



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

Документы нормативные для проектирования,
строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром»

Стандарт организации

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ
РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ ОАО «ГАЗПРОМ».
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

СТО Газпром 2-1.12-802-2014

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ



Москва 2015

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ
НА ОБЪЕКТАХ ОАО «ГАЗПРОМ». ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

СТО Газпром 2-1.12-802-2014

Издание официальное

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

Открытое акционерное общество «Газпром промгаз»

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром экспо»

Москва 2015

Предисловие

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 РАЗРАБОТАН | Открытым акционерным обществом «Газпром промгаз» |
| 2 ВНЕСЕН | Управлением строительства Департамента инвестиций и строительства ОАО «Газпром» |
| 3 УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ | распоряжением ОАО «Газпром» от 28 января 2014 г. № 17 |
| 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ | |

© ОАО «Газпром», 2012

© Оформление ООО «Газпром экспо», 2014

Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ОАО «Газпром»

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	3
4 Сокращения	8
5 Общие положения	8
6 Границы окончания монтажных работ	10
7 Этапы пусконаладочных работ	12
8 Границы окончания пусконаладочных работ	17
9 Структура и схема взаимодействия участников пусконаладочных работ	18
10 Отчетность о выполнении пусконаладочных работ.	24
Приложение А (обязательное) Форма акта о готовности оборудования для проведения пусконаладочных работ	26
Приложение Б (обязательное) Форма акта о выявленных дефектах оборудования	27
Приложение В (обязательное) Форма журнала производства работ	29
Приложение Г (обязательное) Форма акта об окончании автономной наладки систем автоматизации	33
Приложение Д (обязательное) Форма акта рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального испытания	34
Приложение Е (обязательное) Форма акта рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования	35
Приложение Ж (рекомендуемое) Схема взаимодействия всех участников пусконаладочных работ.	37
Приложение И (рекомендуемое) Схема взаимодействия всех участников пусконаладочных работ при участии эксплуатирующей организации в роли заказчика	38
Приложение К (рекомендуемое) Схема оформления отчетной документации при проведении пусконаладочных работ	39
Библиография	40

Введение

Настоящий стандарт разработан в целях установления общих принципов проведения пусконаладочных работ на объектах ОАО «Газпром». Документ стандартизирует требования к организации проведения пусконаладочных работ на объектах ОАО «Газпром», регламентирует взаимоотношения сторон, участвующих в процессе ввода в эксплуатацию объектов ОАО «Газпром», а также унифицирует отчетные материалы по проводимым работам.

Работа выполнена в рамках договора между ОАО «Газпром» и ОАО «Газпром промгаз» от 25.04.2013 № 2591-0910-11-5.

В разработке настоящего стандарта участвовал авторский коллектив в следующем составе: И.П. Сафронова, В.В. Попов, Н.П. Иванченко, А.В. Горелова (ОАО «Газпром промгаз»); К.В. Абрамов (ОАО «Газпром»).

СТАНДАРТ ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГАЗПРОМ»

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ ОАО «ГАЗПРОМ».
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Дата введения – 2015-04-29

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования к организации проведения пусконаладочных работ и к составу отчетной документации по пусконаладочным работам вновь строящихся, реконструируемых и эксплуатируемых объектов добычи, подготовки, транспорта, хранения и переработки газа, газового конденсата и нефти, а также вспомогательных производств на объектах ОАО «Газпром».

1.2 Положения настоящего стандарта обязательны для применения структурными подразделениями, дочерними обществами и организациями ОАО «Газпром», а также сторонними организациями, выполняющими работу по договорам с ОАО «Газпром» и его дочерними обществами. Договоры со сторонними организациями должны в обязательном порядке содержать ссылку на настоящий стандарт.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

Примечание – ГОСТ 2.601-2006 отменяется на территории РФ с 01.06.2014 с введением в действие ГОСТ 2.601-2013 (Приказ Росстандарта от 22.11.2013 № 1628-ст).

ГОСТ 12.3.032-84 Система стандартов безопасности труда. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования

ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем

ГОСТ ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств

СТО Газпром 2-3.5-032-2005 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Положение по организации и проведению контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и обеспечением работоспособности объектов единой системы газоснабжения ОАО «Газпром»

СТО Газпром 2-2.1-031-2005 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Положение об экспертизе предпроектной и проектной документации в ОАО «Газпром»

СТО Газпром 2-1.9-146-2007 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Инструкция по проведению инструментальных измерений и расчетов при испытании и наладке систем вентиляции и кондиционирования воздуха на объектах ОАО «Газпром»

СТО Газпром 2-1.9-147-2007 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Методика проведения наладочных работ, проверки эффективности систем вентиляции и кондиционирования воздуха на объектах ОАО «Газпром»

СТО Газпром 2-1.17-408-2009 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Правила проведения пусконаладочных работ систем автоматического управления объектов транспорта газа

СТО Газпром 2-3.5-454-2010 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Правила эксплуатации магистральных газопроводов

СТО Газпром 2-2.2-473-2010 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством зданий и сооружений ОАО «Газпром»

СТО Газпром 097-2011 Автоматизация. Телемеханизация. Автоматизированные системы управления технологическими процессами добычи, транспортировки и подземного хранения газа. Основные положения

СТО Газпром 2-2.3-533-2011 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Авторский надзор за монтажом, пуско-наладкой, модернизацией и эксплуатацией технологического оборудования на производственных объектах ОАО «Газпром»

СТО Газпром 2-2.2-610-2011 Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Руководство по организации пусконаладочных работ на объектах системы распределения газа. Рекомендации по определению стоимости пусконаладочных работ на объектах системы распределения газа

СТО Газпром 5.31-2009 Обеспечение единства измерений. Порядок проведения метрологического надзора в организациях ОАО «Газпром»

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по соответствующим указателям, составленным на 1 января текущего года, и информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 автономная наладка систем автоматизации: Работы, обеспечивающие выполнение требований, предусмотренных рабочей и эксплуатационной документацией, техническими условиями, и необходимые для подготовки и проведения индивидуальных испытаний технологического оборудования.
[СТО Газпром 2-1.17-408-2009, пункт 3.1.1]

3.2 акт об окончании автономной наладки систем автоматизации: Документ, подписанный комиссией, назначенной заказчиком, и подтверждающий готовность системы автоматизации на объекте для проведения комплексной наладки и испытаний.
[СТО Газпром 2-1.17-408-2009, пункт 3.1.3]

3.3 акт о выявленных дефектах оборудования: Документ, фиксирующий дефекты оборудования, выявленные в процессе приема, монтажа, наладки и испытания, оформленный по унифицированной форме № ОС-16, утвержденной постановлением Госкомстата России от 21.01.2003 № 7.
[СТО Газпром 2-1.17-408-2009, пункт 3.1.2]

3.4 акт приостановки пусконаладочных работ: Документ, фиксирующий приостановку пусконаладочных работ, выявленную в процессе индивидуальных испытаний или комплексного опробования оборудования.

3.5 акт рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального испытания: Документ, подписанный рабочей комиссией, назначенной заказчиком, и подтверждающий готовность оборудования для проведения комплексного опробования.

3.6 акт рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования: Документ, подписанный рабочей комиссией, назначенной заказчиком, и подтверждающий готовность объекта для предъявления приемочной комиссии к приемке в эксплуатацию.

[СТО Газпром 2-1.17-408-2009, пункт 3.1.5]

3.7 генеральный проектировщик: Специализированная проектная организация, разрабатывающая предпроектную и проектную документацию по договорам, заключенным с заказчиком, и являющаяся ответственной за выполнение всего комплекса проектно-изыскательских работ по инвестиционному проекту на основании свидетельства о допуске, выданного саморегулируемой организацией на виды работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

3.8 генеральный подрядчик по пусконаладочным работам: Организация, осуществляющая на условиях договора с заказчиком комплекс пусконаладочных работ на объекте (в некоторых случаях функции генерального подрядчика по пусконаладочным работам может выполнять генеральный подрядчик по строительно-монтажным работам).

[СТО Газпром 2-1.17-408-2009, пункт 3.1.6]

3.9 генеральный подрядчик по строительно-монтажным работам: Организация, осуществляющая на условиях договора с заказчиком комплекс строительно-монтажных работ на объекте.

[СТО Газпром 2-1.17-408-2009, пункт 3.1.7]

3.10 заказчик: Юридическое лицо, уполномоченное инвестором, которое осуществляет реализацию инвестиционных проектов. При этом заказчик не вмешивается в предпринимательскую и/или иную деятельность других субъектов инвестиционной деятельности, если иное не предусмотрено договором между ними. Заказчиками могут быть инвесторы. ОАО «Газпром» осуществляет функции заказчика через свои структурные подразделения в соответствии с возложенными на них функциональными обязанностями.

[СТО Газпром 2-2.1-031-2005, пункт 1.6]

3.11 инвестор: Открытое акционерное общество «Газпром» или его дочерние общества, осуществляющие капитальные вложения на территории Российской Федерации и/или за ее пределами с использованием собственных и/или привлеченных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации и/или другим применимым законодательством.

[СТО Газпром 2-2.1-031-2005, пункт 1.5]

3.12 индивидуальные испытания: Комплекс монтажных и пусконаладочных работ, обеспечивающих выполнение требований, предусмотренных рабочей документацией, стандартами и техническими условиями, для обеспечения готовности отдельных машин, механизмов

и агрегатов с целью подготовки оборудования к приемке рабочей комиссией для комплексного опробования.

3.13 исполнительная документация: Текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ.

3.14 комплексное опробование: Комплекс работ по проверке, регулировке и обеспечению совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектной документацией технологическом процессе на холостом ходу с последующим переводом оборудования на работу под нагрузкой и выводом на устойчивый проектный технологический режим, выполняемых после приемки оборудования рабочей комиссией для комплексного опробования.

3.15 монтажная организация: Специализированная организация, выполняющая монтаж оборудования и систем на объектах строительства по договору подряда с генеральным подрядчиком по строительно-монтажным работам и имеющая свидетельство о допуске саморегулируемой организации.

3.16 оборудование: Основное технологическое и вспомогательное оборудование, технологические устройства, предназначенные для обеспечения технологического процесса в соответствии с функциональным назначением объекта.

3.17 объекты: Отдельно стоящие здания или сооружения различных функциональных назначений, входящие в состав стройки (этапов строительства) линейной части газопроводов, компрессорных станций, объекты добычи газа и/или иные объекты строительства (реконструкции, модернизации, технического перевооружения), предусмотренные инвестиционным проектом.

3.18 организация: Компания, фирма, проект, предприятие, учреждение, завод, фабрика, объединение, орган власти, общественный институт или ассоциация и т.п. либо их части, входящие или не входящие в их состав, различных форм собственности, которые имеют собственные функции и управление.

Примечание – В крупных промышленных и хозяйственных объектах, имеющих филиалы (или обособленные подразделения), отдельно взятый филиал (или обособленное структурное подразделение) также может быть определен как организация.

[ГОСТ 12.0.230-2007, пункт 2.9]

3.19 организация-изготовитель (поставщик): Специализированная организация, осуществляющая изготовление (поставку) оборудования и систем автоматизации для ОАО «Газпром» и его дочерних обществ.

3.20 **подрядчик:** Физическое или юридическое лицо, выполняющее работы по договору подряда, заключенному с генеральным подрядчиком по строительно-монтажным работам, и имеющее свидетельство о допуске, выданное саморегулируемой организацией на осуществление работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства в соответствии с действующим законодательством.

3.21 **подрядчик по пусконаладочным работам:** Специализированная организация, на условиях договора с генеральным подрядчиком по пусконаладочным работам или генеральным подрядчиком по строительно-монтажным работам выполняющая определенный объем пусконаладочных работ на объекте и имеющая свидетельство о допуске, выданное саморегулируемой организацией на осуществление работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства в соответствии с действующим законодательством.

3.22 **поставщик:** Организация, поставляющая продукцию в установленном порядке.
[СТО Газпром 2-2.3-533-2011, пункт 3.8]

3.23 **программа проведения пусконаладочных работ:** Документ, устанавливающий комплекс взаимосвязанных организационно-технических мероприятий, подлежащих проведению на объекте и направленных на обеспечение его функционирования в соответствии с проектными решениями.

3.24 **пусконаладочные работы:** Работы, выполняемые на смонтированном оборудовании, по подготовке к пуску, пуску и вводу в эксплуатацию установленного на объектах строительства оборудования.

3.25 **пусконаладочные работы «вхолостую»:** Комплекс взаимосвязанных организационно-технических мероприятий, отражающих затраты капитального характера на пусконаладочные работы, проводимые в подготовительный период и период индивидуальных испытаний, которые включаются в главу 9 «Прочие работы и затраты» (графы 7 и 8) сводного сметного расчета стоимости строительства.

3.26 **пусконаладочные работы «под нагрузкой»:** Комплекс взаимосвязанных организационно-технических мероприятий, отражающих затраты некапитального характера на пусконаладочные работы, проводимые в период комплексного опробования, которые включаются в сводную смету на ввод объекта в эксплуатацию и не входят в сметную стоимость строительства.

3.27 **рабочая комиссия:** Комиссия, назначаемая заказчиком, для проведения проверок: соответствия объектов и смонтированного оборудования проекту, соответствия выполнения строительно-монтажных работ требованиям строительных норм и правил, результатов испы-

таний и комплексного опробования оборудования, подготовленности объектов к эксплуатации и выпуску продукции.

3.28 режимно-наладочные испытания: Комплекс работ, включающий наладку газоиспользующего оборудования в целях достижения проектного (паспортного) коэффициента полезного действия в диапазоне рабочих нагрузок, наладку средств автоматического регулирования процессов сжигания топлива, теплоутилизирующих установок и вспомогательного оборудования, в том числе оборудования водоподготовки, систем вентиляции, кондиционирования, отопления.

3.29 саморегулируемая организация: Некоммерческая организация, созданная в целях, предусмотренных Федеральным законом «О саморегулируемых организациях» и другими федеральными законами, основанная на членстве, объединяющая субъекты предпринимательской деятельности исходя из единства отрасли производства товаров (работ, услуг) либо объединяющая субъектов профессиональной деятельности определенного вида.

[Федеральный закон [1], статья 3]

3.30 системы автоматизации: Совокупность технических и программных компонентов автоматизированной системы (систем автоматического управления, систем автоматического управления и регулирования, автоматизированных систем управления технологическими процессами и т.п.), реализующих технологию выполнения установленных функций без непосредственного участия персонала.

[СТО Газпром 2-1.17-408-2009, пункт 3.1.34]

3.31 специализированная организация: Организация, специализирующаяся на определенных видах деятельности, зарегистрированная в установленном порядке и имеющая разрешение на проведение определенного вида работ.

[СТО Газпром 2-2.2-610-2011, пункт 3.13]

3.32 субподрядчик: Физическое или юридическое лицо, принимающее на себя по договору часть работ от подрядчика.

[СТО Газпром 2-2.2-473-2010, пункт 3.32]

3.33 технологическое оборудование: Совокупность технических устройств, необходимых и достаточных для выполнения технологического процесса (операции).

3.34 шефмонтаж: Организационно-техническое руководство и надзор со стороны специалистов поставщика оборудования за выполнением работ: получение и распаковка оборудования заказчиком, монтаж оборудования, ввод объекта в эксплуатацию, выполнение гарантийных обязательств, а также помощь в подготовке кадров для эксплуатации объекта.

[МДС 11-15.2001 [2], глава 6]

3.35 эксплуатационный документ: Конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации изделия и/или отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

[ГОСТ 2.601-2006, пункт 3.1.1]

3.36 эксплуатирующая организация: Юридическое лицо, осуществляющее деятельность по эксплуатации совокупности существующих технологических объектов по договору с ОАО «Газпром» или определенное решением ОАО «Газпром» в качестве эксплуатирующей организации на период разработки предпроектной и проектной документации и строительства объекта.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

генподрядчик – генеральный подрядчик;

генпроектировщик – генеральный проектировщик;

ГСМ – горюче-смазочные масла;

КИТСО – комплекс инженерно-технических средств охраны;

ПНР – пусконаладочные работы;

ПО – программное обеспечение;

САУ – системы автоматизированного управления;

СМР – строительно-монтажные работы;

СРО – саморегулируемые организации;

ЭХЗ – электрохимзащита.

5 Общие положения

5.1 К ПНР следует относить комплекс работ на строящихся, реконструируемых и эксплуатируемых объектах, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования.

5.2 ПНР выполняются в соответствии с требованиями проектной и рабочей документации, технических условий, технической документации организаций – изготовителей (поставщиков) оборудования, производственных инструкций, технологических карт и с учетом СНиП 3.05.05-84 [3], СНиП 3.05.06-85 [4], СНиП 3.05.07-85 [5], СНиП 3.01.04-87 [6], ГОСТ 12.0.230, Правил [7, 8], ПБ 03-517-02 [9], ПУЭ [10], ВСН 25-09.67-85 [11], РД 78.145-93 [12].

5.3 ПНР должны выполняться специализированной организацией – членом СРО, имеющей допуск на данные виды работ, а для выполнения отдельных видов работ – аккредитацию согласно Положению [13].

5.4 Для допуска к проведению ПНР подрядные организации должны предоставить следующие документы:

- свидетельство, что организация является членом СРО и имеет допуск на определенные виды работ;

- перечень средств измерения с действующим сроком поверки и оборудования в количестве, обеспечивающем качественное выполнение работ с указанием даты проведения калибровки и государственной поверки;

- документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих, в том числе аттестационные документы по вопросам охраны труда и промышленной безопасности (удостоверения и копии протоколов);

- документы, подтверждающие готовность организации на выполнение отдельных видов работ/услуг на объектах ОАО «Газпром» в соответствии с Положением [13], в том числе и на метрологическое обеспечение;

- документы, свидетельствующие о наличии полномочий и квалификации для выполнения ПНР и метрологических работ на конкретных типах оборудования (свидетельства об обучении в специализированных учебных центрах или в организациях-изготовителях (поставщиках), сертификат на право выполнения наладочных работ; при отсутствии указанных документов желательно привлечение организаций – изготовителей оборудования (если присутствие их специалистов не предусмотрено договором на выполнение шефмонтажных работ) или специализированных организаций;

- заключение об организационно-технической готовности организации;

- согласованную с эксплуатирующей организацией и утвержденную заказчиком программу проведения ПНР;

- приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;

- приказ (письмо) со списком лиц, участвующих в производстве работ, с указанием конкретных сроков фактической работы и допуска к специальным работам.

5.5 ПНР необходимо выполнять в соответствии с графиком проведения работ, программой проведения ПНР, утвержденных заказчиком и согласованных с организацией, эксплуатирующей строящийся (реконструируемый) объект. Графики выполнения ПНР должны быть

согласованы с графиками выполнения СМР в части последовательности передачи объектов из монтажа в наладку.

5.6 ПНР оборудования и систем объекта в период индивидуальных испытаний и комплексного опробования, как правило, должны выполняться одной организацией.

5.7 ПНР по системам автоматизации следует выполнять в соответствии со СНиП 3.05.07-85 [5], ГОСТ 34.601, ГОСТ 34.603, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207, СТО Газпром 2-1.17-408, СТО Газпром 097, ГЭСНп-2001-02 [14].

5.8 ПНР по оборудованию, сооружениям и системам энергохозяйства и системам ЭХЗ следует выполнять согласно СНиП 3.05.06-85 [4], ПУЭ [10], ПТЭЭП [15], ВСН 009-88 [16], Правилам [17–19], Инструкции [20], Перечня [21] и утвержденным программам комплексного опробования.

5.9 Монтажные работы и ПНР по оснащению объектов инженерно-техническими средствами охраны, а также сдача комплексов инженерно-технических средств охраны в эксплуатацию должны осуществляться в соответствии с действующими в ОАО «Газпром» нормативными документами.

5.10 ПНР на объектах системы распределения газа следует выполнять согласно СТО Газпром 2-2.2-610.

5.11 ПНР по системам вентиляции и кондиционирования воздуха следует выполнять согласно СТО Газпром 2-1.9-146 и СТО Газпром 2-1.9-147.

5.12 Авторский надзор следует проводить в соответствии с СТО Газпром 2-2.2-473 и СП 11-110-99 [22].

5.13 Метрологический надзор следует проводить в соответствии с СТО Газпром 5.31.

5.14 ПНР систем и комплексов охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации выполняются в соответствии с РД 78.145-93 [12]. ПНР автоматических установок пожаротушения следует проводить согласно ВСН 25-09.67-85 [11].

5.15 При проведении ПНР следует соблюдать требования в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и руководствоваться положениями Федеральных законов [23–25], Технического регламента [26], Правилами [27], требованиями СНиП 12-03-2001 [28], СНиП 12-04-2002 [29], ГОСТ 12.0.230, ГОСТ 12.3.032, Правил [8], ПБ 03-517-02 [9], ПОТ РМ-026-2003 [30], ПОТ РМ-016-2001 [31], ВРД 39-1.14-021-2001 [32], Правил [33].

6 Границы окончания монтажных работ

6.1 До начала ПНР для каждого вида оборудования должны быть завершены монтаж и подключение всего основного и связанного с ним вспомогательного оборудования в соот-

ветствии с требованиями проектной, рабочей документации, инструкциями организаций-изготовителей (поставщиков), а также подано на объект электропитание по проектной схеме.

6.2 Объекты или установки для проведения ПНР должны передаваться с полностью смонтированным оборудованием и поверенными средствами измерений.

Передача для проведения ПНР отдельных систем (оборудования) объекта или установки допускается, если эти системы (оборудование) являются автономными и возможно проведение СМР на оставшихся системах (оборудовании), не препятствующих проведению ПНР.

6.3 Передача смонтированного оборудования для проведения ПНР должна оформляться актом о готовности оборудования для проведения пусконаладочных работ в соответствии с приложением А.

6.4 Монтаж систем автоматизации, оборудования, сооружений и систем энергохозяйства и технологического оборудования должен быть закончен к началу индивидуальных испытаний оборудования.

6.5 При проведении ПНР должны использоваться средства измерения с непросроченным межповерочным (межкалибровочным) интервалом.

6.6 На оборудовании, передаваемом монтажной организацией для проведения ПНР, должны быть выполнены следующие работы:

- очищены трубопроводы и емкостное оборудование;
- прокачены масляные и топливные трубопроводы, конденсатопроводы, трубопроводы метанола и другие трубопроводы, прокачка которых предусмотрена проектной документацией;

- произведена первичная заправка оборудования рабочими средами (маслом, теплоносителем, дизельным топливом, метанолом, диэтиленгликолем, инертным газом и т.д.);

- произведена загрузка ПО локальных систем автоматического управления и контроля, средств связи, систем охранной и пожарной сигнализации, устранены неисправности в ПО.

По согласованию с наладочной организацией допускается выполнение указанных работ в период индивидуальных испытаний.

6.7 Основанием для отказа к приему объекта, системы или оборудования для проведения ПНР может быть следующее:

- неполная комплектация;
- наличие поврежденного оборудования и/или материалов;
- нарушение и/или неполное исполнение требований изготовителей к монтажу оборудования или системы;
- несоответствие проектным решениям;

- незавершенные СМР и дефекты оборудования или монтажа, препятствующие проведению ПНР в полном объеме или приводящие к увеличению затрат при их производстве;
- невозможность проведения ПНР в полном объеме по причине неготовности смежных объектов и систем;
- незавершение строительных и отделочных работ;
- отсутствие документации, поставляемой с оборудованием организациями-изготовителями (поставщиками): руководства по эксплуатации, инструкций, паспортов, методик проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования для блочно-комплектного оборудования.

6.8 Исполнительная документация на выполненный комплекс СМР должна быть оформлена в полном объеме и передана в эксплуатирующую организацию при передаче оборудования для проведения ПНР.

6.9 Границей окончания монтажных работ является завершение:

- индивидуальных испытаний технологического оборудования;
- индивидуальных испытаний оборудования, сооружений и систем энергохозяйства, систем ЭХЗ;
- автономной наладки систем автоматического управления и КИТСО;
- индивидуальных испытаний систем пожаротушения и контроля загазованности, выполняемых наладочной организацией.

6.10 В период индивидуальных испытаний и автономной наладки в обязанности монтажных организаций входит устранение дефектов монтажа, выявленных при проведении ПНР, и замечаний, с которыми оборудование принималось в ПНР. Все замечания и дефекты монтажа должны быть устранены монтажной организацией до окончания индивидуальных испытаний.

6.11 По завершении индивидуальных испытаний оборудования, сооружений и систем, указанных в 6.9, а также автономной наладки для систем автоматического управления и КИТСО необходимо оформить акт о приемке оборудования после индивидуального испытания.

7 Этапы пусконаладочных работ

7.1 ПНР на объектах строительства и реконструкции ОАО «Газпром» следует выполнять в три этапа:

- подготовительный этап;
- индивидуальные испытания;
- комплексное опробование.

7.2 Подготовительный этап ПНР включает следующие виды обеспечения:

- организационное;
- техническое;
- материальное.

7.3 Организационное обеспечение ПНР должно проводиться в следующем порядке:

- открытие финансирования ПНР;
- составление сметной документации в соответствии с Письмом [34], МДС-81.35.2004 [35], МДС 81-27.2007 [36], МДС 81-8.2000 [37], ВСН 02-91 [38], ГЭСНп-2001 [39–46], МДС 81-40.2006 [47];
- проведение экспертизы сметной документации с привлечением экспертной организации, определенной в установленном порядке (экспертизу должна выполнять организация, имеющая опыт работы в данной области не менее 5 лет, по договору);
- проведение конкурентной закупки и определение подрядной организации на выполнение ПНР в соответствии с Положением [48];
- определение и согласование с заказчиком перечня организаций, привлекаемых для выполнения работ и граничных объемов работ;
- заключение договоров на выполнение ПНР;
- заключение договоров с эксплуатирующей организацией на оказание услуг по обслуживанию оборудования при проведении ПНР (в случае отсутствия собственного эксплуатационного персонала у заказчика) с этапа подачи энергоносителей (электроэнергии, тепла, воды, газа) на пусконаладку и до ввода объекта в эксплуатацию;
- подготовка эксплуатационного персонала (укомплектование, обучение и аттестация), необходимого для организации надежной и безопасной эксплуатации на всех этапах ПНР;
- разработка мероприятий по логистике для нужд ПНР;
- доставка оборудования, материально-технических ресурсов, людей на объект к месту производства работ в труднодоступных регионах;
- разработка мероприятий по соблюдению требований охраны труда, промышленной, пожарной, газовой безопасности, в том числе оформление допуска организации к выполнению ПНР на конкретном объекте.

7.4 Техническое обеспечение ПНР должно проводиться в следующем порядке:

- предоставление рабочей и эксплуатационной документации;
- изучение рабочей и эксплуатационной документации;
- составление графика ПНР;
- разработка программ проведения ПНР.

7.5 Материальное обеспечение ПНР должно включать:

- обеспечение производства ПНР оборудованием, средствами измерения, материалами, энергоресурсами и связью;
- обеспечение производственными помещениями;
- обеспечение жильем (при необходимости).

7.6 Распределение поставок материально-технических ресурсов между заказчиками и подрядчиками должно устанавливаться при заключении договоров подряда.

7.7 Заказчик должен обеспечить объект электроэнергией, газом, конденсатом, метанолом, ДЭГ, водой, сжатым воздухом, ГСМ и другими вспомогательными материалами для проведения ПНР.

7.8 Индивидуальные испытания включают:

- проверку правильности монтажа средств измерения и оборудования в соответствии с требованиями инструкций организаций-изготовителей и рабочей документации;
- составление технических актов о выявленных дефектах оборудования и направление заказчику для организации устранения дефектов по актам, оформленным в соответствии с приложением Б;
- индивидуальные испытания на оборудовании, сооружениях и системах энергохозяйства;
- проведение ПНР по системам автоматизации (автономная наладка), выполнение которых обеспечивает проведение индивидуальных испытаний технологического оборудования;
- наладку и пуск технологического оборудования.

7.9 Перед началом индивидуальных испытаний монтажная организация должна известить в письменном виде заказчика о готовности оборудования к ПНР, заказчик на основании письма от монтажной организации должен вызвать генподрядчика по ПНР на объект. До приемки объекта или его функционально-законченной части должны быть устранены замечания по СМР, представлена исполнительная документация по выполненным СМР. Приемка должна быть оформлена актом (приложение А).

7.10 К выполнению ПНР приступают при наличии у заказчика актов о готовности оборудования и исполнительной документации по выполненным СМР на объекте или на его функционально-законченной части.

7.11 Перед подачей энергоносителей на объекты ПНР персонал пусконаладочной организации должен пройти инструктаж (вводный и первичный) по охране труда, промышленной

и пожарной безопасности, а также по правилам производства работ в действующих организациях. Ответственность за организацию и проведение всех видов инструктажа несет заказчик.

7.12 При проведении индивидуальных испытаний оборудования, сооружений и систем энергохозяйства и систем ЭХЗ вводится эксплуатационный режим на испытываемое оборудование, сооружения и системы. Обслуживание оборудования, сооружений и систем энергохозяйства выполняет эксплуатирующая организация. При этом эксплуатирующая организация должна выполнить все мероприятия, определенные пунктом 1.3.9 ПТЭЭП [15] и пунктом 1.2.6 Правил [18]. Эксплуатирующая организация обеспечивает расстановку своего персонала, производит сборку и разборку электрических схем и осуществляет технический надзор за состоянием оборудования, сооружений и систем энергохозяйства и технологического оборудования.

7.13 Краткое описание всех проводимых ПНР следует вносить в журнал производства работ, оформленный в соответствии с приложением В.

7.14 Индивидуальные испытания оборудования (за исключением оборудования, сооружений и систем энергохозяйства и систем ЭХЗ) необходимо выполнять в соответствии с программой проведения ПНР.

7.15 Подачу и отключение электрической энергии, подачу и стравливание газа, слив топлива, масла или воды должна производить только эксплуатирующая организация на основании соответствующей заявки пусконаладочной организации. Эксплуатирующая организация на момент подачи и отключения электроэнергии, подачи и стравливания газа должна обеспечить соблюдение правил охраны труда и промышленной безопасности: ограждение территории, установку плакатов и знаков, удаление из опасной зоны персонала всех подрядных организаций, задействованных в каких-либо работах в это время.

7.16 Завершение периода индивидуальных испытаний должно быть оформлено подписанием актов об окончании автономной наладки систем автоматизации согласно приложению Г, актов рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального испытания для остальных видов оборудования (включая автоматизированные системы пожаротушения и контроля загазованности) согласно приложению Д.

7.17 Комплексное опробование включает:

- проверку, регулировку и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом ходу;
- перевод оборудования на работу под нагрузкой;
- вывод оборудования на устойчивый проектный технологический режим работы, обеспечивающий выпуск первой партии продукции.

7.18 Комплексное опробование следует выполнять на объекте в соответствии с утвержденным заказчиком графиком и программой проведения ПНР. До начала комплексного опробования оборудования должны быть задействованы автоматизированные и другие средства противоаварийной и противопожарной защиты.

7.19 Комплексное опробование оборудования следует проводить в следующем порядке:

- подготовка к включению и включение в работу оборудования, средств измерения и корректировка значений параметров настройки систем с учетом их взаимного влияния в процессе работы;

- проверка в непрерывном эксплуатационном режиме совместной работы оборудования и систем в течение 72 ч (для оборудования, непрерывно работающего в технологическом цикле объекта);

- предоставление заказчику отчета о проведении ПНР оборудования, сооружений и систем энергохозяйства, актов и протоколов испытаний и проверок для остального оборудования.

7.20 Результатом комплексного опробования оборудования на рабочих режимах по объектам производственного назначения является непрерывная и безотказная работа оборудования в течение 72 часов.

7.21 ПНР должны выполняться в соответствии с требованиями документации организаций – изготовителей (поставщиков) оборудования, правилам по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, правилам органов государственного надзора.

7.22 Дополнительные работы, не предусмотренные проектной документацией, выявляемые в процессе ПНР, выполняет заказчик или по его поручению генподрядчик по ПНР, генподрядчик по СМР.

7.23 Дефекты оборудования, выявленные в период индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования, должны быть устранены заказчиком до приемки объекта в эксплуатацию.

7.24 Комплексное опробование проводится заказчиком с привлечением эксплуатирующей организации, проектной организации, генподрядчика по ПНР, генподрядчика по СМР, субподрядных пусконаладочных и монтажных организаций, представителей организаций – изготовителей (поставщиков) оборудования (при необходимости).

В период комплексного опробования необходимо организовать дежурство инженерно-технического персонала наладочной и монтажной организаций для оперативного привлечения соответствующих работников к устранению выявленных дефектов строительно-монтажных и наладочных работ.

7.25 При проведении комплексного опробования технологического оборудования должны производиться работы по комплексной наладке всех систем, включая локальные системы и системы автоматизации.

7.26 Для систем автоматизации, имеющих каналы связи со смежными и более высокого уровня системами автоматизации, необходимо провести наладку и проверку взаимодействия с учетом документации организаций-изготовителей (поставщиков).

Заказчику следует обеспечить организацию указанного вида работ с привлечением при необходимости специалистов организаций-изготовителей (поставщиков) или специализированных сервисных организаций.

7.27 Передача систем автоматизации в эксплуатацию может производиться как отдельно по локальным системам, так и комплексно по автоматизированным установкам.

7.28 При проведении комплексного опробования в случае выявления отклонений, скрытых дефектов, сбоя в работе оборудования или систем следует составлять ведомость отклонений от проектных характеристик объекта со сроками их устранения и указанием ответственных за их выполнение. После устранения выявленных отклонений составляется акт и выполняется повторное комплексное опробование.

7.29 Расходы на выполнение лабораторных физико-химических исследований, определяющих качество выпускаемой при проведении комплексного опробования продукции, а также на пополнение расходных материалов должен компенсировать заказчик.

7.30 Допускается приемка в эксплуатацию оборудования и систем после комплексного опробования с замечаниями, если они не влияют на работоспособность оборудования и безопасность его эксплуатации. Устранение замечаний производится по согласованному графику заказчиком и эксплуатирующей организацией.

7.31 Окончание комплексного опробования оформляется актом по форме, приведенной в приложении Е. На оборудование, проходящее испытания в составе технологической установки, акт рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования не оформляется.

8 Границы окончания пусконаладочных работ

8.1 Границей окончания ПНР следует считать завершение комплексного опробования оборудования.

8.2 При возникновении вынужденного простоя в ПНР по не зависящим от генподрядчика по ПНР причинам составляется акт приостановки пусконаладочных работ с указанием

причины приостановки (простоя) ПНР, ведомости выполненных работ и смонтированного оборудования, передаваемого на хранение заказчику.

8.3 При необходимости выполнения повторных ПНР создается комиссия для расследования причин, вызвавших данную ситуацию. В состав комиссии включают представителей:

- заказчика;
- эксплуатирующей организации;
- генпроектировщика;
- пусконаладочных организаций;
- строительно-монтажных организаций;
- организаций – изготовителей (поставщиков) оборудования.

По результатам работы комиссии определяется виновная сторона, за счет которой производится возмещение затрат на договорных условиях.

8.4 Режимно-наладочные испытания оборудования и ревизия оборудования не относятся к ПНР.

8.5 Возможно выполнение режимно-наладочных испытаний и ревизии оборудования пусконаладочной организацией по отдельным договорам.

9 Структура и схема взаимодействия участников пусконаладочных работ

9.1 В структуру взаимодействия участников ПНР, как правило, должны входить:

- инвестор;
- заказчик;
- генподрядчик по СМР;
- генподрядчик по ПНР;
- генпроектировщик;
- организация-изготовитель (поставщик);
- эксплуатирующая организация.

9.2 Инвестор – ОАО «Газпром» – должен заключить с заказчиком договор, определяющий порядок организации ПНР «под нагрузкой» и сроки финансирования расходов заказчика.

9.3 Формирование сводного плана ПНР и планирование ПНР «под нагрузкой» инвестором осуществляются в соответствии с Положением [48] и на основании:

а) плана ввода мощностей, утвержденного в составе инвестиционной программы, включающего:

- 1) перечень объектов;

- 2) срок проведения работ;
- 3) стоимость выполняемых работ;

б) предложений заказчиков;

в) потребностей заказчиков в финансовых средствах на планируемый год, прогноза на два последующих года для формирования плана социально-экономического развития и бюджета ОАО «Газпром».

9.4 Организация расчетов за выполненные работы инвестором осуществляется на основании:

- ежемесячных реестров платежей по договорам заказчиков со специализированными подрядными организациями, утвержденных заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» по направлению деятельности;

- копий заключенных агентских договоров;
- копий отчетов заказчиков;
- актов сдачи-приемки выполненных работ;
- копий счетов-фактур.

9.5 По поручению инвестора заказчик должен заключить от своего имени и за счет инвестора договоры, обеспечивающие выполнение работ на объектах, и представить отчеты инвестору об исполнении договора. Выбор генподрядчика по ПНР (для выполнения работ) проводится в соответствии с Положением [49]. В случае выбора генподрядчика по ПНР силами заказчика последний обязан уведомить инвестора в пятидневный срок о результатах конкурентных закупок.

9.6 Включение затрат в план платежей на соответствующий период и в платежный баланс расходов осуществляет инвестор на основании заявки заказчика на финансирование выполненных ПНР «под нагрузкой» не позднее 15-го числа каждого месяца.

9.7 По вопросам организации и выполнения ПНР заказчику необходимо представить инвестору конъюнктурный обзор, выполненный в соответствии с Регламентом [50] и с указанием пояснений при проведении ПНР:

- описания работ по этапам раздела 7;
- организаций, задействованных на данных работах и численностью работников в них;
- графиков выполнения ПНР на отдельных установках оборудования;
- сроков начала и завершения работ;
- проблемных вопросов и мер по устранению недостатков;
- ожидаемых сроков завершения работ с учетом выполнения планового ввода объекта (пускового комплекса, этапа или очереди строительства).

9.8 Заказчик должен представить инвестору отчет по агентскому договору согласно Положению [49] и договору [51] с приложением следующих документов:

- копии актов сдачи-приемки выполненных работ (при выполнении работ по разработке и экспертизе сметной документации);
- копии договоров, заключенных между заказчиком и подрядчиками;
- счета фактуры, выставленные подрядчиками;
- копии актов рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования;
- копии актов о приемке выполненных работ;
- копии справок о стоимости выполненных работ и затрат;
- копии сводной сметы на ввод объекта в эксплуатацию и экспертного заключения по сметной документации;
- копии иных документов, подтверждающих расходы на выполнение ПНР.

9.9 Заказчик обеспечивает проведение ПНР и при организации ПНР на объекте должен выполнить следующие виды работ (в соответствии с условиями заключенных договоров):

- разработать сметную документацию и провести ее экспертизу;
- обеспечить выбор генподрядчика по ПНР в соответствии с Положением [48];
- обеспечить заключение договоров и утверждение схемы распределения зон ответственности субподрядных организаций при выполнении ПНР, программ выполнения ПНР и графика выполнения ПНР;

- выдать пусконаладочной организации два комплекта рабочей документации, утвержденной к производству работ за один месяц до начала проведения работ (в том числе один комплект на электронном носителе);

- выдать пусконаладочной организации комплект эксплуатационной документации организаций-изготовителей (поставщиков);

- выдать пусконаладочной организации исполнительную документацию по выполненным СМР на объекте;

- передать эксплуатирующей организации исполнительную документацию по выполненным СМР на объекте;

- обеспечить организационный и технический контроль производства работ, назначив приказом ответственного представителя, курирующего все ПНР, за один месяц до начала ПНР;

- не допускать передачу для ПНР оборудования, не имеющего монтажной готовности и полной комплектности;

- выполнить поверку средств измерений с истекшим межповерочным интервалом;

- назначить рабочую комиссию по приемке оборудования после индивидуального испытания и рабочую комиссию по приемке оборудования после комплексного опробования и участвовать в работе этих комиссий;

- обеспечить подрядчика по ПНР комплектом сметной документации на ввод объекта в эксплуатацию, переданной «в производство работ»;

- заключить договор с эксплуатирующей организацией на оказание услуг по обслуживанию оборудования при проведении ПНР (в случае отсутствия собственного эксплуатационного персонала) с момента подачи электроэнергии по проектной схеме;

- получить разрешение на подачу газа в законченные строительством газовые объекты для проведения продувок, испытаний, ПНР и комплексного опробования оборудования «под нагрузкой» (согласно пункту 2.4 СТО Газпром 2-3.5-032 и подпункту 5.2.2 СТО Газпром 2-3.5-454) в территориальных подразделениях организации ОАО «Газпром», осуществляющей корпоративный контроль и надзор за эксплуатацией опасных производственных объектов ОАО «Газпром»;

- получить разрешения в государственных надзорных органах на пуск газа на газоиспользующее оборудование для выполнения комплекса ПНР (согласно пункту 26 Правил [7]), а также на подачу электроэнергии и других энергоносителей для выполнения комплекса ПНР.

9.10 Заказчик должен предусмотреть в договорах условия об обеспечении подрядными организациями при выполнении работ на объекте противопожарных мероприятий и мероприятий по соблюдению требований охраны труда, промышленной и газовой безопасности, мероприятий по экологической безопасности и охране окружающей среды в соответствии с Федеральным законом [52]; мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

9.11 Заказчик заключает договоры на шефмонтаж и обеспечивает присутствие их представителей с начала монтажных работ и до завершения комплексного опробования оборудования.

9.12 Генподрядчик по ПНР по согласованию с заказчиком должен заключить договоры с субподрядчиками на выполнение работ по ПНР. Генподрядчик по ПНР должен осуществлять общее руководство всеми работами, координировать выполнение ПНР субподрядчиками, обеспечивать разработку и согласование программы проведения ПНР, а также осуществлять контроль устранения дефектов строительных и монтажных работ, влияющих на ПНР.

9.13 Генподрядчик по СМР по поручению заказчика координирует субподрядчиков по СМР. Генподрядчик по СМР должен:

- заключать субподрядные договоры по согласованию с заказчиком;
- оформлять и подписывать акты рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуальных испытаний;

- принимать участие в рабочей комиссии по приемке оборудования после комплексного опробования;
- обеспечивать безопасные условия производства СМР;
- обеспечивать устранение строительных и монтажных дефектов и замечаний, выявленных в процессе ПНР;
- соблюдать сроки выполнения работ;
- передавать заказчику документацию на оборудование и системы для регистрации в надзорных органах и обеспечивать первичное заполнение оборудования рабочими средами.

9.14 Генподрядчик по ПНР должен иметь опыт проведения аналогичных работ на строящихся, реконструируемых и эксплуатируемых объектах.

9.15 Генподрядчик по ПНР разрабатывает график и программы проведения ПНР, которые должны быть синхронизированы с графиком проведения строительно-монтажных работ, утверждены заказчиком и согласованы с эксплуатирующей организацией.

9.16 До подписания акта готовности оборудования для проведения ПНР генподрядчик по ПНР должен обеспечить: проведение проверки комплектности смонтированного оборудования, проверки соответствия выполненного объема СМР требованиям технологических регламентов, проектной документации и документации организаций-изготовителей (поставщиков). По результатам проверки оформляется протокол, который подписывает заказчик.

9.17 Генподрядчик по ПНР должен выполнить весь комплекс ПНР и обеспечить:

- общую организацию и качественное выполнение ПНР;
- руководство подрядными организациями;
- ведение журнала производства работ;
- оформление протоколов и актов на ПНР;
- своевременное информирование заказчика о выявленных в процессе ПНР недостатках или несоответствиях СМР или оборудования, на котором проводятся работы;
- привлечение к выполнению работ квалифицированного, обученного и аттестованного персонала, организацию обучения и аттестацию пусконаладочного персонала в организациях-изготовителях (поставщиках);
- оснащение персонала необходимым инструментом, а также калиброванными, поверенными средствами измерения.

9.18 Генпроектировщик в составе проектной документации на строительство должен предусмотреть в сводном сметном расчете затраты на ПНР вхолостую. Сметная документация на ввод объекта в эксплуатацию выполняется по рабочей документации и на основании документации организаций-изготовителей (поставщиков). Генпроектировщику необходимо разработать методики комплексного опробования на спроектированные им установки объекта и на

объект в целом, а также представить рассчитанные на начальный и конечный периоды эксплуатации основные параметры системы.

9.19 Генпроектировщик по поручению заказчика должен осуществлять авторский надзор за строительством и оперативно производить корректировку проекта при выявлении ошибок и разночтений проектных решений.

9.20 Генпроектировщик имеет право согласовывать изменения и дополнения в рабочей документации, определенные по результатам ПНР. Данные согласования должны быть получены до приемки заказчиком ПНР объекта.

9.21 Организации – изготовители (поставщики) оборудования, разработчики (изготовители и/или поставщики) систем автоматизации должны обеспечить:

- поставку оборудования и систем полной комплектности (включая конструкторскую, эксплуатационную, разрешительную документацию, ПО на поставляемое оборудование и его комплектующие, технические условия на изготовление оборудования для крупно-блочного оборудования, а также согласованную с изготовителями САУ документацию: алгоритмы управления, таблицы подключений, информационно-математическое обеспечение, перечни экранных форм, инструкции оператора, руководство по эксплуатации);

- присутствие своих специалистов при проведении ПНР с начала монтажных работ и до завершения комплексного опробования оборудования на основании отдельного договора на шефмонтажные работы;

- оперативный ремонт или замену оборудования по гарантийным обязательствам, устранение неисправностей или несоответствий паспортным характеристикам, которые были выявлены в процессе испытаний;

- обучение на договорной основе специалистов специализированных пусконаладочных организаций для выполнения ПНР;

- обучение на договорной основе специалистов эксплуатирующей организации по работе с установленным оборудованием;

- обучение на договорной основе специалистов эксплуатирующей организации из состава оперативного персонала производственных и вспомогательных служб приемам осуществления оперативного управления подконтрольным оборудованием, установками, объектами и системами с использованием средств и систем автоматизации (включая проведение тренировок с имитацией всех предусмотренных проектом предаварийных, аварийных и послеаварийных режимов работы).

9.22 При поставке оборудования, использующего самостоятельные технологические процессы (сжигание топлива, очистка воды/стоков и т.д.), в том числе и блочно-модульного исполнения, организация-изготовитель (поставщик) должна предоставлять методики (инструк-

ции) индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования в составе сопроводительной документации.

9.23 Эксплуатирующей организации необходимо рассмотреть проектную и рабочую документацию до начала производства СМР и передать заказчику (для проектной организации) замечания на доработку проекта.

9.24 Эксплуатирующая организация должна обеспечить:

- наличие квалифицированного персонала к началу ПНР;
- наличие расходных материалов (воды, сжатого воздуха, ГСМ в соответствии с условиями заключенного договора);
- пропускной и противопожарный режим на объект;
- предоставление действующих производственных схем, технологических карт, необходимых для проведения ПНР на действующих и реконструируемых объектах;
- предоставление заказчику реестра средств измерений, подлежащих поверке;
- получение разрешения на подачу газа для проведения продувок, испытаний, ПНР и комплексного опробования оборудования «под нагрузкой» на объектах реконструкции, модернизации и технического перевооружения (согласно пункту 2.4 СТО Газпром 2-3.5-032 и подпункту 5.2.2 СТО Газпром 2-3.5-454) в территориальных подразделениях организации ОАО «Газпром», осуществляющей корпоративный контроль и надзор за эксплуатацией опасных производственных объектов ОАО «Газпром»;
- получение разрешений в государственных надзорных органах на пуск газа для выполнения комплекса ПНР на газоиспользующем оборудовании (согласно пункту 26 Правил [7]), а также на подачу электроэнергии и других энергоносителей для выполнения комплекса ПНР на объектах реконструкции, модернизации и технического перевооружения;
- обслуживание оборудования в строящихся и реконструируемых объектах при проведении ПНР с момента подачи электроэнергии по проектной схеме.

9.25 Генподрядчик по ПНР по окончании ПНР должен передать заказчику эксплуатационные документы и документацию, оформленную в период проведения ПНР, которую впоследствии заказчик передает в эксплуатирующую организацию.

9.26 Рекомендуемая схема взаимодействия всех участников ПНР приведена в приложении Ж.

9.27 При совмещении функций заказчика и эксплуатирующей организации в одном дочернем обществе рекомендуется схему взаимодействия осуществлять по приложению И.

10 Отчетность о выполнении пусконаладочных работ

10.1 На всех этапах проведения ПНР должны быть оформлены результаты проведенных испытаний, проверок, осмотров и соответствующая документация, определяющая объем, последовательность выполнения работ, ответственных лиц, сроки проведения работ и отражающая параметры технологических устройств.

10.2 В период подготовительного этапа необходимо разработать в составе программы проведения ПНР следующие документы:

- график проведения ПНР;
- журнал производства работ;
- программы проведения ПНР по видам оборудования.

10.3 В период индивидуальных испытаний генподрядчик по ПНР должен оформить:

- протоколы проверки защит;
- журнал производства работ;
- промежуточные акты на проведение ПНР.

10.4 В период индивидуальных испытаний генподрядчик по СМР должен оформить:

- акты готовности оборудования к проведению ПНР (по каждой системе, установке, агрегату в отдельности и по объекту в целом);
- акты рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуальных испытаний (по каждой системе, установке, агрегату в отдельности).

10.5 В период индивидуальных испытаний заказчик должен оформить:

- документы, подтверждающие исполнение технических условий на присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения;
- разрешение на подачу энергоресурсов;
- записи специализированных организаций в паспортах оборудования о проведении технического освидетельствования, необходимые для регистрации оборудования в органах Ростехнадзора и получения разрешения на эксплуатацию оборудования (сосуды под давлением, грузоподъемные краны, трубопроводы и т. д.).

10.6 В период комплексного опробования оборудования генподрядчик по ПНР должен оформить:

- протоколы испытаний оборудования и систем;
- журнал производства работ;
- акты рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования.

10.7 Отчетность о выполнении ПНР схематично представлена в приложении К.

Приложение А
(обязательное)

Форма акта о готовности оборудования для проведения пусконаладочных работ

АКТ
готовности оборудования для проведения пусконаладочных работ

_____ *(дата составления)*

_____ *(наименование объекта, общество)*

_____ *(наименование оборудования, системы, установки, агрегата, их заводской и станционный номера)*

смонтировано в _____, *(наименование сооружения, цеха)*

входящем в состав _____ *(наименование КЦ)*

Монтаж оборудования выполнен _____ *(наименование монтажной организации)*

Монтажные работы выполнены по проекту _____ *(наименование проектной организации)*

Предъявленное оборудование (система, установка, агрегат) считать готовым к проведению пусконаладочных работ с «___» _____ 20 ___ г.

К акту прилагаются:

1. _____
2. _____
3. _____

Представители:

_____ *(должность представителя монтажной организации)* _____ *(подпись)* _____ *(ФИО)*

_____ *(должность представителя организации, выполняющей ПНР)* _____ *(подпись)* _____ *(ФИО)*

_____ *(должность представителя Заказчика)* _____ *(подпись)* _____ *(ФИО)*

Приложение Б
(обязательное)

Форма акта о выявленных дефектах оборудования

Унифицированная форма № ОС-16
Утверждена постановлением Госкомстата
России от 21.01.2003 № 7

Форма по ОКУД		Код
Организация-заказчик _____ по ОКПО		
<i>(наименование организации)</i>		

<i>(структурное подразделение)</i>		

АКТ	Номер документа	Дата составления

о выявленных дефектах оборудования,

принятого в монтаж по акту

номер	
дата	

Местонахождение оборудования _____

(адрес, здание, сооружение, цех)

Организация-изготовитель _____ по ОКПО	
<i>(наименование)</i>	
Организация-поставщик _____ по ОКПО	
<i>(наименование)</i>	
Организация-грузоотправитель _____ по ОКПО	
<i>(наименование)</i>	
Организация-перевозчик _____ по ОКПО	
<i>(наименование)</i>	
Монтажная организация _____ по ОКПО	
<i>(наименование)</i>	

Приложение В
(обязательное)

Форма журнала производства работ

ЖУРНАЛ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
по наладке оборудования на объекте

ЗАКАЗЧИК _____

ПОДРЯДЧИК _____

Журнал производства работ №

По наладке оборудования _____

Адрес объекта _____

Должность, ФИО и подпись представителя подрядчика, ответственного за наладку оборудования на объекте и ведение журнала производства работ _____

Проектная организация, ФИО и подпись главного инженера проекта _____

Заказчик (организация), должность, ФИО и подпись _____

Дата начала работ _____

Дата окончания работ: по договору _____
фактически _____В настоящем журнале _____ пронумерованных и прошнурованных страниц
Должность, ФИО и подпись руководителя наладочной организации, выдавшего журнал _____

Дата выдачи, печать организации _____

Основные показатели строящегося объекта:

Мощность, производительность и т.д.	Единицы измерения	По проекту	Фактически

Субподрядные организации и выполняемые ими работы:

Номер п/п	Субподрядчик	Выполняемые работы

Организация, разработавшая проектно-сметную документацию _____

Список ИТР, занятых в наладочных работах на объекте

ФИО, занимаемая должность, участок работы	Дата начала работ на объекте	Отметка о получении разрешения на право производства работ или о прохождении аттестации	Дата окончания работ на объекте

Перечень специальных журналов работ

Номер п/п	Наименование специального журнала и дата его выдачи	Организация, ведущая журнал, ФИО и должность ответственного лица	Дата сдачи-приемки журнала и подписи должностных лиц

Перечень актов промежуточной приемки выполненных работ

Номер п/п	Наименование актов (с указанием места выполнения) работ)	Дата подписания акта, ФИО и должности подписавших

Ведомость результатов и оценки качества наладочных работ

Дата	Наименование выполненных работ	Результаты контроля и оценка качества	Должность и подписи лиц, оценивающих качество работ в порядке контроля и надзора

Сведения о производстве работ

Дата	Краткое описание и условия производства работ (со ссылкой, при необходимости, на работы, выполняемые субподрядными организациями), должность, ФИО и подпись ответственного лица

Замечания контролирующих органов и служб

Дата	Замечания контролирующих органов и ссылка на предписания	Отметка о принятии замечаний к исполнению и о проверке их выполнения

Указания к ведению журнала производства работ

1 Общий журнал работ ведет лицо, ответственное за производство наладочных работ на объекте, в здании или сооружении (производитель работ, старший производитель работ), и заполняет его с первого дня работы на объекте лично или поручает руководителям смен. Специализированные наладочные организации ведут специальные журналы работ, которые находятся у ответственных лиц, выполняющих эти работы. По окончании работ специальный журнал передается представителям подрядчика.

2 Титульный лист заполняется до начала производства работ представителем подрядчика с участием проектной организации и заказчика.

3 Список инженерно-технического персонала, занятого на пусконаладочных работах объекта, составляет представитель подрядчика.

4 Перечень актов промежуточной приемки выполненных работ ведется в календарном порядке лицом, ответственным за ведение журнала производства работ.

5 Сведения о производстве работ заполняются и подписываются ежедневно лицом, ответственным за ведение журнала производства работ.

Эта часть журнала должна содержать сведения о начале и окончании работы и отражать ход ее выполнения; должны приводиться краткие сведения о методах производства работ, применяемых расходных материалах, испытаниях оборудования, систем, сетей и устройств (опробование вхолостую или под нагрузкой, подача электроэнергии и др.), отступлениях от проектной документации (с указанием причин) и их согласовании, исправлениях и переделках выполненных работ, а также о метеорологических и других особых условиях производства работ.

6 Замечания органов и служб, контролирующих производство и безопасность работ в соответствии с предоставленными им правами, а также уполномоченных представителей проектной организации или ее авторского надзора ответственный за ведение журнала работ незамедлительно доводит до сведения представителя подрядчика.

7 Общий журнал должен быть пронумерован, прошнурован, оформлен всеми подписями на титульном листе и скреплен печатью подрядчика.

8 При сдаче законченного строительством объекта в эксплуатацию общий и специальные журналы работ предъявляются рабочей комиссии и после приемки объекта передаются на постоянное хранение заказчику или по поручению заказчика – эксплуатационной организации.

Приложение Г
(обязательное)

Форма акта об окончании автономной наладки систем автоматизации

(дата составления)

(наименование объекта, общество)

АКТ

об окончании автономной наладки систем автоматизации

Основание: предъявление к комплексным испытаниям систем автоматизации _____

(наименование пусконаладочной организации)

Составлен комиссией:

(представитель Заказчика, ФИО, должность)

(представитель генподрядчика по ПНР, ФИО, должность)

(представитель эксплуатирующей организации, ФИО, должность)

(представители генподрядчика по СМР, ФИО, должности)

Комиссией проведена работа по определению пригодности систем автоматизации к комплексным испытаниям в составе технологического оборудования _____

(наименование технологического оборудования)

(наименование систем автоматизации)

Установлено, что работы по автономной наладке предъявленных систем автоматизации выполнены в соответствии с проектом и эксплуатационной документацией: _____

(наименование нормативного документа, проекта)

Основываясь на полученных данных, комиссия решила:

1 Предъявленные системы автоматизации считать принятыми к комплексным испытаниям.

2 Пусконаладочные работы по автономной наладке выполнены с оценкой _____

К акту прилагаются:

1. _____
2. _____
3. _____

Представители:

(должность представителя монтажной организации)

(подпись)

(ФИО)

(должность представителя организации, выполняющей ПНР)

(подпись)

(ФИО)

(должность представителя Заказчика)

(подпись)

(ФИО)

(должность представителя эксплуатирующей организации)

(подпись)

(ФИО)

Приложение Д
(обязательное)

Форма акта рабочей комиссии о приемке оборудования
после индивидуального испытания

АКТ

рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального испытания

г. _____ «_____» _____ 20__ г.

Комиссия, назначенная _____
(наименование организации-заказчика по договору на реализацию инвестиционного проекта)

приказом от «__» _____ 20__ г. № _____

в составе:

Председателя _____
(ФИО, должность)

членов комиссии – представителей:

Заказчика _____
(ФИО, должность)

Генподрядчика по СМР _____
(ФИО, должность)

Генподрядчика по ПНР _____
(ФИО, должность)

Эксплуатирующей организации _____,
(ФИО, должность)

УСТАНОВИЛА:

1 Исполнителем _____
(наименование организации и ее ведомственная подчиненность)

предъявлено к приемке следующее оборудование: _____
(перечень оборудования и его краткая техническая характеристика)

_____ ,
(при необходимости перечень указывается в приложении)

смонтированное в _____ ,
(наименование здания, сооружения, цеха)

входящем в состав _____
(наименование предприятия, его очереди, пускового комплекса)

2 Монтажные работы выполнены _____
(наименование монтажных организаций, их ведомственная подчиненность)

3 Проектная документация разработана _____
(наименования проектных организаций и их ведомственная подчиненность)

_____ ,
(номера чертежей и даты их составления)

4 Дата начала монтажных работ _____
(месяц и год)

Дата окончания монтажных работ _____
(месяц и год)

Рабочей комиссией произведены следующие дополнительные испытания оборудования (кроме испытаний, зафиксированных в исполнительной документации, представленной генподрядчиком):

_____ ,
(наименование испытаний)

Решение рабочей комиссии:

Работы по монтажу предъявленного оборудования выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и правилами, техническими условиями и отвечают требованиям приемки для его комплексного опробования. Предъявленное к приемке оборудование, указанное в поз. 1 настоящего акта, считать принятым с «_____» _____ 20__ г. для комплексного опробования.

Председатель рабочей комиссии _____
(подпись)

Члены рабочей комиссии: _____

Приложение Е
(обязательное)

**Форма акта рабочей комиссии о приемке оборудования
после комплексного опробования**

АКТ

рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования

г. _____ «_____» _____ 20__ г.
 Комиссия, назначенная _____
(наименование организации-заказчика по договору на реализацию инвестиционного проекта)
 приказом от «___» _____ 20__ г. № __
 в составе:
 Председателя _____
(ФИО, должность)
 членов комиссии – представителей:
 Заказчика _____
(ФИО, должность)
 Генподрядчика по СМР _____
(ФИО, должность)
 Генподрядчика по ПНР _____
(ФИО, должность)
 Эксплуатирующей организации _____
(ФИО, должность)

УСТАНОВИЛА:

- 1 Подрядчиком _____
(наименование организации и ее ведомственная подчиненность)
 предъявлено к приемке следующее оборудование:

(перечень оборудования и его краткая техническая характеристика)
 _____,
(при необходимости перечень указывается в приложении)
 смонтированное в _____,
(наименование здания, сооружения, цеха)
 входящем в состав _____
(наименование предприятия, его очереди, пускового комплекса)
 Оборудование прошло комплексное опробование, включая необходимые пусконаладочные работы, совместно с коммуникациями с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. в течение _____ в соответствии с установленным заказчиком (по договору на реализацию инвестиционного проекта) порядком и по _____
(дни или часы)
(наименование документа, по которому проводилось комплексное опробование)
- 2 Комплексное опробование, включая необходимые пусконаладочные работы, выполнено _____

(наименование организации-исполнителя по договору, пусконаладочной организации)
- 3 Дефекты проектирования, изготовления и монтажа оборудования (при необходимости указываются в приложении к акту), выявленные в процессе комплексного опробования, а также недоделки, устранены.
- 4 В процессе комплексного опробования выполнены дополнительные работы, указанные в приложении к акту.

Решение комиссии:

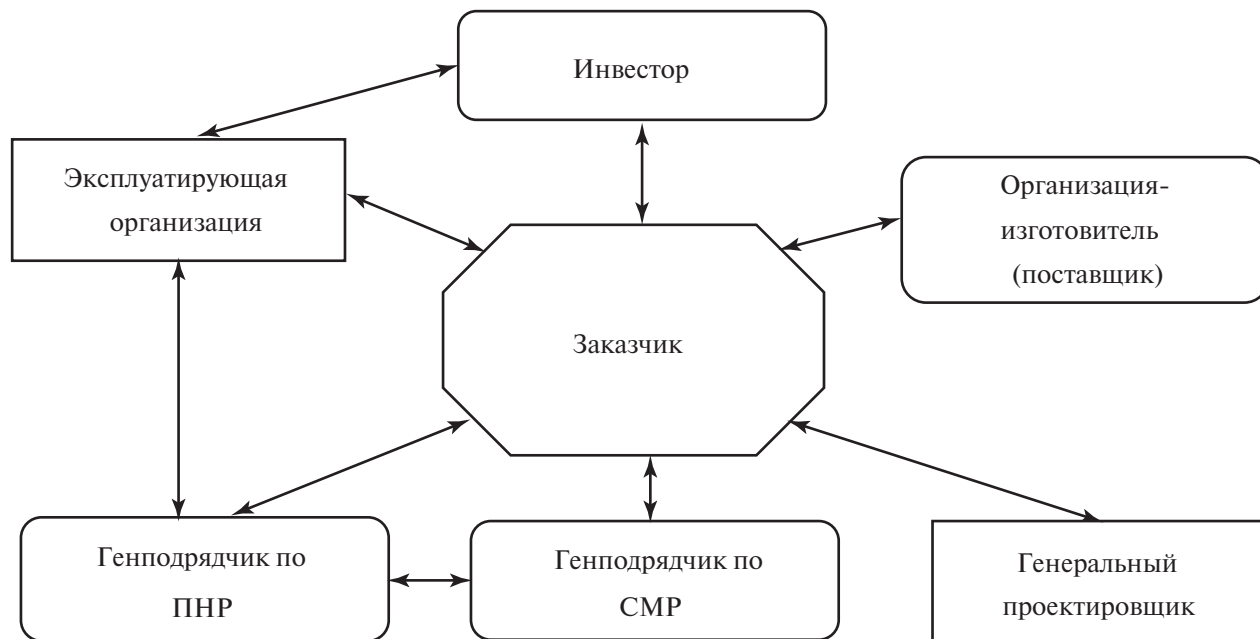
Оборудование, прошедшее комплексное опробование, считать готовым к эксплуатации и выпуску продукции (оказанию услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период и принятым с « ___ » _____ 20__ г. для предъявления Приемочной комиссии к приемке в эксплуатацию.

Председатель комиссии _____
(подпись)

Члены комиссии: _____
(подписи)

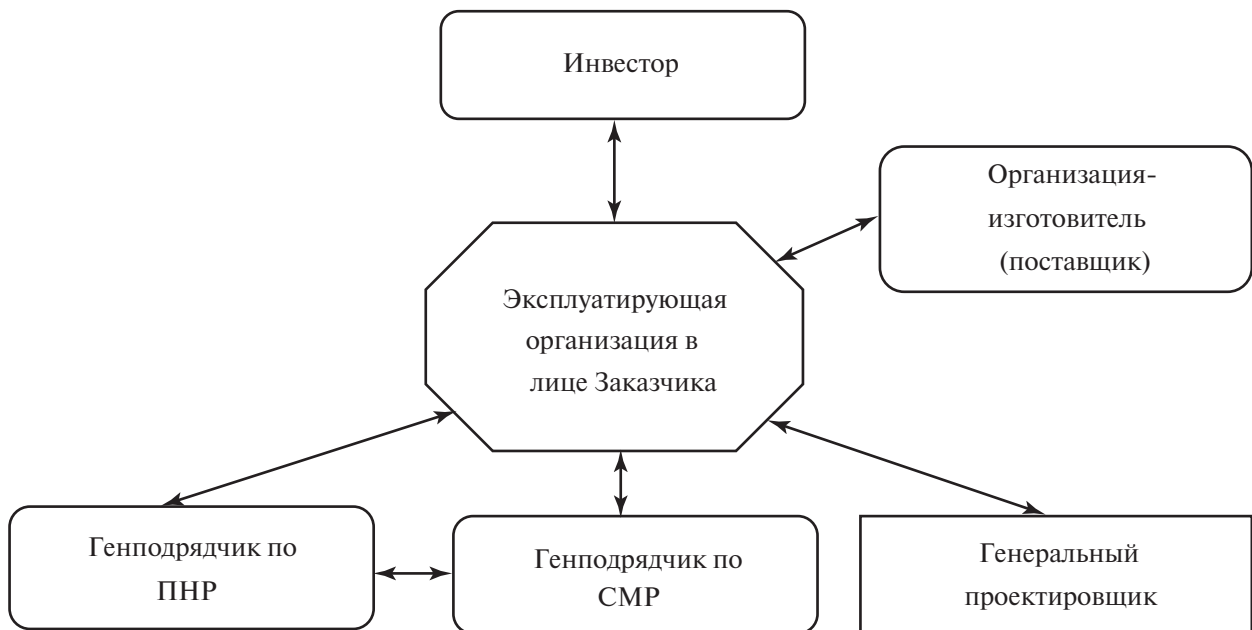
Приложение Ж
(рекомендуемое)

Схема взаимодействия всех участников пусконаладочных работ



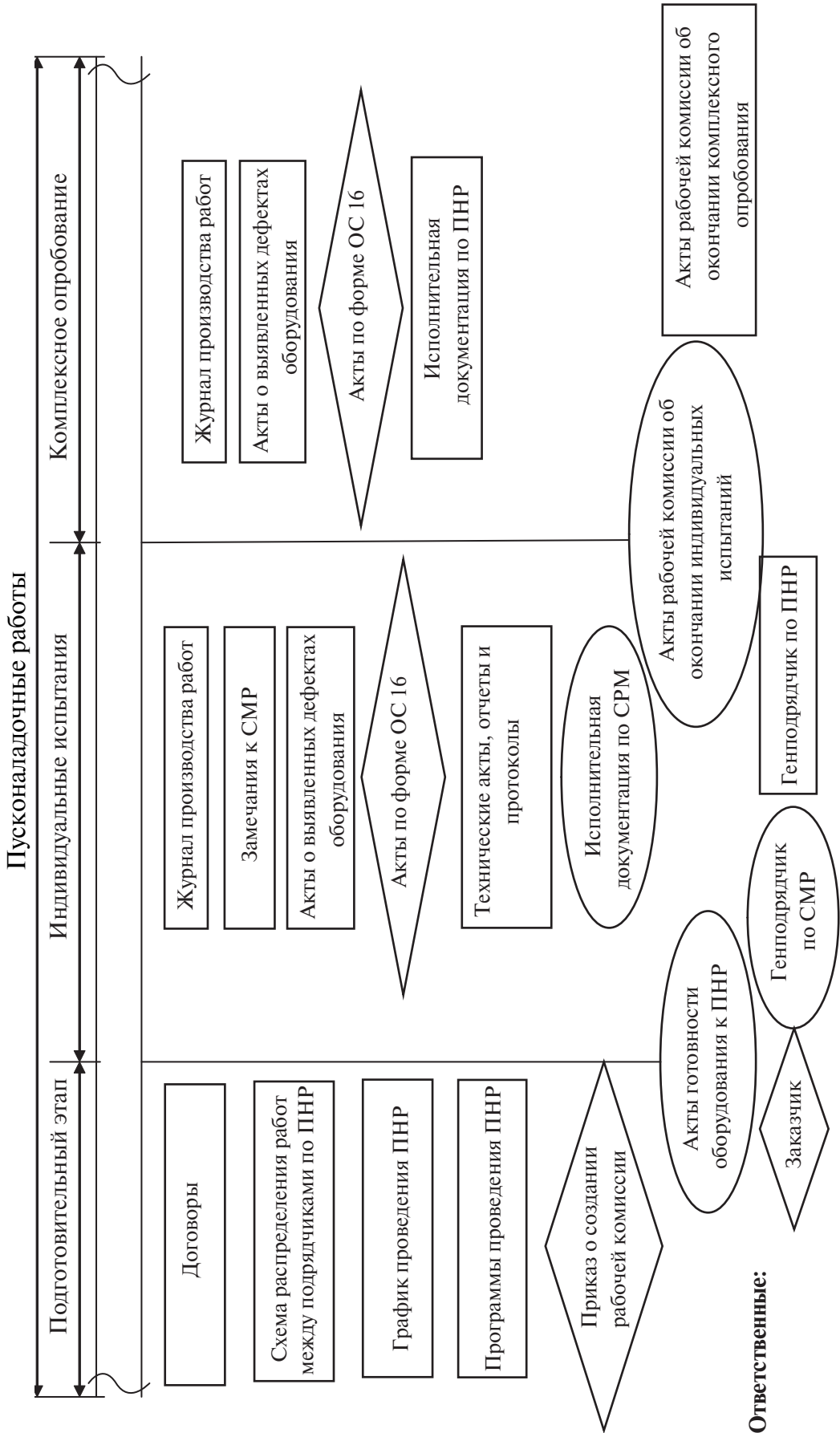
Приложение И
(рекомендуемое)

**Схема взаимодействия всех участников пусконаладочных работ при участии
эксплуатирующей организации в роли заказчика**



Приложение К
(рекомендуемое)

Схема оформления отчетной документации при проведении пусконаладочных работ



Библиография

- [1] Федеральный закон от 01.12.2007 № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях»
- [2] Методическая документация в строительстве МДС 11-15.2001 Методическое пособие по организации деятельности государственного заказчика на строительство и заказчика-застройщика
- [3] Строительные нормы и правила СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
- [4] Строительные нормы и правила СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
- [5] Строительные нормы и правила СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации
- [6] Строительные нормы и правила СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения
- [7] Правила пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2002 № 317)
- [8] Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утверждены приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101)
- [9] Правила безопасности Госгортехнадзора России ПБ 03-517-02 Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
- [10] Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7 (утверждены приказом Минэнерго России от 09.04.2003 № 150)
- [11] Ведомственные строительные нормы Минприбора СССР ВСН 25-09.67-85 Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения

- [12] Руководящий документ МВД России РД 78.145-93 Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ
- [13] Положение «О порядке прохождения организациями оценки готовности организации (аккредитации) на выполнение отдельных видов работ/услуг на объектах ОАО «Газпром» (утверждено ОАО «Газпром» 10.08.2009)
- [14] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп-81-05-02-2001 Часть 2. Автоматизированные системы управления
- [15] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) (утверждены Приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6)
- [16] Ведомственные строительные нормы Миннефтегазстроя СССР ВСН 009-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты
- [17] Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утверждены приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115)
- [18] Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утверждены приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229)
- [19] Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации (утверждены приказом Госстроя России от 30.12.2009 № 168)
- [20] Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам (И1.13-07) (рекомендована Письмом Минрегионразвития России от 05.07.2007 № 12677-ют/о)
- [21] Перечень действующих нормативных документов в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов энергохозяйства ОАО «Газпром» (утвержден ОАО «Газпром» 01.10.2009)
- [22] Свод правил по проектированию и строительству СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений

- [23] Федеральный закон от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- [24] Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- [25] Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- [26] Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870)
- [27] Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390)
- [28] Строительные нормы и правила Российской Федерации СНИП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве, часть 1. Общие требования
- [29] Строительные нормы и правила Российской Федерации СНИП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве, часть 2. Строительное производство
- [30] Правила по охране труда Минтруда России ПОТ РМ-026-2003 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций
- [31] Правила по охране труда Минтруда России, Минэнерго России ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
- [32] Ведомственный руководящий документ ОАО «Газпром» ВРД 39-1.14-021-2001 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром»
- [33] Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации (утверждены приказом Минтопэнерго России от 19.02.2000 № 49)
- [34] Письмо Минрегиона России от 13.04.2011 № ВТ-386/08 «По вопросу учета затрат на выполнение пусконаладочных работ»

- | | |
|--|---|
| [35] Методическая документация в строительстве
МДС 81-35.2004 | Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации |
| [36] Методическая документация в строительстве
МДС 81-27.2007 | Методические рекомендации по применению государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы |
| [37] Методическая документация в строительстве
МДС 81-8.2000 | Методическое пособие по составлению смет на пусконаладочные работы базисно-индексным и ресурсным методами |
| [38] Ведомственные строительные нормы РАО «Газпром»
ВСН 34.70.072-91 | Ценник на пусконаладочные работы. Оборудование предприятий газовой промышленности |
| [39] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы
ГЭСНп-81-05-01-2001 | Часть 1. Электротехнические устройства |
| [40] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы
ГЭСНп-81-05-03-2001 | Часть 3. Система вентиляции и кондиционирования |
| [41] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы
ГЭСНп-81-05-04-2001 | Часть 4. Подъемно-транспортное оборудование |
| [42] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы
ГЭСНп-81-05-05-2001 | Часть 5. Металлообрабатывающее оборудование |
| [43] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы
ГЭСНп-81-05-06-2001 | Часть 6. Холодильные и компрессорные установки |

- [44] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп-81-05-07-2001 Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование
- [45] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп-81-05-08-2001 Часть 8. Деревообрабатывающее оборудование
- [46] Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп-81-05-09-2001 Часть 9. Сооружения водоснабжения и канализации
- [47] Методическая документация в строительстве МДС 81-40.2006 Указания по применению федеральных единичных расценок на пусконаладочные работы (ФЕРп-2001)
- [48] Положение о закупках товаров, работ, услуг ОАО «Газпром» и Компаний Группы Газпром (утверждено решением Совета директоров ОАО «Газпром» от 19.04.2012 № 1969)
- [49] Положение о порядке организации выполнения пусконаладочных работ «под нагрузкой» на объектах ОАО «Газпром», вводимых в эксплуатацию по договорам на реализацию инвестиционных проектов, а также других работ, необходимых для выполнения пусконаладочных работ «под нагрузкой» (утверждено заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» 12.01.2010 № 03-19)
- [50] Регламент контроля объемов, стоимости и сроков строительства объектов ОАО «Газпром» (утвержден Председателем Правления ОАО «Газпром» 10.04.2009 № 01-33)
- [51] Типовой агентский договор на организацию выполнения пусконаладочных работ «под нагрузкой» на объектах ОАО «Газпром», вводимых в эксплуатацию по договорам на реализацию инвестиционных проектов, а также других работ, необходимых для выполнения пусконаладочных работ «под нагрузкой» (утвержден начальником Юридического департамента ОАО «Газпром» 28.12.2009 № 01/0412-77тд)
- [52] Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

ОКС 75.180.01, 91.040.01

Ключевые слова: организация пусконаладочных работ, объекты ОАО «Газпром», основные положения

Корректурa *С.А. Дроздовой*
Компьютерная верстка *Н.О. Поляковой*

Подписано в печать 02.03.2015 г.
Формат 60×84/8. Гарнитура «Ньютон». Тираж 441 экз.
Уч.-изд. л. 5,2. Заказ 150374.

ООО «Газпром экспо» 117630, Москва, ул. Обручева, д. 27, корп. 2.
Тел.: (499) 580-47-41, (499) 580-47-42.

Отпечатано в ООО «Триада, лтд»

