ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71659— 2024

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений — ЦНИИПромзданий» (АО «ЦНИИПромзданий»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 октября 2024 г. № 1367-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Технические требования 2
4.1 Основные параметры, размеры и условные обозначения 2
4.2 Требования к качеству поверхности и внешнему виду 3
4.3 Конструктивные требования 3
4.4 Эксплуатационные характеристики 4
4.5 Требования к материалам деталей диафрагм 4
5 Правила приемки 5
6 Методы контроля и испытаний 7
7 Маркировка, транспортирование и хранение 7
8 Гарантии изготовителя 8
Приложение А (справочное) Пример конструктивного решения диафрагм жесткости и узлов сопряжения 9
Библиография 13

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ

Технические условия

Stiffening diaphragms reinforced concrete of formless molding.
Technical specifications

Дата введения — 2024—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные детали диафрагм жесткости, изготовляемые методом непрерывного формования на длинных стендах из тяжелого бетона (далее — детали диафрагм жесткости), предназначенные для использования в сборно-монолитных каркасах жилых и общественных зданий, а также производственных, административных и бытовых зданий промышленных предприятий нормального уровня ответственности по ГОСТ 27751.

Настоящий стандарт устанавливает основные параметры и размеры, технические требования, правила приемки, методы контроля и испытаний, правила маркировки, транспортирования и хранения деталей диафрагм жесткости.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 3749 Угольники поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 7348 Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 8829 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости

ГОСТ 10060 Бетоны. Методы определения морозостойкости

ГОСТ 10180 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам

ГОСТ 12730.0 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости

ГОСТ 12730.1 Бетоны. Методы определения плотности

ГОСТ 12730.3 Бетоны. Метод определения водопоглощения

ГОСТ 12730.5 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости

ГОСТ 13015—2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

ГОСТ 14098 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры

ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

Издание официальное

ГОСТ 17623 Бетоны. Радиоизотопный метод определения средней плотности

ГОСТ 17624 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности

ГОСТ 17625 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры

ГОСТ 18105 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности

ГОСТ 22690 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля

ГОСТ 22904 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры

ГОСТ 23009 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)

ГОСТ 23732 Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 26134 Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости

ГОСТ 26633 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ГОСТ 27751 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения

ГОСТ 31108 Цементы общестроительные. Технические условия

ГОСТ Р 57997 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия

ГОСТ Р 58939 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ Р 58941 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения

ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

СП 28.13330 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»

СП 63.13330 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения

СП 468.1325800 Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 13015, ГОСТ 15467, ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ 16504, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **диафрагма жесткости:** Плоский вертикальный элемент несущей системы здания (сооружения), обеспечивающий восприятие и передачу на нижележащие элементы или фундаменты горизонтальных и вертикальных нагрузок.

4 Технические требования

4.1 Основные параметры, размеры и условные обозначения

4.1.1 Диафрагмы жесткости следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, рабочих чертежей и технологической документации.

4.1.2 Сборно-монолитные диафрагмы жесткости располагаются между колоннами каркаса и состоят из сборных деталей, которые при монтаже объединяют между собой и с колоннами с помощью вертикальных и горизонтальных монолитных железобетонных участков.

4.1.3 Сопряжение сборных деталей диафрагм жесткости между собой и с колоннами выполняется с помощью нахлеста петлевых выпусков сборных элементов и пропуском в петлевых выпусках стержней арматуры классов А400, А500 с последующим омоноличиванием стыка.

4.1.4 Сборные детали диафрагм жесткости представляют собой вертикально устанавливаемые многопустотные плиты, армированные симметрично двумя рядами предварительно напряженной проволоки. Возможен вариант дополнительной установки у поверхностей плиты арматурных сеток. Ширина сборных деталей составляет 1,0, 1,2 и 1,5 м. Длина сборных деталей зависит от высоты этажа. Размеры деталей диафрагм по толщине рекомендуется принимать кратными 10 мм.

4.1.5 На детали диафрагм жесткости следует наносить условные обозначения (марки). Марка состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

Первая группа содержит обозначение детали диафрагмы жесткости, габаритные размеры, дм, с округлением до целого числа.

Во второй группе указывают прочностные характеристики используемых материалов (класс напрягаемой арматуры и класс бетона). При разработке стандартов на конкретные типы изделий требования к условным обозначениям могут быть расширены в части дополнительных характеристик, отражающих вид бетона, конструктивных особенностей изделий (наличие дополнительных закладных изделий, отверстий и др.).

Марка, наносимая на готовые изделия, а также указываемая в документе о качестве на партию изделий, должна заканчиваться обозначением стандарта.

Пример условного обозначения (марки) детали диафрагмы жесткости длиной 2,8 м, шириной 1495 мм с рабочей арматурой класса Вр1400 и классом бетона В35:

ДДЖ28.15-Вр1400-В35 ГОСТ Р 71659—2024

4.1.6 Пример конструктивного решения диафрагмы жесткости и узлов сопряжения приведен в приложении А.

4.2 Требования к качеству поверхности и внешнему виду

4.2.1 Требования к качеству поверхности и внешнему виду деталей диафрагм жесткости приведены в ГОСТ 13015.

4.2.2 Внешний вид и качество поверхностей изделия должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к поверхности категории А3 по ГОСТ 13015.

4.2.3 На лицевых поверхностях изделий жировые и ржавые пятна не допускаются.

4.2.4 В изделиях, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением технологических трещин, ширина которых должна быть не более 0,05 мм.

4.3 Конструктивные требования

4.3.1 Номинальную толщину и армирование деталей диафрагм следует определять по результатам расчетов с учетом обеспечения требуемых несущей способности, жесткости и трещиностойкости деталей диафрагм и их сопряжений.

4.3.2 Толщину наружного защитного слоя бетона следует принимать не менее 20 мм.

4.3.3 Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона применяют пластмассовые фиксаторы (допускается применение бетонных фиксаторов).

4.3.4 При изготовлении усиление торцов деталей диафрагм жесткости не предусматривается.

Участки монолита длиной не менее 500 мм у обоих концов стенда должны быть отрезаны в связи с возможной потерей анкеровки напрягаемой арматуры на этих участках при недостаточно прочном и однородном бетоне.

4.3.5 Значения фактических отклонений геометрических параметров деталей диафрагм жесткости не должны превышать предельных, указанных в таблице 1.

Размеры, отклонения от прямолинейности и плоскостности поверхностей деталей диафрагм жесткости, ширину раскрытия технологических трещин, размеры раковин, наплывов и околов бетона следует определять методами, установленными в ГОСТ Р 58939 и ГОСТ Р 58941.

Таблица 1 — Предельные отклонения геометрических параметров деталей диафрагм жесткости

Вид геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Предельное отклонение, мм
Отклонения линейных размеров	Длина диафрагмы, мм:	
	- до 4000	±5
	- свыше 4000	±6
	ширина	±5
	толщина	±3
	размеры выступов, выемок, отверстий	±5
	положение выступов, выемок, отверстий	5
	положение закладных изделий:	
	- в плоскости поверхности для закладных изделий размерами до 100 мм	5
	- то же для закладных изделий размерами свыше 100 мм	10
	- из плоскости поверхности	3
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность профиля лицевой поверхности:	
	- диафрагмы длиной до 2500 мм на участке 1000 мм,	2
	- диафрагмы длиной свыше 2500 мм до 4000 мм на всей длине,	±3
	- то же длиной свыше 4000 мм на всей длине	±4

4.4 Эксплуатационные характеристики

4.4.1 Детали диафрагм должны обеспечивать требования безопасности к строительным конструкциям зданий и сооружений, предусмотренным [1].

4.4.2 Детали диафрагм и участки их сопряжения должны удовлетворять установленным при проектировании конкретного объекта требованиям по прочности, жесткости, трещиностойкости в соответствии с ГОСТ 27751 и при испытании их нагружением в случаях, предусмотренных рабочими чертежами, выдерживать контрольные нагрузки.

4.4.3 Диафрагмы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015:

- по прочности;
- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
- по плотности бетона;
- по морозостойкости бетона, по водонепроницаемости бетона (при необходимости);
- к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;
- к качеству арматурных и закладных изделий и их положению;
- по маркам сталей для арматурных и закладных изделий;
- по толщине защитного слоя бетона до арматуры;
- по защите от коррозии.

4.4.4 Несущая способность конкретной диафрагмы с учетом монолитных участков сопряжения должна быть определена при разработке проекта здания (сооружения).

4.4.5 При применении диафрагм жесткости в условиях воздействия слабой и среднеагрессивной газовых сред в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные мероприятия по изготовлению деталей диафрагм жесткости и устройства участков их сопряжения, обусловленные характером агрессивной среды в соответствии с требованиями СП 28.13330.

4.4.6 Детали диафрагм жесткости и участки их сопряжения должны иметь предел огнестойкости REI 120 по СП 468.1325800 и могут применяться в жилых, общественных и производственных зданиях I степени огнестойкости.

4.5 Требования к материалам деталей диафрагм

4.5.1 Материалы, применяемые для приготовления бетонов деталей диафрагм, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов: цемент — ГОСТ 31108, заполнители — ГОСТ 26633 и вода — ГОСТ 23732.

4.5.2 Прочность бетона изделий должна соответствовать классу бетона по прочности на сжатие согласно СП 63.13330.

4.5.3 Поставку изделий потребителю производят после достижения бетоном отпускной прочности. Величина отпускной прочности в процентах от класса бетона по прочности на сжатие должна быть не менее:

- в летнее время года — 70;
- в зимнее время года — 100.

Допускается поставка в зимнее время изделий с прочностью не менее 85 % проектной в том случае, когда строящееся сооружение будет загружено не ранее чем через месяц после наступления положительных температур.

Передаточная прочность бетона должна быть не менее 70 % прочности бетона на сжатие, соответствующей ее классу.

4.5.4 Для армирования изделий применяют напрягаемую арматуру из стальной высокопрочной проволоки по ГОСТ 7348.

4.5.5 Сварные арматурные сетки и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 57997.

4.5.6 Сварные пространственные арматурные каркасы следует изготавливать с применением контактной точечной сварки согласно ГОСТ 14098.

4.5.7 Соединения сварных элементов закладных изделий должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14098.

4.5.8 Монтажные петли должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015—2012 (подпункт 5.9.3.2).

4.5.9 Стальные закладные изделия должны быть защищены от коррозии покрытиями в соответствии с СП 28.13330.

5 Правила приемки

5.1 Приемку и верификацию деталей диафрагм следует проводить по ГОСТ 13015, ГОСТ 24297 и настоящему стандарту (см. таблицу 2). При этом диафрагмы принимают:

- по результатам периодических испытаний — по показателям прочности, жесткости и трещиностойкости диафрагм, морозостойкости бетона, а также по водонепроницаемости бетона диафрагм, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды;
- по результатам приемо-сдаточных испытаний — по показателям прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие, отпускной прочности), плотности, соответствия арматурных и закладных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия поверхностных трещин, категории бетонной поверхности.

Таблица 2 — Приемо-сдаточные и периодические испытания

Наименование показателя	Номер подраздела/пункта	Вид испытания		Периодичность контроля	Метод испытания
		Приемо-сдаточное	Периодическое		
Отклонения геометрических параметров	4.3.5, таблица 1	+	–	Каждая партия	По ГОСТ Р 58939, ГОСТ Р 58941
Прочность бетона на сжатие	6.2	+	–	Каждая партия	По ГОСТ 10180, ГОСТ 18105
Отпускная прочность бетона на сжатие	6.2	+	–	Каждая партия	По ГОСТ 17624, ГОСТ 22690
Средняя плотность бетона	6.6	+	–	Каждая партия	По ГОСТ 12730.1, ГОСТ 17623
Качество поверхностей и внешний вид диафрагм	4.2.1	+	–	Каждая партия	По ГОСТ 13015
Толщина защитного слоя бетона до арматуры	4.3.2	+	–	Каждая партия	По ГОСТ Р 58939, ГОСТ Р 58941

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Номер подраздела/ пункта	Вид испытания		Периодичность контроля	Метод испытания
		Приемо-сдаточное	Периодическое		
Ширина раскрытия поверхностных трещин	4.3.5	+	–	Каждая партия	По ГОСТ Р 58939, ГОСТ Р 58941
Сварные арматурные и закладные изделия	6.7	+	–	Каждая партия	По ГОСТ Р 57997
Размеры и положение арматурных и закладных изделий	6.9	+	–	Каждая партия	По ГОСТ 17625, ГОСТ 22904
Морозостойкость бетона	6.3	–	+	Не реже одного раза в 6 мес, а также при каждом изменении материалов или технологии производства, перед началом серийного производства изделий	По ГОСТ 10060, ГОСТ 26134
Водонепроницаемость бетона	6.4	–	+	Не реже одного раза в 6 мес, а также при каждом изменении материалов или технологии производства, перед началом серийного производства изделий	По ГОСТ 12730.0, ГОСТ 12730.5
Водопоглощение	6.5	–	+	Не реже одного раза в 6 мес, а также при каждом изменении материалов или технологии производства, перед началом серийного производства изделий	По ГОСТ 12730.3
Показатели прочности, жесткости и трещиностойкости диафрагм	6.1	–	+	Не реже одного раза в 6 мес, а также при каждом изменении материалов или технологии производства, перед началом серийного производства изделий	По ГОСТ 8829
Геометрические параметры, точность которых зависит от точности форм и их элементов	4.3	–	+	Одна контролируемая партия изделий при внесении конструктивных изменений в формы, а также не реже одного раза в месяц	По ГОСТ Р 58939, ГОСТ Р 58941

5.2 Периодические испытания нагружением деталей диафрагм для контроля их прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить перед началом массового изготовления диафрагм и в дальнейшем при внесении в них конструктивных изменений или при изменении технологии изготовления, а также в процессе серийного производства в соответствии с ГОСТ 13015.

Если испытания нагружением не предусмотрены рабочими чертежами, приемку деталей диафрагм по прочности, жесткости и трещиностойкости следует осуществлять по комплексу показателей, проверяемых в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 в процессе входного, операционного и приемочного контроля.

5.3 Диафрагмы по показателям точности геометрических параметров (см. таблицу 2), толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия поверхностных трещин и категории бетонной поверхности следует принимать по результатам выборочного контроля.

5.4 Приемку деталей диафрагм по наличию закладных изделий, правильности нанесения маркировочных надписей и знаков следует проводить путем сплошного контроля с отбраковкой диафрагм, имеющих дефекты по указанным показателям.

5.5 Документ о качестве диафрагм, поставляемых потребителю, следует составлять по ГОСТ 13015. Дополнительно в документе о качестве диафрагм должна быть приведена марка бето-

на по морозостойкости, а для диафрагм, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, — марка бетона по водонепроницаемости (если эти показатели оговорены в заказе на изготовление диафрагм).

6 Методы контроля и испытаний

6.1 Испытания диафрагм и оценку их прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить по достижении бетоном прочности, соответствующей классу по прочности на сжатие, согласно требованиям ГОСТ 8829 и рабочих чертежей на эти диафрагмы.

6.2 Прочность бетона диафрагм следует определять по ГОСТ 10180, ГОСТ 18105 на образцах-кубах, изготовленных из той же бетонной смеси, что и диафрагмы.

Отпускную прочность бетона на сжатие определяют ультразвуковым методом по ГОСТ 17624 или приборами механического действия по ГОСТ 22690, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

6.3 Морозостойкость бетона определяют по ГОСТ 10060 или ГОСТ 26134 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

6.4 Водонепроницаемость бетона диафрагм определяют по ГОСТ 12730.0 и ГОСТ 12730.5 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

6.5 Водопоглощение бетона следует определять по ГОСТ 12730.3

6.6 Среднюю плотность бетона следует определять по ГОСТ 12730.1 или радиоизотопным методом по ГОСТ 17623.

6.7 Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий следует принимать по ГОСТ Р 57997.

6.8 Размеры и непрямолинейность диафрагм, положение стальных закладных изделий, а также качество поверхностей и внешний вид диафрагм проверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и настоящего стандарта.

6.9 Размеры и положение арматурных и закладных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры определяют по ГОСТ 17625 и ГОСТ 22904.

6.10 Инструментальное измерение геометрических показателей изделий и их отклонений проводят штангенциркулями по ГОСТ 166, линейками по ГОСТ 427, рулетками по ГОСТ 7502, поверочными угольниками и линейками по ГОСТ 3749 и ГОСТ 8026 или другими измерительными приборами.

7 Маркировка, транспортирование и хранение

7.1 Маркировку диафрагм выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на боковую поверхность диафрагм.

Маркировочные надписи должны содержать:

- товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя;
- марку изделия (условное обозначение);
- штамп технического контроля.

Дополнительные информационные надписи должны содержать:

- дату изготовления изделия;
- значение массы изделия.

Монтажные знаки должны содержать:

- место строповки изделия;
- место опирания изделия;
- установочные риски на изделии.

7.2 Транспортировать и хранить диафрагмы следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и настоящего стандарта.

7.3 Диафрагмы жесткости следует хранить в горизонтальном положении в штабелях, рассортированными по маркам. В штабель допускается укладывать не более восьми деталей диафрагм жесткости. Не допускается укладка в один штабель деталей диафрагм жесткости разной длины.

7.4 Диафрагмы жесткости в штабелях должны быть уложены на деревянные прокладки. Прокладки под нижний ряд деталей диафрагм жесткости и прокладки между ними в штабеле должны иметь длину на 100 мм больше ширины деталей диафрагм жесткости и располагаться в одной вертикальной

плоскости на расстоянии 300 мм от торца. При складировании деталей диафрагм жесткости должно быть обеспечено опирание, исключающее искривление деталей диафрагм жесткости из плоскости.

7.5 Для обеспечения безопасной работы обслуживающего персонала при складировании деталей диафрагм жесткости и погрузке ширина проходов между штабелями должна быть не менее 1,0 м, а расстояние между торцами диафрагм двух соседних штабелей — не менее 0,5 м.

7.6 Погрузку деталей диафрагм жесткости на транспортные средства и их выгрузку производят, соблюдая меры предосторожности, исключающие возможность их повреждения. Выбор транспортных средств проводят на стадии разработки проекта производства работ с учетом массы и размеров диафрагм, дальности транспортирования, дорожных условий.

При перевозке деталей диафрагм жесткости автомобильным транспортом необходимо осуществлять специальные меры к предохранению их от ударов, сотрясений, сильных перекосов, вибраций.

При перевозке деталей диафрагм жесткости железнодорожным транспортом следует применять специальные поворотно-скользящие приспособления — турникеты, имеющие подвижную и неподвижную опоры, позволяющие уменьшать влияние продольных и поперечных усилий. При использовании турникетов и других приспособлений для перевозок должна быть обеспечена устойчивость конструкции путем установки дополнительных стяжек.

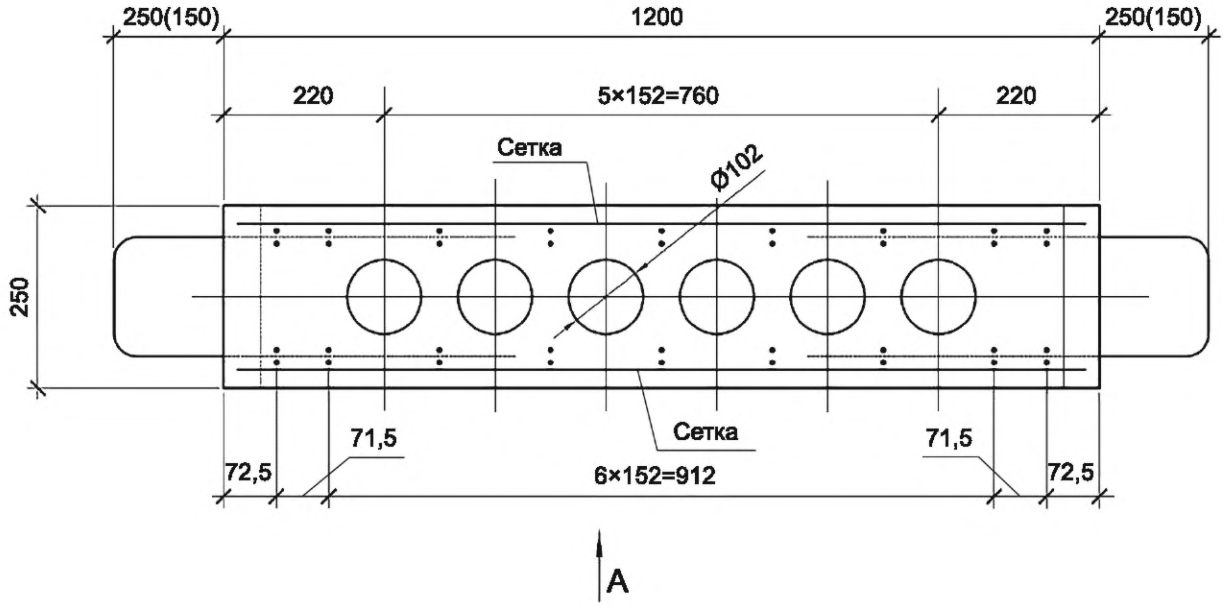
8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие поставляемых деталей диафрагм жесткости требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий применения и хранения, установленных стандартом.

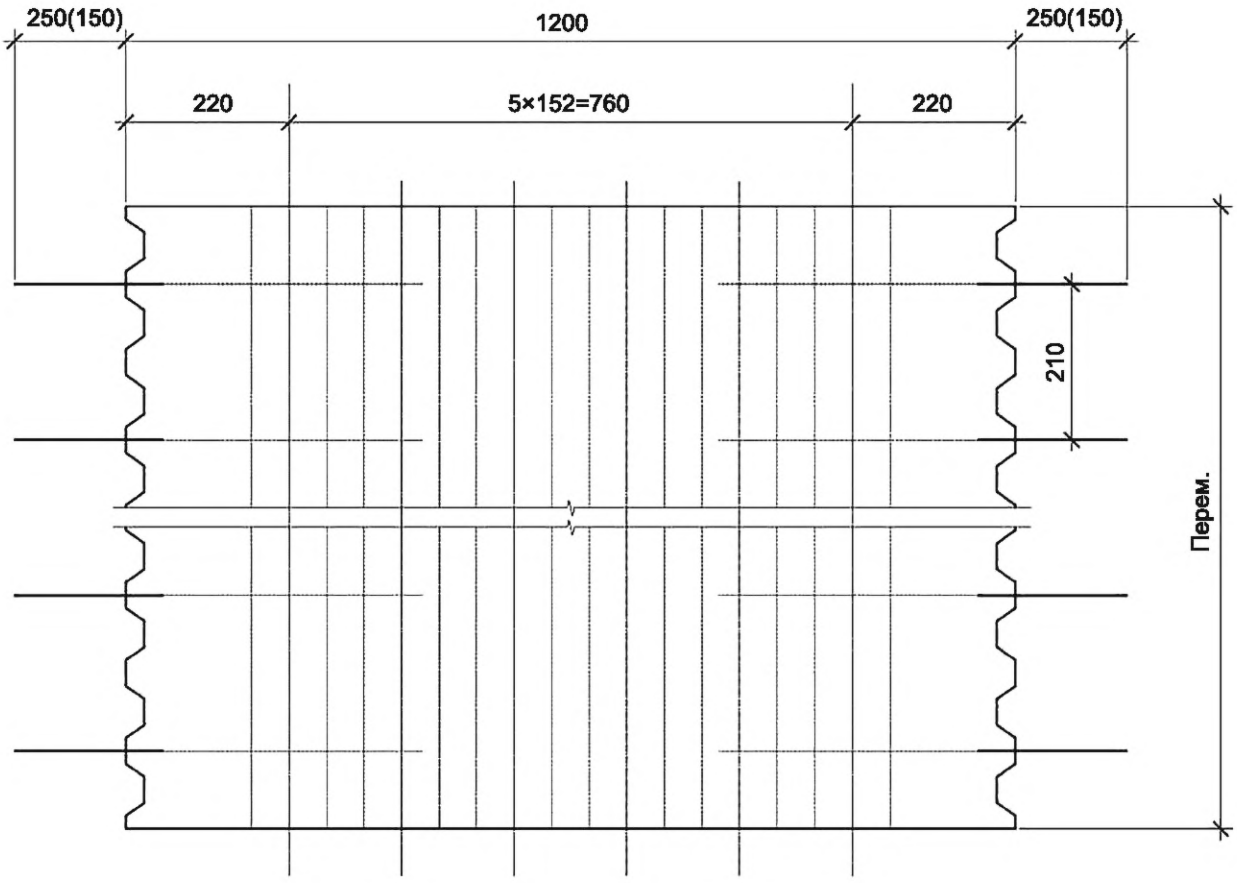
8.2 При отгрузке деталей диафрагм жесткости с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей его классу по прочности на сжатие, изготовитель обязан гарантировать, что прочность бетона достигнет требуемой прочности в проектном возрасте при условии его твердения в нормальных условиях по ГОСТ 10180.

Приложение А
(справочное)

Пример конструктивного решения диафрагм жесткости и узлов сопряжения



A



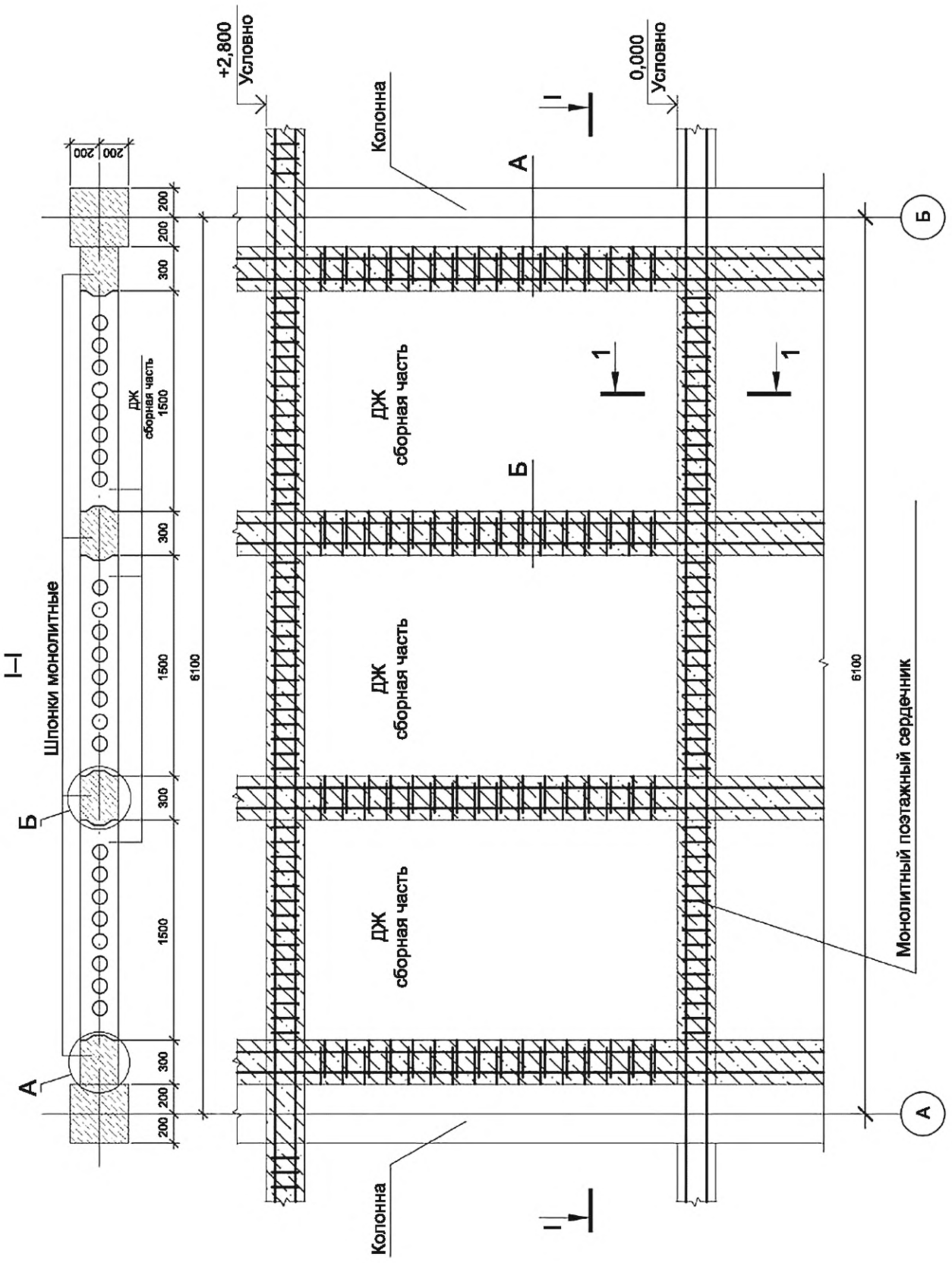
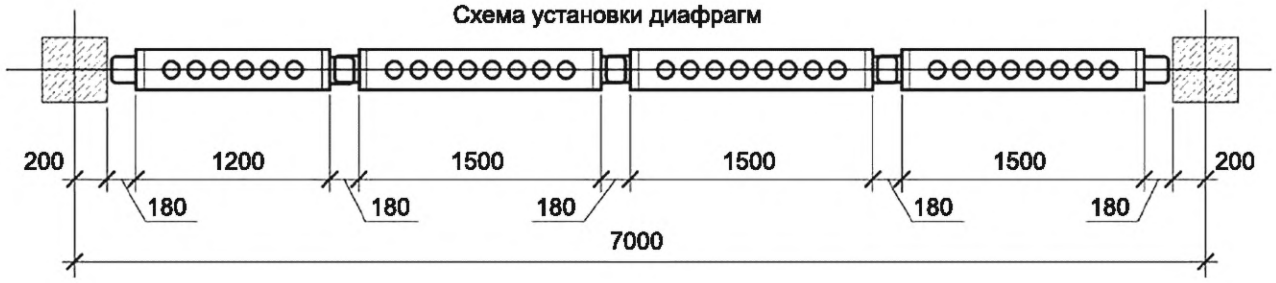
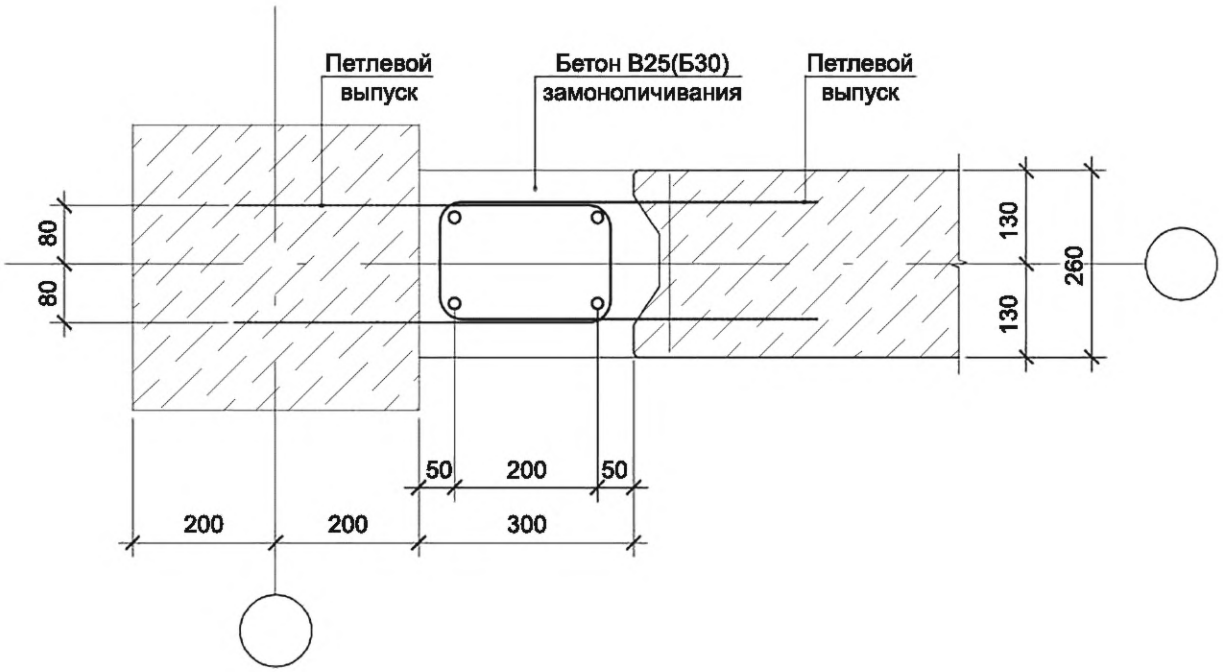

+2,800
Условно
0,000
Условно
Колонна
Колонна
А
Б
I
I
1
1
ДЖ
сборная часть
ДЖ
сборная часть
ДЖ
сборная часть
ДЖ
сборная часть
1500
Шпонки монолитные
Монолитный поэтажный сердечник
6100
6100
200
200
200
200
300
300
300
300
200
200
А
Б

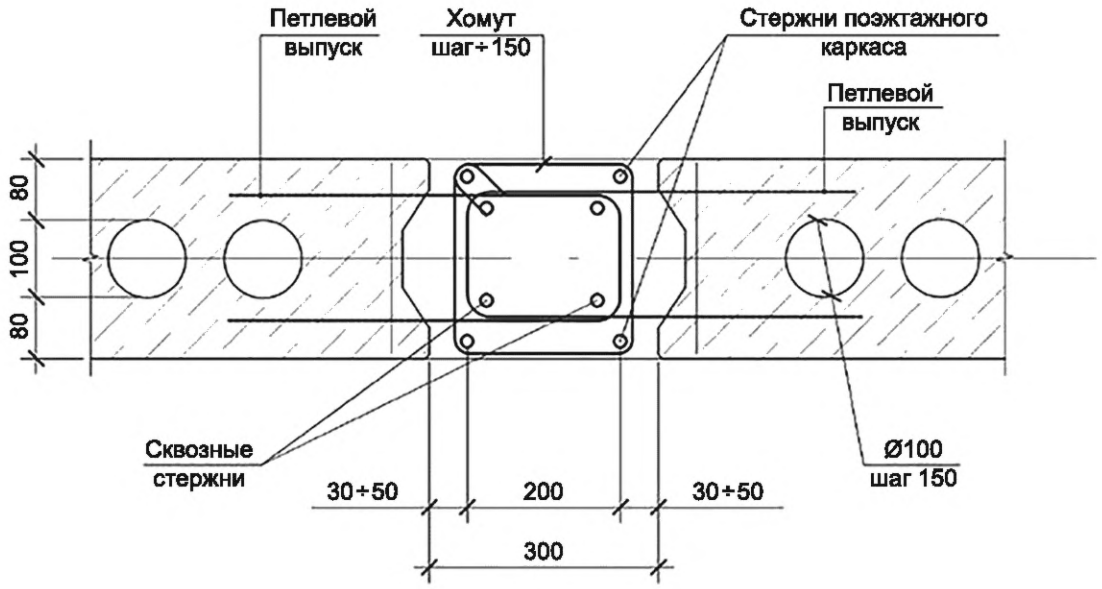
Схема установки диафрагм



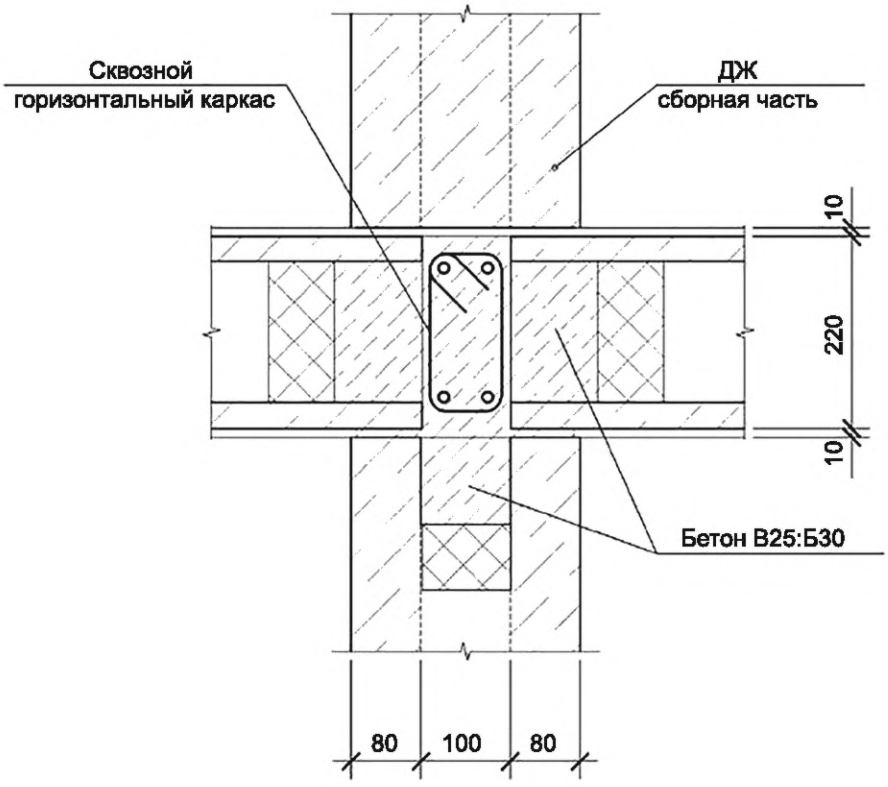
А



Б



1–1 («платформа»)



Библиография

[1] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

УДК 691.328.1:006.354 ОКС 91.080.40

Ключевые слова: железобетон, диафрагмы жесткости сборно-монолитные, прочность, жесткость, трещиностойкость

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

Сдано в набор 07.10.2024. Подписано в печать 22.10.2024. 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