МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
21.513—
2024**

Система проектной документации для строительства

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ И ОГНЕЗАЩИТЫ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Издание официальное

**Москва
Российский институт стандартизации
2025**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Структурным подразделением Акционерного общества «НИЦ «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство») — Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (протокол от 27 декабря 2024 г. № 180-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2024 г. № 2047-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.513—2024 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2025 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21.513—83

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система проектной документации для строительства

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ И ОГНЕЗАЩИТЫ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

System of design documents for construction. Execution rules of working documents for anti-corrosion and fire protection of building structures

Дата введения — 2025—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила оформления рабочей документации (рабочих чертежей) антикоррозионной защиты и огнезащиты конструкций зданий и сооружений различного назначения.

Настоящий стандарт распространяется на антикоррозионную защиту и огнезащиту, применяемые в целях повышения коррозионной стойкости строительных конструкций и предела огнестойкости несущих строительных конструкций по признаку потери несущей способности.

Стандарт не распространяется на рабочие чертежи антикоррозионной защиты и огнезащиты, осуществляемых в процессе изготовления элементов строительных конструкций (первичная защита).

Примечание — В настоящем стандарте понятие «строительные конструкции» включает в себя стальные, бетонные и железобетонные, деревянные конструкции зданий и сооружений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.302 Единая система конструкторской документации. Масштабы

ГОСТ 2.306 Единая система конструкторской документации. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах

ГОСТ 2.321 Единая система конструкторской документации. Обозначения буквенные

ГОСТ 9.032—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ 21.101 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации[1)]

ГОСТ 21.110—2013 Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.201 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций

ГОСТ 21.501 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений

[1)] В Российской Федерации применяется ГОСТ Р 21.101—2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Издание официальное

ГОСТ 21.504 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации деревянных конструкций

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 30247.0 (ИСО 834—75) Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования

ГОСТ 30247.1 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции

ГОСТ 30403 Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность

ГОСТ 31384 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования

ГОСТ 34667.2 (ISO 12944-2:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 2. Классификация условий окружающей среды

ГОСТ 34667.3 (ISO 12944-3:2017) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 3. Проектные решения конструкций

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru ю указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 21.501, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **антикоррозионная защита:** Комплекс средств защиты строительных конструкций зданий и сооружений, которые ограничивают или исключают воздействие на них агрессивной среды.

3.1.2

биологическая коррозия; биокоррозия: Коррозия металла под воздействием биофактора.
[ГОСТ 9.102—91, статья 6]

3.1.3 **биологический фактор;** биофактор: Организмы или сообщества организмов, вызывающие нарушение исправного или работоспособного состояния объекта.

3.1.4

вторичная защита: Защита строительной конструкции от коррозии, реализуемая после изготовления (возведения) конструкции за счет применения мер, которые ограничивают или исключают воздействие на нее агрессивной среды. Выполняется при недостаточности первичной защиты.
[ГОСТ 31384—2017, пункт 3.6]

3.1.5 **грунтовка:** Суспензия пигмента или смеси пигментов с наполнителями в пленкообразующем веществе, образующая после высыхания непрозрачную однородную пленку с хорошей адгезией к окрашиваемой поверхности и покрывным слоям и предназначенная для повышения защитных свойств систем покрытий.

3.1.6 **информационная модель (объекта капитального строительства):** Совокупность взаимосвязанных данных, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства.

3.1.7

координационная ось: Одна из координационных линий, определяющих членение здания или сооружения на модульные шаги и высоты этажей.

[ГОСТ 28984—2011, пункт 3.12]

3.1.8

коррозия металлов: Разрушение металлов вследствие химического или электрохимического взаимодействия их с коррозионной средой.

[ГОСТ 9.106—2021, статья 1]

3.1.9 **лакокрасочное покрытие:** Сплошное покрытие, полученное в результате нанесения одного или нескольких слоев лакокрасочного материала на окрашиваемую поверхность.

3.1.10 **марка:** Буквенный или буквенно-цифровой индекс, входящий в обозначение рабочей документации и устанавливающий ее отношение к определенному виду строительно-монтажных работ или основные отличительные особенности строительных конструкций и их элементов.

3.1.11 **нормативная техническая документация на средства огнезащиты;** НТД на средства огнезащиты: Стандарты, определяющие основные технические требования к средствам огнезащиты и (или) их применению.

3.1.12 **обозначение:** Реквизит документа, представляющий собой его идентификационный (различительный) индекс.

Примечание — Каждому документу присваивают обозначение, которое записывают в установленных местах (в основных надписях, на титульных листах и т. п.).

3.1.13 **объект огнезащиты:** Конструкция, материал или изделие, на которые наносится (монтируется) средство огнезащиты или строительный материал, обладающий огнезащитной эффективностью, в целях снижения их пожарной опасности и (или) повышения огнестойкости.

3.1.14 **огнезащита:** Результат выполнения технических мероприятий по снижению пожарной опасности и (или) повышению огнестойкости объекта огнезащиты.

3.1.15 **огнезащитное покрытие:** Слой (слои) на поверхности объекта огнезащиты, полученный(е) в результате нанесения (монтажа) средства огнезащиты.

3.1.16 **основной комплект рабочих чертежей:** Графический документ, содержащий необходимую и достаточную информацию в виде чертежей и схем, предназначенный для производства строительных и монтажных работ определенного вида (марки).

3.1.17

оформление документа: Проставление необходимых реквизитов и атрибутов, установленных правилами документирования.

[ГОСТ 2.104—2006[1)], пункт 3.1.3]

3.1.18

пакет электронных документов (данных): Совокупность одного или нескольких электронных документов, служащих для перемещения заключенной в них информации.

[Адаптировано из ГОСТ 2.511—2011, пункт 3.1.2]

3.1.19

первичная защита: Защита строительных конструкций от коррозии, предусматриваемая на стадии проектирования и реализуемая при изготовлении (возведении) конструкции и заключающаяся в выборе конструктивных решений, бетона и арматуры конструкции или в создании его структуры, с тем чтобы обеспечить стойкость этой конструкции при эксплуатации в соответствующей агрессивной среде в течение всего проектного срока службы.

[ГОСТ 31384—2017, пункт 3.10]

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.104—2023 «Единая система конструкторской документации. Основные надписи».

3.1.20 **приведенная толщина металла:** Отношение площади поперечного сечения металлической конструкции к периметру ее обогреваемой поверхности.

3.1.21 **проект огнезащиты:** Проектная документация и (или) рабочая документация, содержащая обоснование принятых проектных решений по способам и средствам огнезащиты строительных конструкций для обеспечения их предела огнестойкости, с учетом экспериментальных данных по огнезащитной эффективности средства огнезащиты, а также результатов прочностных и теплотехнических расчетов строительных конструкций с нанесенными средствами огнезащиты.

Примечание — Предел огнестойкости — по ГОСТ 30247.0, ГОСТ 30247.1.3.

3.1.22

проектирование конструкции: Метод создания конструкции, представленный детальным планом конструкции с учетом защиты от коррозии.

[ГОСТ 34667.3—2020, пункт 3.1]

3.1.23

реквизит документа: Элемент оформления документа, содержащий о нем сведения.

Примечание — Как правило, реквизит состоит из атрибутов (составной реквизит).

[ГОСТ 2.104—2006, пункт 3.1.1]

3.1.24

лакокрасочная система: Совокупность слоев лакокрасочных материалов, которые следует наносить или которые уже нанесены на окрашиваемую поверхность.

Примечание — Конкретная лакокрасочная система может быть охарактеризована количеством слоев.

[ГОСТ 9.072—2017, статья 14]

3.1.25

спецификация оборудования, изделий и материалов: Текстовый проектный документ, определяющий состав оборудования, изделий и материалов и предназначенный для комплектования, подготовки и осуществления строительства.

[ГОСТ 21.110—2013, пункт 3.1]

3.1.26 **средство огнезащиты:** Огнезащитный состав или материал, обладающий огнезащитной эффективностью и предназначенный для огнезащиты различных объектов.

3.1.27 **степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков:** Классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений и отсеков.

3.1.28 **толщина покрытия:** Расстояние по нормали между поверхностью покрываемой конструкции и поверхностью внешнего слоя покрытия.

3.1.29 **узел конструкции(й):** Сопряжение, соединение между собой элементов строительных конструкций и их составных частей.

3.1.30 **электронная подпись:** Информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию.

3.1.31

эскизный чертеж общего вида нетипового изделия: Проектный документ, определяющий исходную конструкцию нетипового изделия, содержащий упрощенное изображение, основные параметры и технические требования к изделию в объеме исходных данных (задания), необходимых для разработки конструкторской документации.

[ГОСТ 21.114—2013, пункт 3.1]

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ЕСКД — единая система конструкторской документации;

САПР — система (системы) автоматизированного проектирования;

СПДС — система проектной документации для строительства.

ЦИМ — цифровая информационная модель.

4 Общие положения

4.1 Систему защиты от коррозии и огнезащиты строительных конструкций зданий и сооружений необходимо выбирать на ранней стадии проектирования, чтобы исключить преждевременную коррозию, разрушение антикоррозионных и огнезащитных покрытий и снижение огнезащитной эффективности конструкций.

4.2 Рабочую документацию (рабочие чертежи) антикоррозионной защиты и огнезащиты конструкций зданий и сооружений выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 21.101 и других взаимосвязанных стандартов СПДС и ЕСКД.

4.3 В состав рабочей документации антикоррозионной защиты и огнезащиты конструкций зданий и сооружений включают:

- рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, объединенные в основные комплекты рабочих чертежей;
- прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта;
- сметную документацию по установленным формам (при необходимости);
- расчеты;
- пояснительную записку;
- технологические регламенты на проектирование и производство работ по устройству и эксплуатации покрытий на основе применяемых средств огнезащиты;
- сертификаты соответствия на применяемые средства огнезащиты;
- протоколы испытаний на применяемые средства огнезащиты.

В состав рабочей документации по решению разработчика могут включаться дополнительные документы, необходимые для обоснования принятых проектных решений по способам и средствам огнезащиты строительных конструкций для обеспечения их предела огнестойкости.

4.4 В состав основного комплекта рабочих чертежей включают:

- общие данные по рабочим чертежам;
- чертежи общего вида конструкций здания или сооружений (планы, разрезы);
- схемы расположения элементов конструкций, подлежащих антикоррозионной защите или огнезащите;
- ведомости элементов к схемам расположения конструкций;
- чертежи элементов конструкций;
- чертежи узлов конструкций и примыканий.

4.5 Рабочая документация на бумажном носителе и в виде электронных документов может быть выполнена на основе информационной модели объекта капитального строительства.

4.6 Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и строительных конструкций принимают по ГОСТ 21.201.

4.7 Графические изображения материалов в сечениях, разрезах, а также правила их нанесения принимают по ГОСТ 2.306.

4.8 Основные буквенные обозначения принимают по ГОСТ 2.321.

4.9 Масштабы изображений на чертежах следует выбирать из ряда по ГОСТ 2.302.

4.10 При использовании САПР и информационного моделирования объектов строительства при создании ЦИМ здания разрешается в дополнение к приведенным в ГОСТ 2.302 масштабам использовать допускаемые уменьшения 1:*n* масштаба (где *n* — рациональное число).

4.11 Условные изображения и обозначения антикоррозионной защиты и огнезащиты конструкций следует выполнять черным цветом. Допускается выполнять условные обозначения или их отдельные элементы другими цветами.

4.12 В качестве подосновы рабочих чертежей антикоррозионной защиты и огнезащиты конструкций принимают планы помещений, выполненные в основных комплектах рабочих чертежей других марок (как правило, марки КЖ, КМ, КД).

4.13 Рабочую документацию (рабочие чертежи) разрабатывают в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологическими требованиями, обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию зданий и сооружений.

4.14 Рабочую документацию (рабочие чертежи) антикоррозионной защиты и огнезащиты разрабатывают на основании следующих исходных данных:

- вида строительства (вновь возводимые объекты, эксплуатируемые или реконструируемые объекты, в том числе повышенной степени ответственности);
- формы конструкций, размеров, доступности поверхностей для нанесения покрытий (высотность);
- места и условий нанесения антикоррозионных и огнезащитных покрытий (заводские условия, строительная площадка);
- условий эксплуатации строительных конструкций (на открытом воздухе, внутри зданий или под навесами, в жидких органических или неорганических средах, в почве);
- степени агрессивного воздействия среды, составления прогноза возможных изменений;
- специальных требований к покрытиям в зависимости от назначения по ГОСТ 9.032;
- срока службы защитных покрытий до восстановительного ремонта, возможности возобновления защитных покрытий во время эксплуатации, отдаленности расположения объекта;
- возможностей по нанесению антикоррозионных и огнезащитных покрытий, условий нанесения защитных покрытий;
- продолжительности высыхания (отверждения) защитного покрытия;
- для бетонных и железобетонных конструкций — характеристик агрессивной среды и условий их эксплуатации по ГОСТ 31384;
- условий совместимости антикоррозионного и огнезащитного покрытий (для конструкций, подлежащих как антикоррозионной защите, так и огнезащите);
- для разработки рабочей документации огнезащиты дополнительно представляют перечень несущих конструкций с указанием требуемых пределов огнестойкости, геометрических размеров, характеристик используемых материалов, условий опирания и нагружения.

4.15 При проектировании защиты от электрокоррозии строительных конструкций следует руководствоваться требованиями ГОСТ 9.602.

4.16 В случае эксплуатации строительных конструкций в условиях агрессивных сред проектная документация антикоррозионной защиты должна дополнительно содержать:

- характеристики приемлемой (проектной) среды эксплуатации (химический состав, показатели температурно-влажностного режима и др.);
- указания на необходимость проведения защитных мероприятий, а также мероприятий по уменьшению степени агрессивности среды.

4.17 Правила выполнения рабочей документации антикоррозионной защиты и огнезащиты деревянных конструкций зданий и сооружений различного назначения с примерами выполнения чертежей приведены в приложении А и ГОСТ 21.504.

4.18 Описание, область применения и состав систем антикоррозионных покрытий для защиты строительных конструкций выполняют по форме, приведенной в Б.1.

Ведомость объемов антикоррозионных работ строительных конструкций выполняют по форме, приведенной в Б.2.

В графах ведомости указывают:

- в графе «Наименование работ» приводят очередность выполнения операций, начиная с подготовки поверхности под антикоррозионные покрытия;
- в графе «Материал» — наименование применяемого антикоррозионного материала;
- в графах «Единица измерения», «Объем работ» — единицы измерения, габаритные размеры, число объектов, площадь обработки строительных конструкций.

4.19 Выработка проектных решений по способам и средствам огнезащиты строительных конструкций осуществляется с учетом исходных данных о защищаемом объекте по 4.14, а также содержащейся в технической документации на средства огнезащиты информации о технических показателях, характеризующих область их применения.

4.20 При выработке проектных решений по способам и средствам огнезащиты строительных конструкций последовательно выполняют следующие операции:

- анализ проекта здания (сооружения), разложение общей схемы каркаса на составляющие стержневые конструкции;
- определение перечня элементов конструкций здания, для которых необходимо проведение анализа фактического предела огнестойкости (пример оформления перечня приведен в таблице В.1);
- выполнение прочностного расчета строительных конструкций в целях определения критической температуры по признаку потери несущей способности;
- определение собственного предела огнестойкости конструкций (без огнезащиты) (пример оформления перечня конструкций с указанием фактического предела огнестойкости приведен в таблице В.2);
- определение перечня конструкций, для которых требуется огнезащита;
- выбор способа и средств огнезащиты с учетом требований к огнестойкости зданий и сооружений, определение требуемой толщины огнезащитного покрытия (для деревянных конструкций — удельного расхода огнезащитной пропитки) для обеспечения требуемого предела огнестойкости строительных конструкций;
- составление ведомости подлежащих огнезащите несущих конструкций с указанием их основных параметров и применяемых средств огнезащиты (пример ведомости стальных конструкций, подлежащих огнезащитной обработке, приведен в таблице В.3).

4.21 При выработке проектных решений по способам и средствам огнезащиты строительных конструкций учитывают следующие показатели:

- дополнительную нагрузку на строительную конструкцию от огнезащитного покрытия;
- соответствие класса пожарной опасности конструкции с нанесенным средством огнезащиты (огнезащитным покрытием), определяемому по ГОСТ 30403, классу конструктивной пожарной опасности объекта защиты;
- область применения средства огнезащиты с учетом климатических факторов внешней среды [условия проведения испытанный, в том числе подготовки образцов, указанные в протоколах испытаний, должны соответствовать фактическим условиям нанесения (монтажа) и эксплуатации огнезащитного покрытия];
- способы обеспечения требуемого предела огнестойкости конструкций зданий и сооружений в районах с повышенной сейсмичностью (возможность применения средств огнезащиты в районах с повышенной сейсмичностью должна быть подтверждена соответствующими протоколами испытаний);
- гарантийные сроки сохранения огнезащитной эффективности огнезащитных покрытий с учетом воздействия климатических факторов внешней среды в процессе эксплуатации, подтвержденные протоколами испытаний;
- декоративные свойства огнезащитных покрытий (при необходимости);
- необходимость изготовления контрольных образцов огнезащитного покрытия для контроля сохранения огнезащитной эффективности при эксплуатации строительных конструкций.

4.22 Принятые проектные решения по способам и средствам огнезащиты строительных конструкций для обеспечения их предела огнестойкости обосновываются результатами испытаний строительных конструкций с огнезащитным покрытием по ГОСТ 30247.1 или результатами прочностных и теплотехнических расчетов строительных конструкций с нанесенными средствами огнезащиты.

5 Правила оформления чертежей антикоррозионной защиты строительных конструкций

5.1 Общие указания по рабочим чертежам антикоррозионной защиты строительных конструкций

5.1.1 На первых листах основного комплекта рабочих чертежей марки АЗ приводят общие указания.

В общих указаниях приводят:

- сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке рабочей документации (например, задание на проектирование, утвержденная проектная документация);
- запись о соответствии рабочей документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования;

- перечень нормативных документов (стандартов, сводов правил, технических условий и т. п.), на которые даны ссылки в рабочих чертежах;

- абсолютную отметку, принятую в рабочих чертежах здания или сооружения условно за нулевую (как правило, приводят на чертежах архитектурных и конструктивных решений);

- запись о результатах проверки на патентоспособность и патентную чистоту впервые применяемых в проектной документации технологических процессов, оборудования, конструкций, изделий и материалов, а также номера патентов и заявок, по которым приняты решения о выдаче патентов на используемые в рабочей документации изобретения (при необходимости);

- перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения;

- сведения о том, кому принадлежит данная интеллектуальная собственность (при необходимости);

- эксплуатационные требования, предъявляемые к проектируемому зданию или сооружению (при необходимости);

- другие необходимые указания.

В общих указаниях не следует повторять технические требования, помещенные на других листах основного комплекта рабочих чертежей, и давать описание принятых в рабочих чертежах технических решений. Пункты общих указаний должны иметь сквозную нумерацию. Каждый пункт общих указаний записывают с новой строки.

5.1.2 В общих указаниях в дополнение к требованиям, предусмотренным в 5.1.1, приводят:

- категорию условий эксплуатации проектируемого здания и сооружения в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 31384, ГОСТ 34667.2;

- сведения о требуемом сроке службы антикоррозионной защиты конструкций зданий и сооружений;

- сведения о функциональном назначении здания или сооружения;

- сведения о материалах основных конструктивных элементов здания или сооружения (стальные, бетонные, железобетонные, деревянные и т. д.);

- требования по выполнению антикоррозионных работ, монтажу элементов конструкций, подлежащих защите, ведомость объемов антикоррозионных работ, контролю качества антикоррозионных покрытий, технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Пример заполнения таблиц приведен в приложении Б.

5.2 Рабочие чертежи общего вида конструкций

5.2.1 Рабочие чертежи общего вида выполняют в виде планов проектируемых зданий и сооружений, видов или разрезов соответствующих конструкций с упрощенным или схематичным изображением, подлежащих антикоррозионной защите элементов (см. приложение А).

На чертежах общего вида конструкций здания или сооружения приводят схемы конструкций со связями, с указанием взаимного расположения конструкций, их соединений и опирания.

5.2.2 На планах конструкций здания (сооружения) указывают элементы конструкций (схематично):

- координационные оси здания или сооружения;

- размеры, определяющие расстояния между координационными осями, отметки участков, расположенных на разных уровнях, другие необходимые размеры;

- привязку к координационным осям здания (сооружения) или — в необходимых случаях —к другим конструкциям и основные параметры технологического оборудования (подъемно-транспортного и др.), влияющего на конструкции;

- габаритные и характерные размеры;

- высотные отметки;

- линии и обозначения разрезов;

- обозначение выносных элементов (узлов и фрагментов);

- зоны антикоррозионной защиты;

- ссылки на сечения или узлы антикоррозионной защиты конструкций.

5.3 Масштабы изображений принимают по ГОСТ 2.302:

- планы и разрезы фундаментов под оборудование, лотков, приямков, а также каналов, тоннелей и других сооружений: 1:20—1:200;

- сечения и узлы антикоррозионной защиты конструкций: 1:2—1:20.

5.4 Обозначение антикоррозионного покрытия записывают в порядке, указанном в ГОСТ 9.032—74 (раздел 3).

5.5 При разработке рабочей документации (рабочих чертежей) антикоррозионной защиты строительных конструкций необходимо учесть основные критерии проектирования с целью защиты от коррозии, которые приведены в ГОСТ 34667.3.

6 Правила оформления чертежей огнезащиты строительных конструкций

6.1 Общие указания по рабочим чертежам огнезащиты строительных конструкций

6.1.1 На первых листах основного комплекта рабочих чертежей огнезащиты конструкций приводят общие указания.

В общих указаниях приводят:

- сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке рабочей документации (например, задание на проектирование, утвержденная проектная документация);
- запись о соответствии рабочей документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования;
- перечень нормативных документов (стандартов, сводов правил, технических условий и т. п.), на которые даны ссылки в рабочих чертежах;
- абсолютную отметку, принятую в рабочих чертежах здания или сооружения условно за нулевую (как правило, приводят на чертежах архитектурных и конструктивных решений);
- запись о результатах проверки на патентоспособность и патентную чистоту впервые применяемых в проектной документации технологических процессов, оборудования, конструкций, изделий и материалов, а также номера патентов и заявок, по которым приняты решения о выдаче патентов на используемые в рабочей документации изобретения (при необходимости);
- перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- сведения о том, кому принадлежит данная интеллектуальная собственность (при необходимости);
- эксплуатационные требования, предъявляемые к проектируемому зданию или сооружению (при необходимости);
- другие необходимые указания.

В общих указаниях не следует повторять технические требования, помещенные на других листах основного комплекта рабочих чертежей, и давать описание принятых в рабочих чертежах технических решений. Пункты общих указаний должны иметь сквозную нумерацию. Каждый пункт общих указаний записывают с новой строки.

6.1.2 В общих указаниях в дополнение к требованиям, предусмотренным 6.1.1, приводят:

- сведения о функциональном назначении здания или сооружения;
- сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения;
- степень огнестойкости проектируемого здания и сооружения, класс конструктивной пожарной опасности, категорию по взрывопожарной и пожарной опасности (для производственных объектов);
- температурный режим возможного (проектного) пожара (стандартный или реальный). При определении реального температурного режима пожара приводится соответствующее обоснование;
- категорию условий эксплуатации проектируемого здания и сооружения в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 31384, ГОСТ 34667.2, ГОСТ 15150;
- условия эксплуатации проектируемого здания и сооружения в части сейсмических воздействий;
- сведения о требуемом сроке службы огнезащитного покрытия конструкций зданий и сооружений;
- требования к внешнему виду строительных конструкций с огнезащитным покрытием (при необходимости);
- пояснительную записку к проектным решениям по способам и средствам огнезащиты строительных конструкций;
- ведомость объемов огнезащитных работ;
- описание технологии выполнения огнезащитных работ с учетом условий выполнения работ (стесненность, высота выполнения работ, расположение конструкций относительно друг друга и др.).

6.2 Рабочие чертежи общего вида строительных конструкций

6.2.1 Чертежи общего вида выполняют в виде планов проектируемых зданий и сооружений, видов или разрезов соответствующих конструкций с упрощенным или схематичным изображением подлежащих огнезащите конструкций и элементов (см. приложение А). На чертежах общего вида строительных конструкций здания или сооружения приводят схемы конструкций со связями, с указанием взаимного расположения конструкций, их соединений и опирания.

6.2.2 На чертежах общего вида наносят:

- координационные оси здания или сооружения;
- размеры, определяющие расстояния между координационными осями, отметки участков, расположенных на разных уровнях, другие необходимые размеры;
- привязку к координационным осям здания (сооружения) или в необходимых случаях к другим конструкциям и основные параметры технологического оборудования, влияющего на конструкции;
- габаритные и характерные размеры;
- высотные отметки;
- подлежащие огнезащите конструкции и элементы, с указанием вида (марки) и толщины огнезащитного покрытия в соответствии с 6.2;
- линии и обозначения разрезов;
- обозначение выносных элементов (узлов и фрагментов).

6.2.3 Пример выполнения чертежа общего вида антикоррозионной защиты и огнезащиты конструкций приведен на рисунке А.1.

6.2.4 В приложении Г представлена спецификация оборудования, изделий и материалов в разделе «Прилагаемые документы» ведомости ссылочных и прилагаемых документов, входящая в общие данные по рабочим чертежам соответствующего основного комплекта по ГОСТ 21.110—2013 (пункт 4.13).

6.2.5 В приложении Д представлен пример нанесения антикоррозионных, огнезащитных и защитных покрытий на двутавровую балку.

Приложение А
(справочное)

Пример выполнения чертежа общего вида антикоррозионной защиты и огнезащиты строительных конструкций

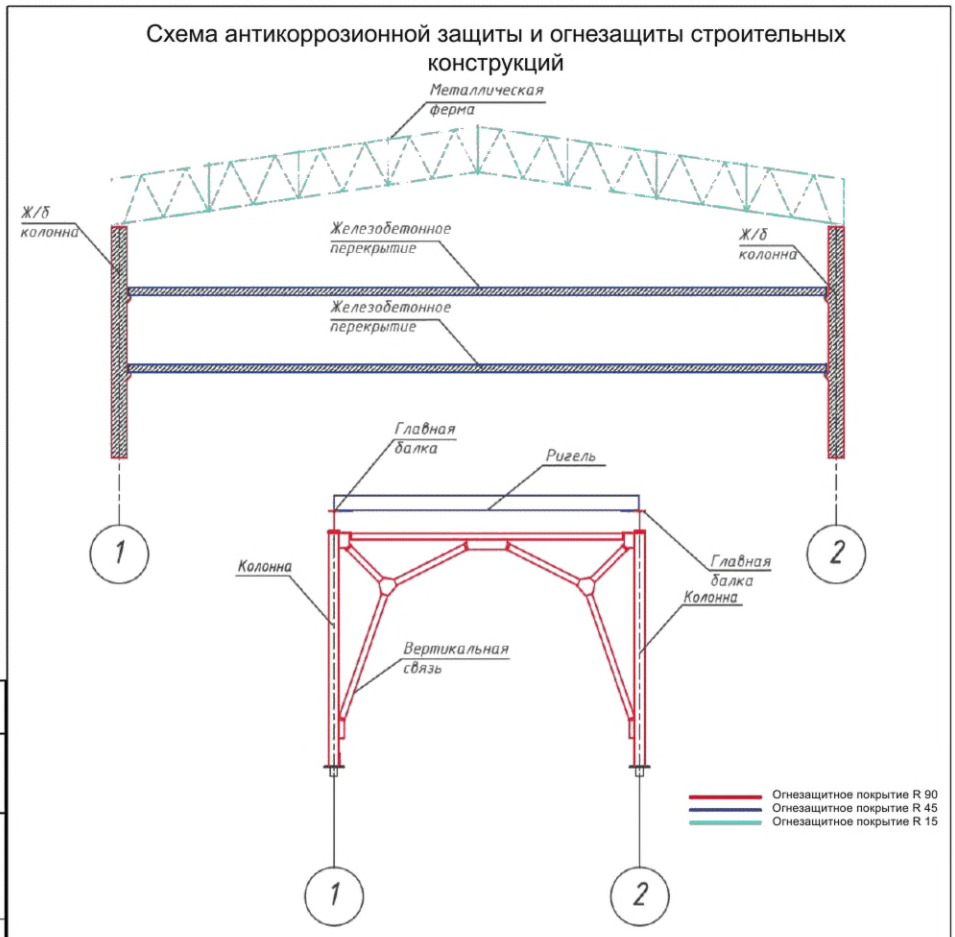


Таблица Г.1 "Расчет толщины огнезащитного покрытия"

№ п.п.	Марка	Эскиз	Профиль	Масса, т	Площадь 1 т, м²	Площадь, м.кв	ПТМ	R треб.	Толщина, мм	Расход на 1 кв.м, кг	Общий расход, кг
1	Б1		40Б2	55,994	27,80	1556,62	5,31	R15	0,46	1,04	1611,10
2	П		22П	24,912	36,60	911,78	3,53	R15	0,55	1,24	1128,33
3	Б2		30П	4,056	31,40	127,36	4,10	R15	0,52	1,17	149,01
4	Св1		70×5	4,813	52,00	250,27	2,45	R15	0,59	1,33	332,23
5	Св2		70×7	7,046	37,00	260,70	3,36	R15	0,56	1,26	328,48
6	Сг		120×4	6,673	32,90	219,55	3,78	R15	0,53	1,19	261,82

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Разработал

ГИП

Н.контроль

Марка основного комплекта рабочей документации по антикоррозионной защите и огнезащите строительных конструкций

Наименование объекта

Схема антикоррозионной защиты и огнезащиты строительных конструкций

Стадия | Лист | Листов

Наименование чертежа

Копировал

Формат А4

Рисунок А.1 — Пример выполнения чертежа общего вида антикоррозионной защиты и огнезащиты строительных конструкций

Приложение Б
(рекомендуемое)

Пример оформления описания, области применения и состава систем антикоррозионных покрытий для защиты строительных конструкций

Таблица Б.1 — Пример оформления описания, области применения и состава систем антикоррозионных покрытий для защиты строительных конструкций

Номер покрытия на схеме	Описание системы покрытия	Область применения	Состав системы покрытия	Место нанесения слоев системы
1	2	3	4	5
	Окраска лакокрасочными материалами, стойкими к воздействию солнечной радиации и атмосферных осадков	Наружные поверхности основных конструкций	Грунтовочный слой	Завод
			Промежуточный слой	Стройплощадка
			Финишный слой	
Примечание:				

Таблица Б.2 — Пример оформления ведомости объемов антикоррозионных работ строительных конструкций

№ п/п	Наименование работ	Материал	Ед.изм.	Объем работ	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Абразивоструйная подготовка поверхности основных конструкций до степени Sa 2,5				
2	Обеспыливание поверхности основных конструкций				
3	Обезжиривание поверхности основных конструкций				
4	Грунтовка конструкций, в том числе под окраску				

Приложение В
(рекомендуемое)

Формы ведомостей конструкций здания

Таблица В.1 — Пример оформления ведомости конструкций здания, для которых необходимо проведение анализа фактического предела огнестойкости

№ n/n		Вид профиля	Тип элемента	Требуемый предел огнестойкости, мин.	Длина, мм	Кол-во элементов
1	перекрытие	Ж/б плита по профнастилу ПМ1 (б=160 мм)	несущий	R 150	3350	8
2	покрытие	Ж/б плита по профнастилу ПМ3 (б=200 мм)	несущий	R 150	3350	8
3	Ферма ФМ1	Сложный	несущий	R 150	18130	1
3.1	элемент фермы ФМ1	Нижний пояс двутавр 30Ш1	несущий	R 150	18130	1
3.2	элемент фермы ФМ1	Верхний пояс двутавр 30Ш1	несущий	R 150	18130	1
3.3	элемент фермы ФМ1	Стойка двутавр 30Ш1	несущий	R 150	5000	6
3.4	элемент фермы ФМ1	Раскос двутавр 30Ш1	несущий	R 150	6160	5
4	Ферма ФМ2	Сложный	несущий	R 150	18130	1
4.1	элемент фермы ФМ2	Нижний пояс двутавр 30Ш1	несущий	R 150	18130	1
4.2	элемент фермы ФМ2	Верхний пояс двутавр 30Ш1	несущий	R 150	18130	1
4.3	элемент фермы ФМ2	Стойка двутавр 30Ш1	несущий	R 150	5000	6
4.4	элемент фермы ФМ2	Раскос двутавр 30Ш1	несущий	R 150	6160	4
5	Связь Св1	Уголок 100×100×7	несущий	R 150	4900	24
6	Прогон П1	Двутавр 30Ш1	несущий	R 150	3350	13
7	Балка Б1	Двутавр 30Ш1	несущий	R 150	3350	4

Таблица В.2 — Пример оформления ведомости стальных конструкций здания, с указанием фактического предела огнестойкости

№ п/п	Элемент	Вид профиля	Приведенная толщина	Критическая температура потери прочности, °С	Фактический предел огнестойкости элемента, мин.
1	Ферма Фм1				
1.1	Стойка СФ1.1 (двутавр)	30Ш1	5,28	700,00	15,53
1.2	Стойка СФ1.2 (двутавр)	30Ш1	5,28	650,00	13,05
1.3	Стойка СФ1.3 (двутавр)	30Ш1	5,28	700,00	15,53
1.4	Стойка СФ1.4 (двутавр)	30Ш1	5,28	700,00	15,53
1.5	Стойка СФ1.5 (двутавр)	30Ш1	5,28	700,00	15,53
1.6	Стойка СФ1.6 (двутавр)	30Ш1	5,28	586,00	10,85
1.7	Раскос РФ1.1 (двутавр)	30Ш1	5,28	536,92	9,52
1.8	Раскос РФ1.2 (двутавр)	30Ш1	5,28	643,33	12,77
1.9	Раскос РФ1.3 (двутавр)	30Ш1	5,28	700,00	15,53
1.10	Раскос РФ1.4 (двутавр)	30Ш1	5,28	655,00	13,25
1.11	Раскос РФ1.5 (двутавр)	30Ш1	5,28	531,54	9,38
1.12	Верхний пояс Вп1.1 (двутавр)	30Ш1	5,28	654,09	13,22
1.13	Верхний пояс Вп1.2 (двутавр)	30Ш1	5,28	600,00	11,23
1.14	Верхний пояс Вп1.3 (двутавр)	30Ш1	5,28	631,67	12,32
1.15	Верхний пояс Вп1.4 (двутавр)	30Ш1	5,28	649,58	13,03
1.16	Верхний пояс Вп1.5 (двутавр)	30Ш1	5,28	616,25	11,77
1.17	Нижний пояс Нп1.1 (двутавр)	30Ш1	5,28	651,36	13,10
1.18	Нижний пояс Нп1.2 (двутавр)	30Ш1	5,28	652,73	13,15
1.19	Нижний пояс Нп1.3 (двутавр)	30Ш1	5,28	641,67	12,70
1.20	Нижний пояс Нп1.4 (двутавр)	30Ш1	5,28	633,33	12,38
1.21	Нижний пояс Нп1.5 (двутавр)	30Ш1	5,28	675,91	14,22

Таблица В.3 — Пример оформления ведомости объемов огнезащитных работ стальных строительных конструкций

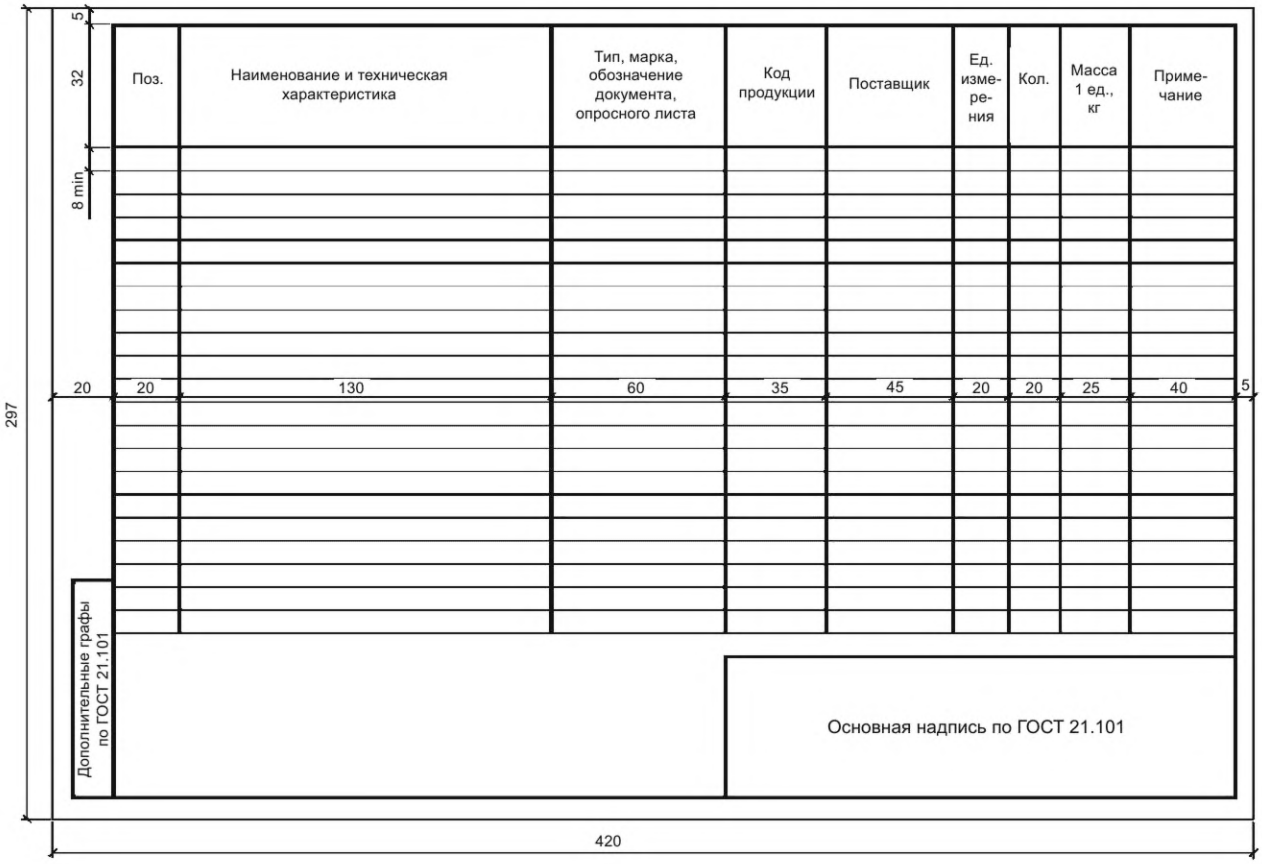
№ п/п	Наименование конструкции, шифр (марка)	Сечение		Расход металлопроката		Расчетные параметры сечения			Расчетные параметры огнезащиты	
		Эскиз	Профиль по ГОСТ (состав)	Масса, т	Кол-во, м	Кол-во обогр. сторон	Обогр. периметр, мм	Приведенная толщина $\delta_{пр}$, мм	Марка/Толщина покрытия $\delta_о$, мм	Защищаемая площадь $S_о$, $м^2$

Приложение Г
(рекомендуемое)

Спецификация оборудования, изделий и материалов в разделе «Прилагаемые документы» ведомости ссылочных и прилагаемых документов, входящая в общие данные по рабочим чертежам соответствующего основного комплекта

Форма 1

Спецификация оборудования, изделий и материалов



Приложение Д
(справочное)

Пример нанесения антикоррозионных, огнезащитных и защитных покрытий

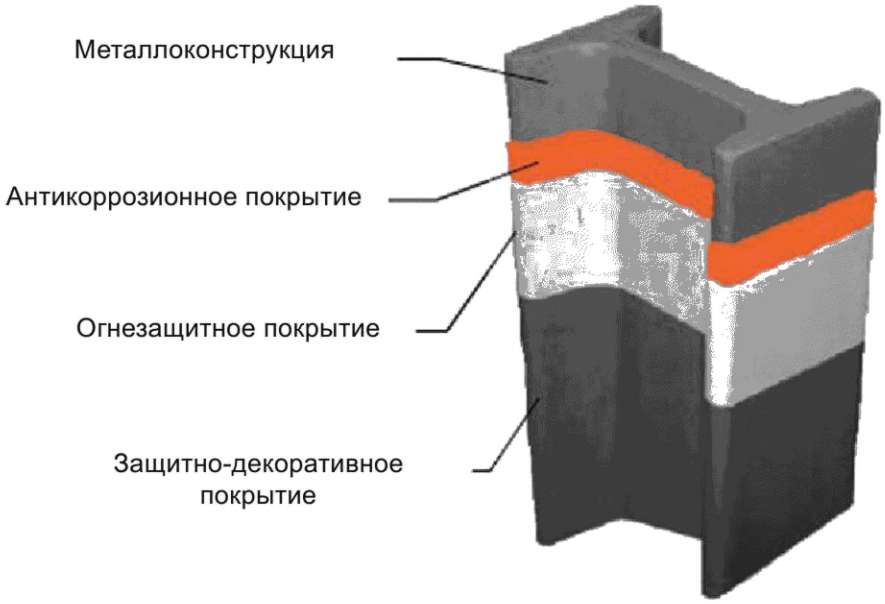


Рисунок Д.1 — Двутавровая балка с нанесением антикоррозионных, огнезащитных и защитно-декоративных покрытий



Рисунок Д.2 — Схема двутавровой балки с нанесенным огнезащитным материалом

УДК 744.4:620.197:69:006.354 МКС 01.100.30

Ключевые слова: проектирование, антикоррозионная защита, огнезащита, строительные конструкции, стальные конструкции, железобетонные конструкции, деревянные конструкции, рабочие чертежи

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 09.01.2025. Подписано в печать 21.01.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ 21.513—2024 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации антикоррозионной защиты и огнезащиты конструкций зданий и сооружений

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 1 2026 г.)

gost.e-ecolog.ru