

**Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального
образования «Газпром корпоративный институт»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора –
директор Филиала «Газпром
корпоративный институт» в
Москве

« 14 » _____ А.В. Воронина 2020 г.



Учебно-тематический план и программа
повышения квалификации

**Строительный контроль при строительстве,
реконструкции и капитальном ремонте
промышленных печей и дымовых труб**

Москва 2020

Учебно-тематический план повышения квалификации Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб

Цель обучения:	обновление и поддержание на необходимом уровне знаний в области обеспечения качества строительства и ведения строительного контроля промышленных печей и дымовых труб
Развиваемые компетенции:	строительный контроль; организация проектирования, строительства и приема в эксплуатацию объектов
Категория слушателей:	руководители и специалисты служб и подразделений, ответственные за производство строительных и ремонтных работ промышленных печей и дымовых труб, специалисты организаций и служб строительного контроля Заказчика (инженеры по строительному контролю, инженеры-строители)
Срок обучения:	40 часов (электронное обучение)
Режим занятий:	дистанционный (2 часа в день)
Форма обучения:	заочная (без отрыва от работы)

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Нормативно-технические документы, действующие в области строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб	6	2	4	
2.	Правила организации и осуществления строительного контроля Заказчика за выполнением работ в области строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб	6	2	4	
3.	Входной контроль материально-технических ресурсов	2	1	1	
4.	Работы подготовительного периода	4	2	2	
5.	Строительный контроль при осуществлении земляных работ	4	2	2	

6.	Строительный контроль при осуществлении монтажных работ	6	3	3	
7.	Строительный контроль при осуществлении работ при реконструкции и капитальном ремонте	6	4	2	
8.	Приемо-сдаточная документация	4	2	2	
	Всего:	38			
	Итоговый контроль знаний	2			Компьютерное тестирование
	Итого:	40			

ВВЕДЕНИЕ

Программа повышения квалификации «Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб» предназначена для обучения руководителей и специалистов служб и подразделений, ответственных за производство строительных и ремонтных работ промышленных печей и дымовых труб, специалистов организаций и служб строительного контроля Заказчика (инженеров по надзору за строительством, инженеров-строителей, инженеров по строительному контролю).

Объем программы составляет 40 часов электронного обучения.

Целью обучения является обновление и поддержание на необходимом уровне знаний и практических навыков в области обеспечения качества строительства и ведения строительного контроля промышленных печей и дымовых труб.

Развиваемые корпоративные компетенции:

- строительный контроль;
- организация проектирования, строительства и приема в эксплуатацию объектов

Планируемые результаты обучения

слушатель должен знать:

- законодательные и нормативно-правовые требования к организации строительства и строительного контроля при проведении строительно-монтажных работ по устройству промышленных печей и дымовых труб, строительные нормы и правила;
- основные принципы производства строительно-монтажных процессов при устройстве промышленных печей и дымовых труб;
- особенности организации строительства и осуществления строительного контроля с обеспечением безопасности строительства и качества работ по устройству промышленных печей и дымовых труб;
- организацию материально-технического обеспечения строительства;
- организацию и эксплуатацию парка строительных машин;
- технико-экономическую целесообразность применения тех или иных методов организации строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб и осуществления строительного контроля с обеспечением безопасности строительства и качества работ;
- порядок проведения строительного контроля при выполнении работ по устройству промышленных печей и дымовых труб;

- требования к проведению строительного контроля при выполнении работ по устройству промышленных печей и дымовых труб в рамках вида работ «Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб», предусмотренные договором и Регламентом оказания услуг по строительному контролю, являющимся неотъемлемым приложением к договору на оказание услуг по строительному контролю;
- основные принципы разработки организационно-технологической документации в строительстве объектов ПАО «Газпром», при проведении работ по устройству промышленных печей и дымовых труб;
- требования, которые предъявляются к объему и качеству ведения исполнительной документации в строительстве, при реконструкции, капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» при проведении работ по устройству промышленных печей и дымовых труб;
- состав и комплектность проектной и рабочей документации, оформленной Заказчиком «В производство работ» при проведении работ по устройству промышленных печей и дымовых труб;
- особенности основных специальных технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» при проведении работ по устройству промышленных печей и дымовых труб;
- специальные требования к контролю качества при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» при проведении работ по устройству промышленных печей и дымовых труб;
- условия договора с Заказчиком на оказание услуг строительного контроля;
- принципы работы и состав современного оборудования, средства контроля и измерений, специализированных лабораторий по контролю качества строительно-монтажных работ по устройству промышленных печей и дымовых труб, которые необходимы для качественного и эффективного осуществления строительного контроля Заказчика.

слушатель должен уметь:

- контролировать соответствие выполняемых строительно-монтажных работ по устройству промышленных печей и дымовых труб утвержденной проектной и рабочей документации, нормативно-технической документации;
- использовать комплекс технических средств, необходимых для обеспечения диагностики качества выполненных строительно-монтажных работ по устройству промышленных печей и дымовых труб, проводить специальный инструментальный контроль;
- контролировать подготовку исполнительной документации и заключений о готовности объектов к приемке в эксплуатацию;

- контролировать готовность объекта к началу строительства (проектная документация, прошедшая экспертизу и утвержденная Заказчиком для производства работ, разрешительная документация строительно-монтажных организаций и т.д.);
- контролировать готовность объекта к сдаче в эксплуатацию после проведения строительно-монтажных работ по устройству промышленных печей и дымовых труб, приемку и ввод в эксплуатацию законченных строительных объектов;
- изучать причины, вызывающие срывы сроков и ухудшение качества строительно-монтажных работ по устройству промышленных печей и дымовых труб, принимать меры по их предупреждению и устранению.

Организационно-педагогические условия

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий посредством доступа к корпоративной системе дистанционного обучения. Для корректной работы электронного курса необходимо наличие на рабочем месте пользователя интернет-браузера Microsoft Internet Explorer версии 8 и выше.

Материально-технические условия реализации программы

Для проведения лекций и практических занятий используются компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, экран.

Календарный учебный график

Последовательность тем в календарном графике обучения слушателей соответствует последовательности тем учебной программы.

Календарный учебный график

Календарные дни									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	ИА

Э – электронное обучение

Л – лекции

ПЗ – практические занятия

ИА – итоговая аттестация

Формы аттестации

Итоговый контроль проводится по окончании обучения в форме компьютерного тестирования.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Содержание программы повышения квалификации

Тема 1 Нормативно-технические документы, действующие в области строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб

Основные нормативные документы СНиП, РД, ВСН и др. по контролю качества строительно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб. Документы обязательного и добровольного применения. Требования СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» об обязанностях Заказчика осуществлять контроль за ходом и качеством выполняемых работ, соблюдением их сроков, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий, оборудования; к организации строительного контроля при проведении строительных работ.

Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения (РД-11-02-2006).

Порядок формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб.

Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб.

Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство промышленных печей и дымовых труб. Правила оформления разрешительных документов, дающих право производства работ на объектах ПАО «Газпром».

Требования Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями и дополнениями) и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Проектная и рабочая документация. Требования и положения типовой проектной документации по строительству, реконструкции, капитальному

ремонту промышленных печей и дымовых труб. Состав и комплектность проектной и рабочей документации, оформленной Заказчиком «В производство работ».

Раздел проектной документации «Проект организации строительства». Состав раздела ПОС. Учет строительных рисков в ПОС. Особенности строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб.

Состав конструкторской документации, требования ГОСТ 2.102-2013 «Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов».

Проект производства работ. Состав ППР. Учет особенностей строительства и строительных рисков в ППР при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб.

Технологические карты. Разработка технологических карт по видам строительно-монтажных и ремонтных работ. Карты операционного контроля. Схемы операционного контроля качества при СМР при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб. Диспетчеризация строительства. Исполнительная документация в строительстве. Учет факторов производства работ при оформлении исполнительной документации. Применение современных технических средств объективного контроля, обработки и хранения информации при оформлении исполнительной документации.

Требования и положения технологических карт по видам СМР в области строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб.

Тема 2 Правила организации и осуществления строительного контроля Заказчика за выполнением работ в области строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб

Условия договора с Заказчиком на оказание услуг СК.

Требования и положения методик контроля за работами в области строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб.

Правила аттестации (сертификации) персонала по работам при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб.

Порядок взаимодействия специализированных организаций по СК и ДЭО, осуществляющих строительный контроль Заказчика за выполнением работ в области строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб на объектах ПАО «Газпром», с Заказчиком, авторским надзором, ПО.

Требования, предъявляемые к применению оборудования. Описание принципов работы и состава современного оборудования, используемого и устанавливаемого при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб на объектах ПАО «Газпром».

Описание принципов работы и состава СКИ по контролю качества СМР, которые необходимы для качественного и эффективного осуществления СК Заказчика.

Особенности строительства объектов ПАО «Газпром» с учетом климатических особенностей (строительство в обводненной местности, специальные требования к технологии и организации зимнего строительства, специальные требования к технологии строительства объектов на вечной мерзлоте).

Тема 3 Входной контроль материально-технических ресурсов

Требования и положения инструкций по СК за качеством входного контроля конструкций, материалов, комплектующих и оборудования.

Материалы и изделия, применяемые при кладке печей и дымовых труб.

Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве промышленных печей и дымовых труб. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.

Порядок и правила проведения входного контроля поступающих материалов и оборудования при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб. Приемка, отбраковка и освидетельствование материалов и оборудования.

Часто встречаемые нарушения.

Тема 4 Работы подготовительного периода

Разрешительная документация.

Свидетельства о допуске СРО.

Проверка готовности и допуск Подрядчика, получение разрешения на выполнение работ.

Аттестационные документы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб.

Проект производства работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб.

Исполнительная геодезическая документация. Акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. Акты испытаний и опробования внутренних инженерных систем и оборудования.

Организационные мероприятия по подготовке проведения работ:

- изучение проектной документации;
- необходимые согласования контролирующих органов;
- необходимые регистрационные документы на подрядные организации.

Основные нормативные документы, регламентирующие производство подготовительных работ. Применяемое оборудование и инструменты. Организация контроля за подготовительными работами. Исполнительная документация.

Состав и порядок производства подготовительных работ.

Особенности проведения подготовительных работ в условиях вечной мерзлоты.

Часто встречаемые нарушения.

Тема 5 Строительный контроль при осуществлении земляных работ

Требования и положения инструкций по СК за качеством проведения земляных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб.

Подготовка территории, установка водоотливных средств, выполнение разбивки и закрепление осей здания, котлована фундамента и т. п.

Правила проведения земляных работ в обычных условиях.

Правила проведения земляных работ в охранных зонах коммуникаций (МГ и пр.)

Устройство фундаментов под промышленные печи и дымовые трубы, устройство фундаментов для разных типов грунтов.

Контроль качества выполнения земляных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб.

Часто встречаемые нарушения.

Контроль за устранением недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением земляных работ.

Оформление результатов строительного контроля за выполнением земляных работ.

Правила охраны труда и промышленной безопасности при проведении строительного контроля за осуществлением земляных работ.

Тема 6 Строительный контроль при осуществлении монтажных работ

Требования и положения инструкций по СК за качеством осуществления монтажных работ при устройстве промышленных печей и дымовых труб.

Факторы, влияющие на качество монтажных работ при устройстве промышленных печей и дымовых труб.

Порядок осуществления контроля качества СМР.

Машины и оборудование для устройства промышленных печей и дымовых труб. Новое в механизации и автоматизации устройства промышленных печей и дымовых труб.

Комплект механизмов и оборудования для устройства промышленных печей и дымовых труб. Кран литейного двора. Рольганги. Электротельфер.

Новации в технологии производства промышленных печей и труб. Технология теплообмена в печах. Системы утилизации тепла уходящих газов промышленных котлов и технологических печей. Опыт внедрения систем трехступенчатого сжигания на пылеугольных котлах с газовой ступенью восстановления. Системы стадийно-ступенчатого сжигания топлив для снижения выбросов NO_x .

Типы промышленных печей. Конструктивные особенности печей. Условия нормальной эксплуатации промышленных печей. Приготовление растворов и смесей для печных работ.

Типы промышленных труб. Железобетонные дымовые трубы. Дымовые и вентиляционные сборные железобетонные трубы из специального бетона. Кирпичные дымовые и вентиляционные трубы. Дымовые и вентиляционные трубы из композитных материалов. Конструктивные особенности труб. Условия нормальной эксплуатации промышленных дымовых и вентиляционных труб.

Технология строительства промышленных печей и дымовых труб.

Монтаж печей из сборных элементов повышенной заводской готовности. Организация производства работ по монтажу печей. Монтаж

воздухонагревателей. Монтаж кожуха доменной печи. Монтаж холодильных плит лещади, горна и шахты. Монтаж футеровочных плит колошника и купола. Монтаж газоочистки. Монтаж газопроводов. Испытание конструкций. Реконструкция доменных печей методом надвижки. Монтаж эстакад.

Электролизеры для алюминиевой промышленности. Общая характеристика алюминиевых электролизеров. Монтаж электролизеров. Монтаж катодного устройства. Фундаменты электролизеров. Изготовление и установка анкерных креплений. Кладка цоколя вне кожуха. Сборка и установка катодного кожуха. Кладка футеровки внутри кожуха. Укладка угольной подушки под подовые блоки. Кладка бровки. Набивка швов подины. Монтаж металлоконструкции. Монтаж ошиновки. Подготовка к формовке и формовка анода. Монтаж электролизеров при капитальном ремонте. Демонтаж электролизеров.

Футеровка промышленных дымовых и вентиляционных каналов и труб. Виды и конструкции футеровки. Футеровка воздухопроводов горячего дутья, газоотводов и пылеуловителя. Футеровка конвертора. Футеровка вращающихся печей. Футеровка вращающихся печей цементной промышленности. Футеровка вагранок. Футеровка печей кипящего слоя цветной металлургии. Приемка кладки (футеровки) промышленных печей.

Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.

Показатели и критерии качества устройства промышленных печей и дымовых труб.

Контроль за ведением общей и специальной документации учета выполнения работ.

Часто встречаемые нарушения.

Контроль устранения выявленных нарушений, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением монтажных работ.

Оформление результатов строительного контроля.

Правила охраны труда и промышленной безопасности при проведении строительного контроля за осуществлением монтажных работ.

Тема 7 Строительный контроль при осуществлении работ при реконструкции и капитальном ремонте

Требования и положения инструкций по СК за качеством осуществления ремонтных работ и работ по реконструкции промышленных печей и дымовых труб.

Факторы, влияющие на качество ремонтных работ и работ по реконструкции промышленных печей и дымовых труб.

Порядок осуществления контроля качества СМР при выполнении ремонтных работ и работ по реконструкции промышленных печей и дымовых труб.

Машины и оборудование для проведения работ по реконструкции и капитальному ремонту промышленных печей и дымовых труб.

Технические решения по реконструкции и капитальному ремонту промышленных печей и дымовых труб. Подготовительные работы при реконструкции и капитальном ремонте.

Технология проведения работ по реконструкции промышленных печей и ремонтным работам. Виды внутренних и наружных ремонтных работ. Проект производства работ по реконструкции дымовых труб и ремонтным работам. Требования к строительным организациям и ремонтному персоналу. Вывод печи из эксплуатации. Производство работ. Производство работ на высоте. Оформление документации.

Технология проведения работ по реконструкции дымовых труб и ремонтным работам. Виды внутренних и наружных ремонтных работ. Бесперебойность работы теплотехнических агрегатов. Проект производства работ по реконструкции дымовых труб и ремонтным работам. Требования к строительным организациям и ремонтному персоналу. Производство работ на высоте. Восстановление разрушенного оголовка промышленной трубы. Сварочные работы. Защита от коррозии. Проведение взрывных работ. Вывод трубы из эксплуатации. Демонтаж трубы. Оформление документации.

Контроль за ведением общей и специальной документации учета выполнения работ.

Часто встречаемые нарушения.

Контроль устранения выявленных нарушений, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением ремонтных работ или работ по реконструкции промышленных печей и дымовых труб.

Оформление результатов строительного контроля.

Правила охраны труда и промышленной безопасности при проведении строительного контроля за осуществлением ремонтных работ и работ по реконструкции промышленных печей и дымовых труб.

Тема 8 Приемо-сдаточная документация

Правила оформления отчетности по выполненным работам и готовности исполнительной документации к сдаче объекта.

Состав документации, предъявляемой заказчиком приемочной комиссии в результате строительства, реконструкции, капитального ремонта промышленных печей и дымовых труб на объектах ПАО «Газпром».

Состав приемочной комиссии. Особенности поэтапной приемки. Подтверждение соответствия объекта утвержденным правилам, нормам, стандартам и проектным требованиям. Оформление акта приемки работ.

Состав документации, предъявляемой Генеральным подрядчиком рабочим комиссиям.

Формы приемо-сдаточной документации.

Списки, перечни, ведомости, справки.

Исполнительная производственная документация и акты промежуточной приемки.

Пояснения к оформлению приемо-сдаточной документации.

Текущая документация при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб на объектах ПАО «Газпром»: состав текущей документации; пояснения к оформлению текущей документации.

Итоговый контроль знаний

- Компьютерное тестирование

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

- Электронные учебные курсы
- Список рекомендуемой литературы
- Оценочные материалы для итогового контроля знаний

Список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы

Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов

- 1 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
- 2 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с последующими изменениями и дополнениями)
- 3 Федеральный закон от 31 марта 1999 г. № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями)
- 4 Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с последующими изменениями и дополнениями)
- 5 Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с последующими изменениями и дополнениями)
- 6 ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- 7 ГОСТ 13751-86 Слюда обрезаемая для тепловых элементов, смотровых окон промышленных печей и бытовых приборов. Технические условия
- 8 ГОСТ 28680-90 Горелки газовые для промышленных печей. Ряды номинальных тепловых мощностей
- 9 ГОСТ 8426-75 Кирпич глиняный для дымовых труб
- 10 ГОСТ Р 55078-2012 Трубы из реактопластов, армированных стекловолокном. Цанги стволы для дымовых и газоотводящих труб. Технические условия
- 11 ГОСТ Р 53327-2009 Теплоизоляционные конструкции промышленных трубопроводов. Метод испытания на распространение пламени
- 12 СНиП 2.03.04-84 Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях повышенных и высоких температур

13 СП 27.13330.2011 Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях повышенных и высоких температур (Актуализированная редакция СНиП 2.03.04-84)

14 СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции (Актуализированная редакция СНиП II-22-81)

15 СТО Газпром 2-1.11-170–2007 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций ОАО «Газпром»

16 СТО Газпром 2-2.2-860–2014 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ОАО «Газпром»

17 СТО Газпром 14–2005 Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром» (Взамен Типовой инструкции по безопасному ведению огневых работ на газовых объектах Мингазпром (утвержденной Мингазпромом СССР 03.08.1988)

18 СТО Газпром 063–2009 Разграничение видов работ по принадлежности к реконструкции или капитальному ремонту

19 Регламент согласования и утверждения проектов производства работ (ППР) при строительстве и реконструкции объектов ОАО «Газпром» (утв. заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым 28.12.2011)

20 Регламент по контролю качества строительства генподрядными организациями на объектах ОАО «Газпром» (утв. заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым 11.02.2014) (с изменением)

Учебники, учебные и справочные пособия

1 Бельский В.И. Промышленные печи и трубы / В.И. Бельский, Б.В. Сергеев. – М.: Стройиздат, 1974.

2 Баринава Л.С. Саморегулирование в строительной сфере: учебно-практическое пособие для руководителей и специалистов саморегулируемых организаций / Л.С. Баринава, М.Ю. Викторов, А.Н. Ларионов, Д.К. Молчанов, С.В. Пугачев, А.С. Роботов, А.Ф. Суров, К.В. Холопик; под ред. М.Ю. Викторова и А.Н. Ларионова. – М., СПб.: ИМКА-Медиа, 2010.

3 Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов. – М.: Ассоциации строительных вузов, 2006.

4 Дужих Ф.П. Промышленные дымовые и вентиляционные трубы / Ф.П. Дужих, В.П. Осоловский, М.Г. Ладыгичев. – М.: Теплотехник, 2004.

5 Дымовые трубы. Теория и практика конструирования и сооружения: монография / А.М. Ельшин, М.Н. Ижорин, В.С. Жолудов, Е.Г. Овчаренко; под ред. С.В. Сатьянова. – М.: Стройиздат, 2001.

6 Дымовые трубы: справочник / Под ред. М.Н. Ижорина. – М.: Теплотехник, 2004.

7 Ижорин М.Н. Сооружение промышленных печей Т.2. Строительство печей: справочное издание / М.Н. Ижорин, Ю.П. Сторожков; под ред. М.Н. Ижорина. – М.: Теплотехник, 2006.

8 Казаков, Д.А. Строительный контроль в нефтегазовом комплексе: учебное пособие / Д.А. Казаков. – М.: «Газпром корпоративный институт», 2017. – 440 с..

9 Сеницын Ю.Ф. Кладка и монтаж промышленных печей и труб: учебник для сред. спец. учеб.заведений / Ю.Ф. Сеницын, М.Н. Ижорин. – М.: Стройиздат, 1991.

10 Сооружение промышленных дымовых труб: в 3 кн. / Ф.П. Дужих и др.; под общ. ред. Ф.П. Дужих, М.Н. Ижорина. – М.: Теплотехник, 2007.

Начальник научно-методического отдела

С.В. Чернятин