ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА», РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

001316

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
_____ Тусупбеков К.М.

«Атасу» БМҚС, «Борсеңгір» МҚС мұнай құбырларының өндірістік және технологиялық объектілерін бейнебақылау және күзет-периметрлі дабылы жүйесі» жобасы бойынша

2012 жылғы 16 қарашадағы № 10-0619/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КазТрансОйл» АҚ
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASTEL»(АСТЕЛ) АҚ
Алматы қаласы

Қарағанды қаласы

001316

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
_____ Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0619/12 от 16 ноября 2012 г.

по проекту
«Система охранно - периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов нефтепроводов ГНПС «Атасу», «НПС «Барсенгир»

ЗАКАЗЧИК
АО «КазТрансОйл»
г. Астана

ПРОЕКТИРОВЩИК
АО «ASTEL»(АСТЕЛ)
г. Алматы

г. Караганда

001316

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект **«Система охранно- периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов нефтепроводов ГНПС «Атасу», «НПС «Барсенгир»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-370/12 от 15 октября 2012 года с АО «ASTEL»(АСТЕЛ) на экспертизу проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «КазТрансОйл».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «ASTEL»(АСТЕЛ) (гос.лицензия ГСЛ №07915г, выдана 19.02.2003 г. действительна до 18.06.2013 г);

ГИП – Некрасова М.В назначена приказом №11/ДЗП-11-2012 от 02 апреля 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование №US 298/2012 от 06 апреля 2012 года (ГНПС «Атасу») утвержденное заказчиком;

задание на проектирование №US 298/2012 от 06 апреля 2012 года (НПС «Барсенгир») утвержденное заказчиком;

техническое задание АСУ-US 298/2012-ОСиСВ.ТЗ.01.М от 20 июля 2012 года «Система охранно-периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов ГНПС «Атасу», НПС «Барсенгир». Объект – НПС «Барсенгир», утвержденное первым заместителем генерального директора по производству Утегалиевым С.А.;

техническое задание АСУ-US 298/2012-ОСиСВ.ТЗ.02.М от 20 июля 2012 года «Система охранно-периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов ГНПС «Атасу», ГНПС «Барсенгир». Объект – ГНПС «Атасу», утвержденная первым заместителем генерального директора по производству Утегалиевым С.А.;

отчет по обследованию «Система охранно-периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов ГНПС «Атасу», НПС «Барсенгир»;

письмо №21-12/6592 от 20.10.2012 г АО «КазТрансОйл» о согласовании проекта;

протокол согласования оборудования, материалов и изделий;

выбранный вариант прайс – листов.

5.2. Комплектность представленной документации:

ГНПС «Атасу»

Книга 1.1. Общесистемные решения
Книга 1.2. Техническое обеспечение
Книга 2.3. Техническое обеспечение
Книга 1.4. Техническое обеспечение
Книга 1.5.. Раздел 1.5.1.Сметная документация.

НПС «Барсенгир»

Книга 2.1.. Общесистемные решения
Книга 2.2.. Техническое обеспечение
Книга 2.3. Техническое обеспечение
Книга 2.4. Техническое обеспечение
Книга 2.5.. Раздел 2.5.1.Сметная документация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Цели и назначение объекта строительства

Проект предусматривает разработку системы охранно-периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов ГНПС «Атасу», НПС «Барсенгир». Цель создания системы - обеспечить надежную защиту от несанкционированного доступа к активам Общества, а так же обеспечить дистанционный визуальный контроль технологических объектов производства, выявление причин возникновения аварийной ситуации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

ГПНС «Атасу» и НПС «Барсенгир» являются объектами магистрального нефтепровода «Павлодар- Шымкент», расположены на территории Карагандинской области и функционально входят в состав Карагандинского (ГНПС «Атасу») и Жезказганского (НПС «Барсенгир») нефтепроводных управлений Восточного филиала Заказчика.

Природно-климатические условия района:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон – IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет :

- для глин и суглинков - 176см
- для супеси-214см
- для песчаных грунтов 190см,

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

6.2. Существующее положение

Процесс охраны

ГНПС «Атасу»

Охрана производственных объектов и активов ГНПС «Атасу», а также задачи функции контроля доступа на территории этих объектов осуществляет ТОО «Semser Security». В должностные обязанности сотрудников ТОО «Semser Security» входит:

проверка физического лица и принятие решения о его пропуске (при входе на территорию либо выходе с территории);

проверка автотранспортного средства и груза, принятие решения о его пропуске (при въезде на территорию либо его выезде);

открытие/закрытие периметральных ворот, дверей, калиток;

охрана периметра от несанкционированного доступа на объект;

предупреждение и предотвращение несанкционированного доступа к объекту, вторжения, проникновения и нанесения ущерба активам предприятия извне;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

охрана активов, находящихся за огражденным производственным периметром предприятия.

В настоящее время отсутствует автоматизированная система охранной сигнализации, система контроля доступа на объект, а также система видеонаблюдения периметра.

НПС «Барсенгир»

Охрана производственных объектов и активов НПС «Барсенгир», а также задачи функции контроля доступа на территории этих объектов осуществляет ТОО «Semser Security». В должностные обязанности сотрудников ТОО «Semser Security» входит:

проверка физического лица и принятие решения о его пропуске (при входе на территорию либо выходе с территории);

проверка автотранспортного средства и груза, принятие решения о его пропуске (при въезде на территорию либо его выезде);

открытие/закрытие периметральных ворот, дверей, калиток;

охрана периметра от несанкционированного доступа на объект;

предупреждение и предотвращение несанкционированного доступа к объекту, вторжения, проникновения и нанесения ущерба активам предприятия извне;

охрана активов, находящихся за огражденным производственным периметром предприятия.

В настоящее время отсутствует автоматизированная система охранной сигнализации, система контроля доступа на объект, а также система видеонаблюдения периметра.

Практика осмотра технологических объектов

ГНПС «Атасу»

Согласно внутренних регламентов, на технологических объектах положено осуществлять периодический осмотр технологического оборудования и сооружений, с целью предупреждения и выявления нарушений в их работе, контроля параметров и т.д.

Технологические объекты имеют системы дистанционного управления и контроля (системы КИПиА, АСУТП и противопожарная система). Данные системы выполняют функции контроля параметров работы оборудования (температура, давление, вибрация, нагрузка и т.д.), а также функции контроля параметров ситуации в помещениях, либо площадках объектов (загазованность, температура, наличие открытого пламени). При этом большая часть датчиков автоматики продублирована измерительными приборами (механические манометры, термометры, и другие приборы непосредственной индикации) для обеспечения сопоставительной проверки и выявления неисправностей автоматики.

Несмотря на оснащенность технологических объектов средствами контроля, регламентом предусматривается перманентный визуальный осмотр основного оборудования. В основном это обусловлено тем, что визуальным осмотром можно обеспечить выявление признаков неисправностей на ранних стадиях, задолго до наступления нештатной ситуации. В настоящее время данное обследование выполняется операторами путем обхода и осмотра всего оборудования и дублирующих измерительных приборов (механических манометров и т.д.) с интервалом в один час. Данная задача (визуальное выявление признаков неисправностей на ранних стадиях) является важной повседневной задачей оператора, которая не может быть решена другими методами.

Первой задачей, решаемой визуальным осмотром, является классификация причин срабатывания защитных систем. Визуальный осмотр объекта позволяет персоналу оперативно классифицировать ситуацию и принять соответствующее решение.

Второй задачей является выявление состояний объекта, оборудования и механизмов, которые могут привести к возникновению нештатной ситуации.

Третьей задачей визуального осмотра является визуальное подтверждение состояния либо положения исполнительных механизмов:

положение штока задвижек, положение вала шарового крана и т.д.;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отработка команды исполнительным механизмом (вращение вала электропривода, поворот вала шарового крана и другие).

Внедрение технологического видеонаблюдения необходимо для решения следующих задач:

обеспечение оперативности и адекватности принятия решений оператором после срабатывания устройств и систем сигнализации путем предоставления ему инструмента для дистанционного осмотра помещений, площадок и оборудования;

снижение нагрузки на оператора за счет обеспечения возможности дистанционного визуального осмотра оборудования;

выявление причин возникновения аварийных ситуаций;

обеспечением дистанционного видеонаблюдения за работами, производящимися на технологических объектах,

НПС «Барсенгир»

Согласно внутренних регламентов, на технологических объектах положено осуществлять периодический осмотр технологического оборудования и сооружений, с целью предупреждения и выявления нарушений в их работе, контроля параметров и т.д.

Технологические объекты имеют системы дистанционного управления и контроля (системы КИПиА, АСУТП и противопожарная система). Данные системы выполняют функции контроля параметров работы оборудования (температура, давление, вибрация, нагрузка и т.д.), а также функции контроля параметров ситуации в помещениях, либо площадках объектов (загазованность, температура, наличие открытого пламени). При этом большая часть датчиков автоматики продублирована измерительными приборами (механические манометры, термометры, и другие приборы непосредственной индикации) для обеспечения сопоставительной проверки и выявления неисправностей автоматики.

Несмотря на оснащенность технологических объектов средствами контроля, регламентом предусматривается перманентный визуальный осмотр основного оборудования. В основном это обусловлено тем, что визуальным осмотром можно обеспечить выявление признаков неисправностей на ранних стадиях, задолго до наступления нештатной ситуации. В настоящее время данное обследование выполняется операторами путем обхода и осмотра всего оборудования и дублирующих измерительных приборов (механических манометров и т.д.) с интервалом в один час. Данная задача (визуальное выявление признаков неисправностей на ранних стадиях) является важной повседневной задачей оператора, которая не может быть решена другими методами.

Первой задачей, решаемой визуальным осмотром, является классификация причин срабатывания защитных систем. Визуальный осмотр объекта позволяет персоналу оперативно классифицировать ситуацию и принять соответствующее решение.

Второй задачей является выявление состояний объекта, оборудования и механизмов, которые могут привести к возникновению нештатной ситуации.

Третьей задачей визуального осмотра является визуальное подтверждение состояния либо положения исполнительных механизмов.

положение штока задвижек, положение вала шарового крана и т.д.;

отработка команды исполнительным механизмом (вращение вала электропривода, поворот вала шарового крана и другие).

Внедрение технологического видеонаблюдения необходимо для решения следующих задач:

обеспечение оперативности и адекватности принятия решений оператором после срабатывания устройств и систем сигнализации путем предоставления ему инструмента для дистанционного осмотра помещений, площадок и оборудования,

снижение нагрузки на оператора за счет обеспечения возможности дистанционного визуального осмотра оборудования;

выявление причин возникновения аварийных ситуаций;

обеспечением дистанционного видеонаблюдения за работами, производящимися на технологических объектах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3. Проектные решения

6.3.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.3.1.1. Электротехнические решения

ГНПС «Атасу»

Для организации работы системы электропитания (ЭС) используется следующий комплекс технических средств:

источник бесперебойного питания (ИБП) Power+FS с возможностью расширения до 50 кВА, включает в себя: шкаф усиленный ONIV 19" 42U; внутренний ремонтный bypass до 50 кВА; внутренний кабинет под АКБ 64x20Ач;

трансформатор Phaseo ABT7PDU002B, 25 ВА. Используется для организации электропитания оборудования подсистемы СКД;

трансформатор Phaseo ABT7PDU004B, 40 ВА. Используется для организации электропитания оборудования подсистемы СКД;

трансформатор Phaseo ABT7PDU006B, 63 ВА. Используется для организации электропитания оборудования подсистемы СКД;

трансформатор Phaseo ABT7PDU016B, 160 ВА. Используется для организации электропитания оборудования подсистемы СКД;

источник питания Phaseo ABL8MEM12020, 30 Вт. Используется для организации электропитания турникета СКД;

источник питания Phaseo ABL8MEM24012, 25 Вт. Используется для организации электропитания электромагнитных замков СКД, а также процессоров системы ОС;

источник питания Pelco WCS4-20. Используется для электропитания видеокамер подсистем СВТ, СВП. Устанавливается в боксы видеонаблюдения.

НПС «Барсенгир»

Для организации работы системы электропитания (ЭС) используется следующий комплекс технических средств:

Источник бесперебойного питания (ИБП) Power+FS с возможностью расширения до 50 кВА, включает в себя: шкаф усиленный ONIV 19" 42U; внутренний ремонтный bypass до 50 кВА; внутренний кабинет под АКБ 64x20Ач;

трансформатор Phaseo ABT7PDU002B, 25 ВА. Используется для организации электропитания оборудования подсистемы СКД;

трансформатор Phaseo ABT7PDU004B, 40 ВА. Используется для организации электропитания оборудования подсистемы СКД;

трансформатор Phaseo ABT7PDU006B, 63 ВА. Используется для организации электропитания оборудования подсистемы СКД;

трансформатор Phaseo ABT7PDU016B, 160 ВА. Используется для организации электропитания оборудования подсистемы СКД;

источник питания Phaseo ABL8MEM12020, 30 Вт. Используется для организации электропитания турникета СКД;

источник питания Phaseo ABL8MEM24012, 25 Вт. Используется для организации электропитания электромагнитных замков СКД, а также процессоров системы ОС;

источник питания Pelco WCS4-20. Используется для электропитания видеокамер подсистем СВТ, СВП. Устанавливается в боксы видеонаблюдения.

6.3.1.2. Системы связи и сигнализации

Структура системы

ГНПС «Атасу»

Интегрированная система ОСиСВ построена на базе сервера с установленным программным обеспечением.

В состав интегрированной системы входят следующие подсистемы:

подсистема контроля доступа (СКД);

подсистема видеонаблюдения периметра (СВП);

подсистема видеонаблюдения производственных и технологических объектов (СВТ);

подсистема охранно-периметральной сигнализации (ОС).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дополнительно для организации взаимодействия подсистем устанавливается оборудование связи на базе коммутаторов.

Каждая подсистема построена по трехуровневому иерархическому принципу.

В состав подсистемы СКД входит:

периферийные устройства (считыватели, магнитоконтактные извещатели, электрические замки);

аппаратные устройства (контроллер, модуль доступа).

В состав подсистемы СВП входит:

видеокамеры;

видеосервер.

В состав подсистемы СВТ входит:

видеокамеры;

видеосервер.

В состав подсистемы ОС входит:

извещатель (чувствительный кабель SC-3), ИК извещатель IS392H;

процессор FD-342.

НПС «Барсенгир»

Интегрированная система ОСиСВ построена на базе сервера с установленным программным обеспечением.

В состав интегрированной системы входят следующие подсистемы:

подсистема контроля доступа (СКД);

подсистема видеонаблюдения периметра (СВП);

подсистема видеонаблюдения производственных и технологических объектов (СВТ);

подсистема охранно-периметральной сигнализации (ОС).

Дополнительно для организации взаимодействия подсистем устанавливается оборудование связи на базе коммутаторов.

Каждая подсистема построена по трехуровневому иерархическому принципу.

В состав подсистемы СКД входит:

периферийные устройства (считыватели, магнитоконтактные извещатели, электрические замки);

аппаратные устройства (контроллер, модуль доступа).

В состав подсистемы СВП входит:

видеокамеры;

видеосервер.

В состав подсистемы СВТ входит:

видеокамеры;

видеосервер,

В состав подсистемы ОС входит:

извещатель (чувствительный кабель SC-3), ИК извещатель IS392H;

процессор FD-342.

Взаимодействие подсистем

ГНПС «Атасу»

Интеграция подсистем СКД, СВП, СВТ, ОС организуется на базе сервера с установленным программным обеспечением системы контроля доступа I/NET Seven. Дополнительно, для интеграции с подсистемами СВТ, СВП устанавливается ПО Sarex Video SDK.

Подсистема ОС подключается к подсистеме СКД посредством соединения к дискретным входам модулей SCU1200, SCU 1284.

Взаимодействие подсистем СВП, СВТ и СКД организуется посредством сети Ethernet.

НПС «Барсенгир»

Интеграция подсистем СКД, СВП, СВТ, ОС организуется на базе сервера с установленным программным обеспечением системы контроля доступа I/NET Seven.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дополнительно, для интеграции с подсистемами СВТ, СВП устанавливается ПО Sarex Video SDK.

Подсистема ОС подключается к подсистеме СКД посредством соединения к дискретным входам модулей SCU1200, SCU 1284.

Взаимодействие подсистем СВП, СВТ и СКД организуется посредством сети Ethernet.

Взаимосвязь интегрированной системы со смежными системами

ГНПС «Атасу»

Интегрированная система TAC I/Net имеет возможность объединения других подсистем, таких как – пожарная сигнализация, подсистема HVAC (вентиляция, кондиционирование, теплоснабжение).

НПС «Барсенгир»

Интегрированная система TAC I/Net имеет возможность объединения других подсистем, таких как – пожарная сигнализация, подсистема HVAC (вентиляция, кондиционирование, теплоснабжение).

Комплекс программного обеспечения. Интегрированная система

ГНПС «Атасу»

Для управления и отображения работы системы применяется сервер с установленным программным обеспечением I/NET Seven с дополнительным программным обеспечением ПО Sarex Video SDK.

НПС «Барсенгир»

Для управления и отображения работы системы применяется сервер с установленным программным обеспечением I/NET Seven с дополнительным программным обеспечением ПО Sarex Video SDK.

Комплекс технических средств

Подсистема СКД

ГНПС «Атасу»

Для организации работы подсистемы СКД используется следующий комплекс технических средств:

маршрутизатор TAC XENTA 527-NPR. Маршрутизатор обеспечивает подключение сети I/NET Controller-LAN к сети Ethernet, конфигурирование контроллеров TAC I/NET из программного обеспечения I/NET Seven и передачу состояний и событий контроллеров на сервер с установленным программным обеспечением I/NET Seven;

контроллер TAC I/Site 7798C. Контроллер 7798C представляет собой интерфейс шины sub-LAN и работает в качестве коммуникационного устройства, управляющего сетью модулей в распределенной сети I/NET. Контроллер 7798C предоставляет модулям такие функции, как: выполнение действий по событиям доступа, выполнение действий по событиям входов, сбор статистики, управление счетчиками, графики для точек, расчет значений точек, контроль повторного прохода и синхронизация встроенных часов модулей;

модуль SCU1284. SCU1284 управляет 2 дверьми на вход со считывателями, и на выход с кнопкой открытия двери. SCU1284 содержит 12 дискретных входов и 8 релейных выходов. Модуль контролирует состояние замка, двери, а также состояние ИК датчика и направляет информацию о состоянии на сервер, а также рабочие станции интегрированной системы;

модуль SCU1200. SCU1200 - модуль входов с 12 контролируемыми входами. Модуль используется для получения сигналов с подсистемы ОС (от процессоров FD342). Модуль контролирует состояние с процесоров FD342 и направляет информацию о состоянии на сервер, а также рабочие станции интегрированной системы;

считыватель PR-EH05. Считыватель обеспечивают надежное считывание кода с идентификаторов, преобразование его в электрический сигнал и передачу на контроллер TAC I/Site 7798C;

кнопка выхода ABK-805. Кнопка выхода служит для выхода сотрудников из помещения (разблокирования двери);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кнопка аварийного выхода FP-3/GR. Кнопка аварийного выхода предусмотрена для разблокирования двери в экстренной ситуации (например, пожар). При нажатии на кнопку происходит принудительное отпирание замка, кроме этого, подается сигнал тревоги;

магнитоконтактный датчик ИО 102-20/А2М. Магнитоконтактный датчик служит для контроля открытия двери;

электромагнитный замок YM-500T(LED). Электромагнитный замок используется для блокирования дверей;

турникет Perco-TTR-04,1R. Турникет предназначен для обеспечения контроля доступа на проходной КПП;

шлагбаум FAAC 620 standart. Шлагбаум предназначен для контроля за въезжающим/выезжающим транспортом;

Дополнительно предусмотрено следующее оборудование:

бесконтактная карта доступа стандартная EM Marine 3.3.2;

цветной принтер карт с LCD-дисплеем Magicard Enduro+;

фотоаппарат цифровой Canon Power Shot A3200 IS.

Выбор технических выполнен с учетом категорий взрывоопасности зон размещения и климатических условий.

НПС «Барсенгир»

Для организации работы подсистемы СКД используется следующий комплекс технических средств:

маршрутизатор TAC XENTA 527-NPR. Маршрутизатор обеспечивает подключение сети I/NET Controller-LAN к сети Ethernet, конфигурирование контроллеров TAC I/NET из программного обеспечения I/NET Seven и передачу состояний и событий контроллеров на сервер с установленным программным обеспечением I/NET Seven;

контроллер TAC I/Site 7798C. Контроллер 7798C представляет собой интерфейс шины sub-LAN и работает в качестве коммуникационного устройства, управляющего сетью модулей в распределенной сети I/NET. Контроллер 7798C предоставляет модулям такие функции, как: выполнение действий по событиям доступа, выполнение действий по событиям входов, сбор статистики, управление счетчиками, графики для точек, расчет значений точек, контроль повторного прохода и синхронизация встроенных часов модулей;

модуль SCU1284. SCU1284 управляет 2 дверьми на вход со считывателями, и на выход с кнопкой открытия двери. SCU1284 содержит 12 дискретных входов и 8 релейных выходов. Модуль контролирует состояние замка, двери, а также состояние ИК датчика и направляет информацию о состоянии на сервер, а также рабочие станции интегрированной системы;

модуль SCU1200. SCU1200 - модуль входов с 12 контролируемыми входами. Модуль используется для получения сигналов с подсистемы ОС (от процессоров FD342). Модуль контролирует состояние с процессоров FD342 и направляет информацию о состоянии на сервер, а также рабочие станции интегрированной системы;

считыватель PR-EH05. Считыватель обеспечивают надежное считывание кода с идентификаторов, преобразование его в электрический сигнал и передачу на контроллер TAC I/Site 7798C;

кнопка выхода ABK-805. Кнопка выхода служит для выхода сотрудников из помещения (разблокирования двери);

кнопка аварийного выхода FP-3/GR. Кнопка аварийного выхода предусмотрена для разблокирования двери в экстренной ситуации (например, пожар). При нажатии на кнопку происходит принудительное отпирание замка, кроме этого, подается сигнал тревоги;

магнитоконтактный датчик ИО 102-20/А2М. Магнитоконтактный датчик служит для контроля открытия двери;

электромагнитный замок YM-500T(LED). Электромагнитный замок используется для блокирования дверей;

турникет Perco-TTR-04,1R. Турникет предназначен для обеспечения контроля доступа на проходной КПП;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

шлагбаум FAAC 620 standart. Шлагбаум предназначен для контроля за въезжающим/выезжающим транспортом;

Дополнительно предусмотрено следующее оборудование:

бесконтактная карта доступа стандартная EM Marine 3.3.2;

цветной принтер карт с LCD-дисплеем Magicard Enduro+;

фотоаппарат цифровой Canon Power Shot A3200 IS.

Выбор технических выполнен с учетом категорий взрывоопасности зон размещения и климатических условий.

Подсистема СВП

ГНПС «Атасу»

Для организации работы подсистемы СВП используется следующий комплекс технических средств:

сетевое видеозаписывающее устройство DSSRV180. Предназначено для приема, хранения и воспроизведения видеоданных. Объем дискового пространства составляет 18 Тб;

видеокамера фиксированная IXE10LW с объективом вариофокальным f=15-50 мм. Данные видеокамеры устанавливаются с целью контроля за периметром ограждения;

видеокамера фиксированная IXE10LW с объективом вариофокальным f=2,8-12 мм. Данные видеокамеры устанавливаются с целью контроля за воротами, а также проходной на КПП;

видеокамера купольная Spectra IV. Устанавливаются с целью контроля за территорией радиусом 300 м за ограждением;

инфракрасный прожектор Raymax 50. Данный прожектор устанавливается на улице с целью получения удовлетворительного изображения в условиях его недостаточной освещенности в ночное время;

инфракрасный прожектор Raymax 150. Данный прожектор устанавливается на улице с целью получения удовлетворительного изображения в условиях его недостаточной освещенности в ночное время;

Выбор технических средств полевого уровня выполнен с учетом категорий взрывоопасности зон размещения и климатических условий.

НПС «Барсенгир»

Для организации работы подсистемы СВП используется следующий комплекс технических средств:

видеосервер DSSRV120. Предназначен для приема, хранения и воспроизведения видеоданных. Объем дискового пространства составляет 120 Тб;

видеокамера фиксированная IXE10LW с объективом вариофокальным f=15-50 мм. Данные видеокамеры устанавливаются с целью контроля за периметром ограждения;

видеокамера фиксированная IXE10LW с объективом вариофокальным f=2.8-12 мм. Данные видеокамеры устанавливаются с целью контроля за воротами, а также проходной на КПП;

видеокамера купольная Spectra IV. Устанавливаются с целью контроля за территорией радиусом 300 м за ограждением;

Выбор технических средств полевого уровня выполнен с учетом категорий взрывоопасности зон размещения и климатических условий.

Подсистема СВТ

ГНПС «Атасу»

Для организации работы подсистемы СВТ используется следующий комплекс технических средств:

сетевое видеозаписывающее устройство DSSRV180. Предназначено для приема, хранения и воспроизведения видеоданных. Объем дискового пространства составляет 18 Тб;

устройство хранения DX8100HDDI-12TB 24 Тб. Предназначено для хранения видеоданных. Объем дискового пространства составляет 24 Тб;

МЕМСАРАПТАМА • ПОСЗКСПЕРТИЗА

видеокамера взрывозащищенная фиксированная ExSite. Данная видеокамера предназначена для видеонаблюдения за технологическими объектами, для случая, когда видеокамера устанавливается во взрывоопасной зоне в соответствии с ПУЭ;

видеокамера взрывозащищенная поворотная ExSite. Данная видеокамера предназначена для видеонаблюдения за технологическими объектами здания «Магистральная насосная»;

видеокамера фиксированная IXE10LW с объективом вариофокальным f=2.8-12 мм. Данные видеокамеры устанавливаются в здании «Маслосистема», «Котельная»;

видеокамера купольная Spectra IV. Данная видеокамера предназначена для удаленного видеонаблюдения за технологическими объектами, в случае, когда видеокамера устанавливается вне взрывоопасной зоны в соответствии с ПУЭ.

инфракрасный прожектор Raymax 25. Данный прожектор устанавливается в закрытые помещения с целью получения удовлетворительного изображения наблюдаемого объекта в условиях его недостаточной освещенности в ночное время при выключенном освещении.

Выбор технических средств выполнен с учетом категорий взрывоопасности зон размещения и климатических условий.

НПС «Барсенгир»

Для организации работы подсистемы СВТ используется следующий комплекс технических средств:

сетевое видеозаписывающее устройство DSSRV180. Предназначен для приема, хранения и воспроизведения видеоданных. Объем дискового пространства составляет 18 Тб;

устройство хранения DX8100HDDI-12TB 12 Тб. Предназначен для хранения видеоданных. Объем дискового пространства составляет 12 Тб;

видеокамера взрывозащищенная фиксированная ExSite. Данная видеокамера предназначена для видеонаблюдения за технологическими объектами, для случая, когда видеокамера устанавливается во взрывоопасной зоне в соответствии с ПУЭ;

видеокамера взрывозащищенная поворотная ExSite. Данная видеокамера предназначена для видеонаблюдения за технологическими объектами здания «Магистральная насосная»;

видеокамера фиксированная IXE10LW с объективом варифокальным f=2.8-12 мм. Данные видеокамеры устанавливаются в здании «Маслосистема», «Котельная»;

видеокамера купольная Spectra IV. Данная видеокамера предназначена для удаленного видеонаблюдения за технологическими объектами, в случае, когда видеокамера устанавливается вне взрывоопасной зоны в соответствии с ПУЭ.

инфракрасный прожектор Raymax 25. Данный прожектор устанавливается в закрытые помещения с целью получения удовлетворительного изображения наблюдаемого объекта в условиях его недостаточной освещенности в ночное время при выключенном освещении.

Выбор технических средств выполнен с учетом категорий взрывоопасности зон размещения и климатических условий.

Подсистема ОС

ГНПС «Атасу»

Для организации работы подсистемы ОС используется следующий комплекс технических средств:

контроллер FD-342 предназначен для организации системы охраны периметра двух зон. Контроллер обрабатывает данные, получаемые с чувствительного оптического кабеля, и передает информацию о состоянии и события на сервер с установленным программное обеспечение I/NET Seven;

чувствительный кабель SC-3. Чувствительный кабель используется в качестве охранного извещателя. На базе данного кабеля организуются зоны защиты периметра;

защитная труба для чувствительного кабеля WZ-400 NSS. Защитный корпус предназначен для защиты кабеля SC-3 при прокладке по забору. Корпус также обеспечивает большую чувствительность кабеля к давлению и вибрации;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ИК извещатель IS392H предназначен для организации защиты ворот КПП, ж/д ворот.

Оборудование маршрутизатор TAC Xenta 527-NPR, контроллер TAC I/Site 7798C, модуль контроля SCU-1200, неуправляемый коммутатор FX82012 предназначено для организации передачи сигнала с ИК извещателя IS392H, установленного для организации охраны ж/д ворот.

Выбор технических средств полевого уровня выполнен с учетом категорий взрывоопасности зон размещения и климатических условий.

НПС «Барсенгир»

Для организации работы подсистемы ОС используется следующий комплекс технических средств:

контроллер FD-342 предназначен для организации системы охраны периметра двух зон. Контроллер обрабатывает данные, получаемые с чувствительного оптического кабеля, и передает информацию о состоянии и события на сервер с установленным программное обеспечение I/NET Seven;

чувствительный кабель SC-3. Чувствительный кабель используется в качестве охранного извещателя. На базе данного кабеля организуются зоны защиты периметра;

защитная труба для чувствительного кабеля WZ-400 NSS. Защитный корпус предназначен для защиты кабеля SC-3 при прокладке по забору. Корпус также обеспечивает большую чувствительность кабеля к давлению и вибрации;

ИК извещатель IS392H предназначен для организации защиты ворот КПП.

Выбор технических средств полевого уровня выполнен с учетом категорий взрывоопасности зон размещения и климатических условий.

АРМ службы безопасности

ГНПС «Атасу»

Для организации Автоматизированного рабочего места службы безопасности используется следующий комплекс технических средств:

рабочая станция HP Compaq 8200 Elite (моноблок). Используется в качестве рабочей станции интегрированной системы;

рабочая станция HP Compaq 8200 Elite (моноблок). Используется в качестве рабочей станции подсистемы СВП;

клавиатура KBD5000. Предназначена для управления видеокамерами подсистемы СВП;

НПС «Барсенгир»

Для организации Автоматизированного рабочего места службы безопасности используется следующий комплекс технических средств:

рабочая станция HP Compaq 8200 Elite (моноблок). Используется в качестве рабочей станции интегрированной системы;

рабочая станция HP Compaq 8200 Elite (моноблок). Используется в качестве рабочей станции подсистемы СВП;

клавиатура KBD5000. Предназначена для управления видеокамерами подсистемы СВП;

АРМ диспетчерского пункта

ГНПС «Атасу»

Для организации Автоматизированного рабочего места диспетчерского пункта используется следующий комплекс технических средств:

рабочая станция HP Compaq 8200 Elite (моноблок). Используется в качестве рабочей станции интегрированной системы;

рабочая станция HP Compaq 8200 Elite (моноблок). Используется в качестве рабочей станции подсистемы СВТ;

цветной принтер карт с LCD дисплеем Perco EMM Card. Предназначен для печати карт для сотрудников АО «КазТрасОйл»;

фотоаппарат цифровой Canon Power Shot A3200 IS. Предназначен для фотографирования сотрудников АО «КазТрансОйл» и занесения фотографию в базу данных системы контроля доступа;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

принтер лазерный CANON LBP-5050. Предназначен для печати отчетов.

НПС «Барсенгир»

Для организации Автоматизированного рабочего места диспетчерского пункта используется следующий комплекс технических средств:

рабочая станция HP Compaq 8200 Elite (моноблок). Используется в качестве рабочей станции интегрированной системы;

рабочая станция HP Compaq 8200 Elite (моноблок). Используется в качестве рабочей станции подсистемы СВТ;

цветной принтер карт с LCD дисплеем Pergo EMM Card. Предназначен для печати карт для сотрудников АО «КазТрасОйл»;

фотоаппарат цифровой Canon Power Shot A3200 IS. Предназначен для фотографирования сотрудников АО «КазТрансОйл» и занесения фотографию в базу данных системы контроля доступа;

принтер лазерный CANON LBP-5050. Предназначен для печати отчетов.

Надежность системы

ГНПС «Атасу»

Программное обеспечение I/Net Seven устанавливается на сервер интегрированной системы, а также на рабочие станции АРМ диспетчерского пункта и АРМ службы охраны. В постоянном режиме на каждой рабочей станции располагается база данных по подсистеме СКД, подсистеме ОС. Периодически происходит синхронизация данных. Таким образом, если происходит нарушение в работе одной из рабочих станций, база данных сохраняется.

База данных видеоинформации технологического и периметрального видеонаблюдения хранится на видеосерверах (видеосервер СВТ, видеосервер СВП соответственно). Для повышения надежности хранения данных используется видеосервер с использованием массива дисков RAID 5.

НПС «Барсенгир»

Программное обеспечение I/Net Seven устанавливается на сервер интегрированной системы, а также на рабочие станции АРМ диспетчерского пункта и АРМ службы охраны. В постоянном режиме на каждой рабочей станции располагается база данных по подсистеме СКД, подсистеме ОС. Периодически происходит синхронизация данных. Таким образом, если происходит нарушение в работе одной из рабочих станций, база данных сохраняется.

База данных видеоинформации технологического и периметрального видеонаблюдения хранится на видеосерверах (видеосервер СВТ, видеосервер СВП соответственно). Для повышения надежности хранения данных используется видеосервер с использованием массива дисков RAID 5.

Ввод системы в действие

До проведения работ по оснащению средствами автоматизации и монтажу системы должна предшествовать подготовка в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 и СНиП 3.05.07-85.

Должны быть определены и согласованы с Заказчиком и монтажной организацией:

условия комплектования объекта приборами, средствами автоматизации, изделиями и материалами поставки Заказчика;

перечень приборов, средств, монтируемых с привлечением персонала предприятий-изготовителей.

При подготовке монтажной организации к производству работ должны быть выполнены следующие условия:

получена рабочая документация;

разработан и утвержден проект производства работ;

произведена приемка строительной и технологической готовности объекта к монтажу систем автоматизации, а именно:

производственных зданий и помещений МТ;

открытых технологических площадок МТ;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кабельных каналов или кабельных конструкций в помещениях для установки системы;

произведена приемка оборудования (приборов, средств автоматизации, щитов, и т.д.), изделий и материалов от Заказчика и Генподрядчика;

выполнены, предусмотренные нормами и правилами, мероприятия, обеспечивающие промышленную и пожарную безопасность.

До начала монтажа должны быть:

предусмотрены необходимые производственные мастерские, бытовые и конторские помещения, оборудованные отоплением, освещением и связью (телефоном);

предусмотрено использование основных строительных машин, находящихся в распоряжении Генподрядчика (транспортных средств, подъемно-разгрузочных машин, и механизмов и т.п.) для перемещения крупногабаритных узлов (блоков, щитов, труб и т.п.) от производственных баз монтажных организаций до установки их в проектное положение на строительной площадке;

разработаны рекомендации и схемы подъема крупногабаритных узлов на проектные отметки и их перемещение через монтажные проемы;

предусмотрены постоянные или временные сети, подводящие к объектам электроэнергию, воду, сжатый воздух, с устройствами для подключения оборудования и инструмента;

предусмотрены в соответствии с проектом мероприятия, обеспечивающие защиту приборов и средств автоматизации, щитов, трубных и электрических проводок от влияния атмосферных осадков, грунтовых вод и низких температур, от загрязнения и повреждений, а средств вычислительной техники - от статического электричества.

В рабочей документации на систему, принимаемой к производству работ, монтажная организация должна проверить следующее:

взаимоувязки с технологической, электротехнической, сантехнической и другой документацией;

привязки в рабочих чертежах приборов и средств автоматизации, поставляемых предприятиями-изготовителями комплектно с технологическим оборудованием;

учет требований высокой заводской и монтажной готовности оборудования, передовых методов монтажных работ, максимального переноса трудоемких работ в монтажно-заготовительные мастерские;

указания категории трубных проводок в соответствии с рекомендуемым Приложением 2 СНиП 3.05.07-85,

наличие взрывоопасных и пожароопасных зон и их границы, категории. Группы и наименования взрывоопасных смесей, места установки разделительных уплотнений и их типы;

наличие сертификатов на взрывозащищенное оборудование.

Приемка объекта под монтаж

До начала монтажа систем автоматизации на строительной площадке, а также в зданиях и помещениях должны быть выполнены строительные работы, предусмотренные рабочей документацией и проектом производства работ.

В строительных конструкциях зданий и сооружений должны быть:

специальные помещения должны быть оборудованы отоплением, вентиляцией, освещением, при необходимости кондиционированием, смонтированным по постоянной схеме, иметь остекленение и дверные запоры. В помещениях должна поддерживаться температура не ниже «плюс» 5 оС;

на окнах должны быть предусмотрены средства защиты от прямых солнечных лучей (жалюзи, шторы).

На объекте должны быть:

установлено оборудование и проложены магистральные и разводящие сети для обеспечения приборов и средств автоматизации электроэнергией.

Приемка объекта оформляется актом готовности объекта к производству работ по монтажу систем автоматизации согласно обязательному Приложению 1 СНиП 3.05.07-85.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Передача в монтаж

Передача в монтаж оборудования, изделий, материалов и технической документации осуществляется в соответствии с требованиями Правил о договорах подряда на капитальное строительство и Положения о взаимоотношениях организаций – генеральных подрядчиков с субподрядными организациями.

Принимаемые оборудование, материалы и изделия должны соответствовать рабочей документации, государственным стандартам, техническим условиям и иметь сертификаты, разрешения, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие их качество.

При приемке оборудования, материалов и изделий проверяются комплектность, отсутствие повреждений и дефектов, сохранность окраски специальных покрытий, сохранность пломб, наличие специального инструмента и приспособлений, поставляемых предприятиями-изготовителями.

Устранение дефектов осуществляется в соответствии с Правилами о договорах подряда на капитальное строительство.

Стадии по вводу системы в действие

В период индивидуальных испытаний и комплексного опробования технологического оборудования Заказчик или, по его поручению, пусконаладочная организация (имеющая лицензию на данный вид деятельности) должны обеспечить ввод в действие систем автоматизации, необходимых для проведения испытания или опробования технологического оборудования в соответствии с проектом и техническими условиями предприятий-изготовителей.

Работы по вводу системы в действие осуществляются в три стадии.

На первой стадии выполняются подготовительные работы, а также изучается рабочая документация системы автоматизации. Осуществляется проверка приборов и средств автоматизации с необходимой регулировкой отдельных элементов аппаратуры.

Для проверки приборов и средств автоматизации Заказчик обязан:

доставить приборы и средства автоматизации в производственное помещение к месту проверки;

передать пуско-наладочной организации на время проверки приборов и средств автоматизации запасные части и специальные инструменты, поставляемые предприятиями-изготовителями проверяемых приборов и средств автоматизации, а также поверочное оборудование и специальные инструменты, поступающие комплектно.

При проверке приборов и средств автоматизации проверяют соответствие основных характеристик аппаратуры требованиям, установленным в паспортах, неисправные приборы передаются Заказчику для ремонта или замены.

Приборы, разукомплектованные, без технической документации и т.д. для проведения проверки не принимаются.

После окончания проверки приборы и средства автоматизации передаются в монтаж по акту.

На второй стадии выполняются работы по автономной наладке систем автоматизации после завершения монтажа.

При этом осуществляется:

проверка монтажа приборов и средств автоматизации на соответствие требованиям инструкций предприятия, обнаруженные дефекты монтажа устраняются монтажной организацией;

замена отдельных дефектных элементов на исправные;

предварительное определение характеристик объекта, расчет и настройка параметров аппаратуры системы в целом;

подготовка к включению и включение в работу системы автоматизации для обеспечения индивидуального испытания технологического оборудования и корректировка параметров настройки аппаратуры системы в процессе работы;

оформление производственной и технической документации.

Необходимые отключения или переключения трубных и электрических проводок осуществляет пусконаладочная организация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Включение системы в работу должно производиться только при:

отсутствии нарушений требований к условиям эксплуатации приборов и средств автоматизации, каналов связи (по температуре, влажности и т.п.) и к промышленной безопасности;

наличии минимально необходимой технологической нагрузки объекта автоматизации для определения и установки параметров настройки приборов и средств автоматизации, испытания и сдачи в эксплуатацию систем автоматизации;

наличии у Заказчика документов, оформляемых при монтаже и наладке системы.

На третьей стадии выполняются работы по комплексной наладке систем автоматизации, доведению параметров настройки приборов и средств автоматизации, каналов связи до значений, при которых система может быть использована в эксплуатации. При этом осуществляется в комплексе:

определение соответствия порядка отработки устройств и элементов систем сигнализации алгоритмам рабочей документации с выявлением причин отказа или «ложного» срабатывания их, установки необходимых значений срабатывания позиционных устройств;

подготовка к включению и включение в работу системы автоматизации для обеспечения комплексного опробования технологического оборудования;

уточнение статистических и динамических характеристик объекта, корректировка значений параметров настройки систем с учетом их взаимного влияния в процессе работы;

испытание и определение пригодности системы для обеспечения эксплуатации оборудования с производительностью, соответствующей нормам освоения проектных мощностей в начальный период;

анализ работы системы в эксплуатации;

оформление производственной документации.

Работы третьей стадии выполняются после полного окончания строительно-монтажных работ, приемки их рабочей комиссией, согласно требованиям СНиП 3.05.07-85.

Для подготовки системы к вводу в действие Заказчик должен передать пусконаладочной организации перечень необходимых к включению систем и график их включения.

Персонал, выделенный для обслуживания включенной в работу системы, должен пройти инструктаж по промышленной безопасности и правилам работы на действующем предприятии. Инструктаж проводится службами Заказчика в объеме, установленном руководящими документами, о его проведении должна быть сделана запись в журнале по промышленной безопасности.

Пусконаладочные работы по системе должны проводиться в соответствии с требованиями рабочей документации, инструкций предприятий-изготовителей приборов и средств автоматизации, отраслевых правил приемки в эксплуатацию законченных объектов.

Результаты проведения пусконаладочных работ оформляются протоколом, в который заносится оценка работы системы, выводы и рекомендации. Реализация рекомендаций по улучшению работы системы осуществляется Заказчиком.

При сдаче системы в эксплуатацию по отдельно налаженным системам оформляется акт приемки в эксплуатацию систем автоматизации в соответствии с требованиями Приложения 1 СНиП 3.05.07-85.

К акту должна прилагаться следующая документация:

перечень установок, устройств, приборов и средств автоматизации и значений параметров настройки систем автоматического управления (регулировании);

программы и протоколы испытаний системы;

принципиальная схема рабочей документации автоматизации со всеми изменениями, внесенными и согласованными с Заказчиком в процессе пусконаладочных работ (один экземпляр);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

паспорта и инструкции предприятий-изготовителей приборов и средств автоматизации, дополнительная техническая документация, полученная от заказчика в процессе пусконаладочных работ

При успешном окончании пусконаладочных работ (испытаний) приемочная комиссия рассматривает полученные результаты, подписывает приемо-сдаточный акт и принимает решение о вводе оборудования системы в эксплуатацию в объеме, предусмотренном проектом.

В случае отказов оборудования систем автоматизации во время проведения испытаний или его неисправности комиссия назначает дату повторных испытаний.

Средства системы, непрерывно воздействующие на технологическое оборудование, должны отработать в проектном режиме без отказов не менее 72 часов.

6.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - и пожаробезопасности

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрено проведение работ по установке системы охранно-периметральной сигнализации и видеонаблюдения АО «КазТрансОйл». Строительные и монтажные работы проводятся в условиях действующего объекта.

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться следующими основными положениями:

своевременное обеспечение строительства материалами, оборудованием, кабельными изделиями;

полное обеспечение строительства рабочими кадрами и инженерно-техническим составом.

Проведение работ делится на три основных этапа:

поставка оборудования и материалов;

проведение строительно-монтажных работ;

проведение монтажных и пуско-наладочных работ.

Монтаж всех систем необходимо производить в соответствии с прилагаемыми чертежами, технической документацией и инструкциями заводов-изготовителей на устанавливаемые устройства, а также отраслевыми, межотраслевыми нормативно-техническими документами, с соблюдением соответствующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности, правил устройства электроустановок ПУЭ, правил технической эксплуатации ПТЭ и правил техники безопасности ПТБ.

Техническая документация, выдаваемая монтажной организации генподрядчиком и заказчиком, должна быть утверждена в установленном порядке и иметь штамп, надпись «Разрешено к производству» и подпись ответственного представителя заказчика, заверенную печатью.

Отступление от проекта допускается только после согласования с проектной организацией.

Материалы, монтажные изделия, приборы, применяемые при монтаже, должны соответствовать спецификации проекта, требованиям стандартов, технических условий и иметь сертификаты или паспорта заводов-изготовителей.

Непосредственное производство строительно-монтажных работ организуется на основе проекта производства работ, согласованного с Заказчиком.

Все работники, занятые на монтаже и пуско-наладке, должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности производственной санитарии и оказанию первой помощи.

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также ГОСТов системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения охраны труда и безопасных методов работы при строительстве и эксплуатации радиоэлектронных средств необходимо соблюдать требования нормативных документов, в том числе:

Правил по безопасности и охране труда в организациях телевидения, радиовещания и радиосвязи Республики Казахстан (Утверждены приказом Министерства культуры и информации Республики Казахстан от «29» сентября 2006 года №245);

Требований изложенных в заводской технической документации на оборудование;

Требований к помещениям предприятий с указанием категорий и классов по взрывопожарной опасности.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94) и ГОСТ 12.1.018-78.

6.5. Охрана окружающей среды

Создание системы не оказывает вредного воздействия на окружающую среду. Внедрение системы технологического видеонаблюдения является природоохранным мероприятием, решает задачи охраны окружающей среды и безопасности обслуживающего персонала, который также является субъектом окружающей среды.

6.6. Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г. Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»)

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, сборников сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 доп. и изменения вып. 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1.) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Территориальный район - 9.2,

При составлении сметной документации использованы следующие нормативные документы:

затраты на технадзор, в соответствии с утвержденным приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 02.05.2012г №170.

лимитированные затраты по главам 8-9 сводного сметного расчета приняты по сборникам сметных норм затрат на:

строительство временных зданий и сооружений в соответствии с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

зимнее удорожание по НДЗ-2001 в соответствии с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»,

на дополнительные отпуска и выслугу лет - СН РК 02-02-2002г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов СН РК 8.02-02-2002г.

в составе сметной документации выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата.

пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на 2014 г

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2% в соответствии с п.4.7 12 СН РК 8.02-002-2002.

налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Проект **«Система охранно- периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов нефтепроводов ГНПС «Атасу», «НПС «Барсенгир»** выполнен в полном объеме. Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

К проекту имелись замечания, которые были устранены в ходе корректировки.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в проект **«Система охранно-периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов нефтепроводов ГНПС «Атасу», «НПС «Барсенгир»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу ЭС (ГНПС «Атасу»)

1. На схеме расположения проставлены размеры участков кабельных трасс, даны рекомендации по установке и креплению проектируемых боксов и шкафов.

По разделу ЭС (НПС «Барсенгир»)

2. л.1. Откорректировано количество полюсов в автоматическом выключателе QF14в шкафу ЩБП (1Р, а 3Р).
3. л.2. Приведено в соответствие количество жил и количество полюсов автоматического выключателя к ИБП.
4. На схеме расположения указаны размеры участков кабельных трасс, даны рекомендации по установке и креплению проектируемых боксов и шкафов,

По разделу СС

5. Приведена в соответствие с СН РК 1.02-03-2011 стадия проектирования данного проекта.
6. Представлен расчет емкости видеоархива для систем СВТ и СВП для обоснования выполненных требований технического задания для этих систем.
7. Представлен в чертежах узел конструкции опор для монтажа видеокамер. Предусмотрены стойки и опоры для видеокамер серийного производства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По сметному разделу

8. Откорректированы затраты на технадзор, в соответствии с утвержденным приказом Председателя Агенства РК по делам строительства и ЖКХ от 02.05.2012г №170.

9. В сводном сметном расчете откорректированы затраты на экспертизу согласно действующим нормативным документам.

10. Представлена сметная документация в электронном виде /на диске/.

11. Указана в пояснительной записке продолжительность и начало строительства /месяц и год начала строительства/.

12. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятых по ценам поставщиков, обоснована (представлены прайс-листы) согласно СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-002-2002 утверждена проектом.

13. Откорректирован код региона строительства.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 1

таблица 1

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (- уменьшение +увеличение)
		Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5
Для ГНПС «» Атасу»,				
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г	млн.тнг	138,637	131,148	-7,489
В том числе:				
СМР		76,158	70,364	-5,794
оборудование		61,443	59,827	-1,616
прочие		1,036	0,957	-0,079
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012- 2014гг	млн.тнг	339,199	367,723	+28,524
В том числе:				
СМР		158,997	168,146	+9,149
оборудование		128,277	142,967	+14,690
прочие		51,925	56,610	+4,685
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012гг	млн.тнг	339,199	4,498	-334,701
В том числе:				
СМР		158,997	-	-158,997
оборудование		128,277	-	-128,277
прочие		51,925	4,498	-47,427
Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2014гг	млн.тнг	-	363,225	+363,225
В том числе:				
СМР		-	168,146	+168,146
оборудование		-	142,967	+142,967
прочие		-	52,112	+52,112
Для НПС «Барсенгир»				
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г	млн.тнг	76,157	74,806	-1,351
В том числе:				

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СМР		38,362	35,543	-2,819
оборудование		37,270	38,777	+1,507
прочие		0,525	0,486	-0,039
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012г- 2014гг	млн.тнг	188,298	211,680	+23,382
В том числе:				
СМР		80,090	84,937	+4,847
оборудование		77,811	92,664	+14,853
прочие		30,397	34,079	+3,682
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012гг	млн.тнг	188,298	4,498	-183,800
В том числе:				
СМР		80,090	-	-80,090
оборудование		77,811	-	-77,811
прочие		30,397	4,498	-25,899
Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2014гг	млн.тнг	-	207,182	+207,182
В том числе:				
СМР		-	84,937	+84,937
оборудование		-	92,664	+92,664
прочие		-	29,581	+29,581
Продолжительность строительства	мес	9	9	

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений проект **«Система охранно- периметральной сигнализации и видеонаблюдения производственных и технологических объектов нефтепроводов ГНПС «Атасу», «НПС «Барсенгир»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

ГНПС «Атасу»

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	131,148 млн.тенге
-в том числе СМР	70,364 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 г	367,723 млн.тенге
- в том числе СМР	168,146 млн.тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

НПС «Барсенгир»

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	74,806 млн.тенге
-в том числе СМР	35,543 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 г	211,680 млн.тенге
- в том числе СМР	84,937 млн.тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.3. До начала производства работ проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Атасу» БМҚС, «Борсеңгір» МҚС мұнай құбырларының өндірістік және технологиялық объектілерін бейнебақылау және күзет-периметрлі дабылы жүйесі»** жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

«Атасу» БМҚС

2001ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	131,148 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	70,364 млн.теңге
2012-2014 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	367,723 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	168,146 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	9 ай

«Борсеңгір» МҚС

2001ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	74,806 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	35,543 млн.теңге
2012-2014 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	211,680 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	84,937 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

Директордың орынбасары — Губер С. Л.

Жетекші сарапшы — Рыльцева О. А.

Сарапшы: — Кривоченко Г. И.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прошнуровано
Пронумеровано 25 листов

00 43 16