). В штатном режиме такие системы обычно используются для передачи объявлений служебного или рекламного характера, фоновой музыки и т.п.

Системный интегратор «ЭлектроСвязь» выполняет работы по проектированию, монтажу, поставке необходимого оборудования и внедрению высококачественных и надежных систем диспетчерской связи и оповещения от ведущих мировых производителей.

Компания оказывает полный комплекс услуг, включая решение следующих задач:

- ♦ размещение усилительного оборудования;
- ♦ организацию вещательных студий;
- ♦ принятие технологического решения по размещению и подключению громкоговорящих установок на объекте;
- ♦ монтаж и инсталляция оборудования оперативно-диспетчерской связи и оповещения.

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы безопасности и видеонаблюдения

Системы контроля и управления доступом - СКУД

Одним из базовых компонентов любой эффективной системы безопасности промышленных компаний и объектов стратегического назначения, включая объекты нефтегазового комплекса и электроэнергетики, является система контроля и управления доступом (сокращенно СКУД).

Основное предназначение СКУД — ограничить доступ на территорию объекта (или в его отдельные помещения, своего рода зоны с различным иерархическим приоритетом) посторонних лиц и транспорта. В дополнение к этому система контроля и управления доступом позволяет производить учет и контроль рабочего времени персонала. Решаются эти задачи путем установки и настройки специализированных аппаратных и программно-технических средств, обеспечивающих автоматический контроль за перемещением людей и транспорта на охраняемых территориях. Нередко СКУД интегрируется с другими автоматизированными комплексами в сфере безопасности такими как системы видеонаблюдения и охранно-пожарная сигнализация.

Системный интегратор "ЭлектроСвязь" предлагает полный комплекс услуг по внедрению систем контроля доступа любой сложности, обеспечивая строительство, монтаж и сервисное сопровождение СКУД.

В перечне решаемых задач:

- ♦ установка точек контроля доступа (турникетов, электронных замков, шлагбаумов и пр.);
- ♦ разделение территории объекта на зоны разграничения доступа в соответствии с требованиями Заказчика;
- ♦ настройка функционирования системы контроля и управления доступом в аварийном режиме; настройка дистанционного контроля доступа через интернет или локальную компьютерную сеть;
- ♦ интеграция СКУД с другими автоматизированными комплексами в сфере безопасности: системами видеонаблюдения и охранно-пожарными комплексами.

Системы контроля и противоаварийной автоматики

Системы контроля и противоаварийной автоматики широко применяются на самых разных промышленных и гражданских объектах, включая такие особо опасные и технически сложные производства как предприятия энергетического комплекса, нефтяная и газовая промышленность. Наиболее востребованы среди систем противоаварийной автоматики средства контроля загазованности, системы автоматики пожаротушения и дымоудаления, а также системы вентиляции и кондиционирования.

Значительный опыт системного интегратора "ЭлектроСвязь" в реализации масштабных проектов по монтажу и наладке систем контроля и противоаварийной автоматики (в том числе на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах) оказался более чем востребованным на предприятиях энергетического комплекса, нефтяной и газовой промышленности. Среди заказчиков компании такие известные предприятия как "ФСК ЕЭС", АК "Транснефть", "Связьтранснефть", дочерние предприятия "Газпром" и др.

ЗАО "ЭлектроСвязь" предлагает полный комплекс услуг по поставке, монтажу и обслуживанию интегрированных систем автоматизации от ведущих производителей:

- ♦ разнообразных средств автоматики и автоматизации пожаротушения резервуарных парков и нефтеперекачивающих станций;
- ♦ систем вентиляции и отопления;
- ♦ средств газового пожаротушения;
- ♦ систем контроля загазованности.

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы безопасности и видеонаблюдения

Охранно-пожарная сигнализация - ОПС, КИТСО и САЗ

Использование комплексной системы безопасности — обязательное условие нормального функционирования любого предприятия, организации или офиса. В наиболее полном варианте реализации подобная система безопасности предполагает монтаж и настройку комплексов инженерно-технических средств охраны (КИТСО) и систем антитеррористической защиты (САЗ). Одна из важнейших подсистем КИТСО — система пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации — это совокупность инженерно-технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, речевого оповещения о возникновении опасной ситуации, выдачи соответствующих команд на включение автоматических установок пожаротушения и т.д.

"ЭлектроСвязь" — один из немногих системных интеграторов, обладающих солидным опытом работы в сфере монтажа систем пожарной сигнализации, комплексов инженерно-технических средств охраны (КИТСО) и средств антитеррористической защиты (САЗ) на объектах нефтегазовой промышленности и электроэнергетики.

ЗАО "ЭлектроСвязь" оказывает услуги по проектированию и установке систем пожарно-охранной сигнализации на максимально высоком уровне, что достигается как за счет высокой квалификации сотрудников компании, так и благодаря использованию только профессионального оборудования от ведущих фирм производителей.

Специалисты компании "ЭлектроСвязь" выполняют весь комплекс работ по монтажу, ремонту и обслуживанию систем пожарной безопасности, включая следующие работы:

- ♦ выбор варианта системы пожарной сигнализации;
- ♦ проектирование системы пожарной безопасности и дальнейшее согласование проекта с пожарными инспекторами;
- ♦ монтаж и пусконаладка системы пожарной безопасности;
- ♦ автоматизация системы пожарной сигнализации.

Комплексная поставка оборудования для разного рода систем безопасности и видеонаблюдения

Компания "ЭлектроСвязь" успешно сотрудничает с ведущими производителями оборудования для слаботочных систем и является официальным дистрибьютором многих производителей, что позволяет предлагать Заказчикам оптимальные варианты по цене, качеству и надежности работы.

В случае систем видеонаблюдения в наших проектах чаще всего используется продукция LTV, Panasonic, Pelco, "Матрикс", Vidatec и Bosh, а в системах звукового оповещения — продукция Inter-M и Jedia. По оборудованию СКУД мы работаем с такими зарекомендовавшими себя компаниями как Parsec, "Болид", Персо, "Кодос" и др. Среди производителей охранно-пожарной сигнализации, с которыми мы сотрудничаем, компании "Болид", "Бастион", "ИРСЭТ-Центр" и т.д.

Являясь официальным бизнес-партнером ведущих поставщиков оборудования для слаботочных систем, компания "ЭлектроСвязь" предоставляет услуги по поставке соответствующего оборудования. В частности, обеспечивает комплексную поставку оборудования для систем видеонаблюдения, систем контроля и управления доступом, диспетчерской связи и оповещения, систем контроля и противоаварийной автоматики, охранно-пожарной сигнализации.

«ЭлектроСвязь» осуществляет проектирование (включая получение всех разрешений на эксплуатацию объектов связи), монтаж и наладку слаботочных систем с применением перспективного оборудования от ведущих мировых производителей.



Слаботочные системы / Системы безопасности и видеонаблюдения

Системы мониторинга и управления инженерными системами - СМИС

Структурированные системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) — автоматизированные системы, обеспечивающие автоматический мониторинг и предупреждение чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах. Таким образом основное предназначение СМИС — предупреждение чрезвычайных ситуаций в целях недопущения потерь, нанесения ущерба здоровью людей, материального ущерба в условиях действия дестабилизирующих факторов.

Системы мониторинга и управления инженерными системами строятся на базе программно-технических средств, осуществляющих автоматический мониторинг дестабилизирующих факторов природного и техногенного характера и обеспечивающих передачу информации об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций в режиме реального времени. Разработка СМИС выполняется в соответствии с ГОСТ Р 22.1.12-2005 и с учетом требований ГОСТ 34.003, ГОСТ 34.601, ГОСТ 34.602 и ГОСТ 34.603.

ЗАО "ЭлектроСвязь" имеет все необходимые разрешения на выполнение работ по проектированию и созданию СМИС любой сложности и располагает требуемым количеством высококвалифицированных специалистов. Специалисты компании прошли обучение по курсу: "Системы безопасности и жизнеобеспечения. Структурированные системы мониторинга и управления инженерными системами критически важных для национальной безопасности и потенциально опасных объектов, зданий и сооружений" в УКЦГО и ЧС "БАЗИС" (программа согласована в МЧС России).

В перечне решаемых задач:

- ♦ проектирование раздела СМИС (включает подразделы: «Подсистема мониторинга и управления структурированной системы мониторинга и управления инженерными системами (ПМУ СМИС)»; «Подсистема связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС)»; «Подсистема мониторинга инженерных конструкций (СМИК)»);
- ♦ проведение строительно-монтажных работ по созданию СМИС;
- ♦ проведение пуско-наладочных работ СМИС;
- ♦ ввод в действие системы мониторинга и управления инженерными системами.