ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72650— 2026

ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ. МОНТАЖ СБОРНО-МОНОЛИТНОГО КАРКАСА

Правила и контроль выполнения работ

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Институтом строительства и архитектуры ФГАОУ ВО Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина (ИСА УрФУ), Обществом с ограниченной ответственностью «Производственная компания ТЕХНОКРИТ» (ООО «ПК ТЕХНОКРИТ»).

В разработке стандарта принимали участие: канд. техн. наук Н.И. Фомин, О.А. Бессонова, канд. техн. наук Ю.Д. Колмакова, И.В. Хрущев

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 400 «Производство работ в строительстве. Типовые технологические и организационные процессы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 мая 2026 г. № 450-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», 2026

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 Общие положения 2
5 Подготовительные и организационные работы 3
6 Монтаж конструкций каркаса 4
7 Контроль выполнения и требования к результатам монтажных работ 6
8 Требования охраны труда 7
Приложение А (справочное) Требования к геометрическим параметрам применяемых сборных изделий каркаса 8
Приложение Б (обязательное) Карта контроля монтажных работ 10
Приложение В (справочное) Операционный контроль монтажа сборных конструкций каркаса 12
Библиография 15

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ. МОНТАЖ СБОРНО-МОНОЛИТНОГО КАРКАСА

Правила и контроль выполнения работ

Industrial buildings. Installation of prefabricated monolithic frame.
Rules and control of work execution

Дата введения — 2026—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на процессы монтажа сборно-монолитного железобетонного каркаса здания промышленного назначения с применением высокопрочных смесей для соединения элементов каркаса и устанавливает правила выполнения и контроля за выполнением монтажных работ.

Настоящий стандарт устанавливает правила выполнения монтажных работ при условиях и особенностях производства работ: температура воздуха от минус 25 °С до плюс 50 °С, относительная влажность воздуха 40 % — 60 %.

Требования настоящего стандарта не распространяются на строительство объектов особо опасных или технически сложных, или уникальных объектов, на строительство зданий и сооружений на вечномерзлых и просадочных грунтах, подрабатываемых территориях и в сейсмических районах (на площадках с расчетной сейсмичностью от 7 до 9 баллов по действующей шкале сейсмической интенсивности), на строительство зданий с повышенной агрессивностью или повышенными температурными воздействиями на конструкции, а также на строительство объектов гражданского назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 7473 Смеси бетонные. Технические условия

ГОСТ 9467 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы

ГОСТ 18979—2014 Колонны железобетонные для многоэтажных зданий. Технические условия

ГОСТ 18980—2015 Ригели железобетонные для многоэтажных зданий. Технические условия

ГОСТ 20372—2015 Балки стропильные и подстропильные железобетонные. Технические условия

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 26992—2025 Прогоны железобетонные для покрытий зданий промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Технические условия

ГОСТ 34028 Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ EN 353-1 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты ползункового типа на анкерной линии. Часть 1. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты ползункового типа на жесткой анкерной линии. Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

ГОСТ EN 795 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Устройства анкерные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 56378 Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций

ГОСТ Р 58945 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений

СП 48.13330 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»

СП 49.13330 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»

СП 126.13330 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве»

СП 543.1325800.2024 Строительный контроль при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства

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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

сборно-монолитные конструкции: Железобетонные конструкции, поперечные сечения которых состоят из сборных железобетонных элементов и дополнительно уложенных, на месте применения конструкций, монолитного бетона (бетона омоноличивания) и, при необходимости, арматуры.

[СП 337.1325800.2017, пункт 3.1]

3.2 **сборно-монолитный каркас:** Каркас здания, основными элементами которого являются сборные конструкции заводского изготовления: колонны, ригели, балки, прогоны, плиты, для соединений которых применяется бетонная смесь (смесь омоноличивания).

4 Общие положения

4.1 Работы следует выполнять в соответствии с проектной документацией по проекту производства работ (ППР), который должен быть составлен с учетом требований СП 48.13330, требований настоящего стандарта, рекомендаций производителей конструкций, материалов и систем.

4.2 Для монтажа конструкций следует применять материалы, соответствующие требованиям национальных и межгосударственных стандартов и проектной документации.

4.3 Работы по возведению каркаса здания проводят таким образом, чтобы избежать простоя и отставания от графика производства работ.

4.4 Монтаж колонн разрешается проводить только после приемки опорных элементов (фундаментов и анкерных групп или анкерных болтов) в соответствии с СП 543.1325800, включающей геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения проектному с составлением геодезической исполнительной схемы согласно СП 543.1325800. Крепление колонн проводится путем заведения через отверстия опорной закладной детали колонн анкерных болтов и установки верхних и нижних гаек. Стык колонны и фундамента следует омонолитить с применением безусадочной смеси.

Примечание — Для омоноличивания стыка колонн и фундаментов при температуре не ниже 5 °С рекомендуется применять безусадочные смеси класса ремонтной смеси R4 по ГОСТ Р 56378 или иные смеси, предусмотренные проектом.

При температуре воздуха ниже 5 °С следует осуществлять прогрев зоны стыков.

4.5 Для соединения ригелей с колоннами каркаса применяются ригели с полками для опирания. Для соединения ригелей с колоннами применяются ригели (балки) с закладными деталями. Крепление ригелей проводится путем совмещения отверстий полки ригеля и анкерных болтов консоли колонны и опускания монтируемого изделия в проектное положение. При расчетном обосновании возможно упрочнение стыка путем сварки закладных деталей соединяемых конструкций.

4.6 Для соединения стропильных балок с колоннами каркаса применяются стропильные балки с технологическими отверстиями в опорных частях балки. Монтаж стропильных балок следует проводить снизу вверх, по захваткам, способом «на кран». Последовательность монтажа должна обеспечить устойчивость и геометрическую неизменяемость конструкций покрытия. Крепление стропильной балки проводится путем совмещения отверстий балки и анкерных болтов в верхней части колонны, опускания монтируемого изделия в проектное положение и установки крепежных элементов (шайба, гайка) на анкерные болты. При расчетном обосновании возможно упрочнение стыка путем сварки закладных деталей соединяемых конструкций.

4.7 Монтаж плит проводится на полку балок перекрытия по слою жесткого цементно-песчаного раствора.

Соединение плит проводят арматурными стержнями класса А240 по ГОСТ 34028, если иное не предусмотрено проектом, привариваемыми к петлям плит и анкеруемыми к балкам. Шпонки и швы между всеми элементами перекрытия замоноличивают.

4.8 Для соединения прогонов со стропильными балками применяются прогоны с технологическими отверстиями в полках для опирания. Крепление прогона проводится путем совмещения отверстий прогона и выпусков стержней закладной детали стропильной балки, опускания монтируемого изделия в проектное положение. Стык прогона и стропильной балки, а также технологические отверстия прогонов следует заполнить подливочным составом.

Примечание — Для заполнения стыков и отверстий прогонов и стропильных балок рекомендуется применять расширяющийся безусадочный подливочный состав с классом не ниже R4 по ГОСТ Р 56378.

4.9 Материалы и изделия следует транспортировать и хранить на строительной площадке с соблюдением требований производителя по хранению, а также по защите от воздействия внешних факторов.

4.10 Условия для безопасного труда в рабочей зоне должны быть созданы в соответствии с требованиями СП 49.13330, правилами охраны труда, а также требованиями раздела 8.

5 Подготовительные и организационные работы

5.1 Способы и средства строповки должны обеспечить установку сборных железобетонных изделий (элемента каркаса) в проектное положение с первого раза.

5.2 Транспортирование, хранение, строповку и подъем сборных железобетонных изделий осуществляют в соответствии с ППР и требованиями СП 70.13330.

5.3 Перед началом монтажных работ крановщик, монтажники, стропальщики и подсобные рабочие должны быть ознакомлены под роспись со схемами строповки, с таблицей масс грузов и съемными грузозахватными приспособлениями.

5.4 Перед строповкой сборного железобетонного изделия оно осматривается, проверяется маркировка, состояние петель и закладных деталей, наносятся осевые риски на его плоскости, очищают закладные детали.

5.5 Монтажные работы, проводимые с использованием крана, складываются из следующих операций: подготовка мест установки и крепления сборного железобетонного изделия; строповка сборного изделия; подъем, наводка и установка его на место крепления; выверка и закрепление; расстроповка сборного изделия.

5.6 При монтаже сборных элементов каркаса должно осуществляться геодезическое обеспечение точности их установки с определением фактического положения смонтированных элементов.

5.7 Для монтажа сборных ригелей и балок к колоннам приставляют инвентарные средства подмащивания с площадками (монтажные лестницы, передвижные подмости, вышки и т. п.). С помощью оттяжек проводят подъем изделия и наведение его в положение, близкое к проектному.

После этого монтажники поднимаются на площадку подмащивания и устанавливают изделие в проектное положение. Строп изделия при этом может быть приспущен на 5—10 см. Проводится сварка соединений согласно проекту, после чего осуществляют расстроповку изделия.

5.8 До начала работ по монтажу колонн должны быть завершены все работы по устройству фундаментных конструкций и осуществлена приемка выполненных работ. До начала работ по монтажу колонн с помощью геодезических приборов (нивелир, тахеометр) проводят настройку юстировочных гаек анкерных групп фундаментов.

5.9 До начала работ по монтажу ригелей должны быть завершены все работы по монтажу колонн; выполнены все строительно-монтажные работы, включая омоноличивание стыка колонн и фундаментов; осуществлена приемка выполненных работ. Перед началом монтажа ригелей наносят осевые риски на верхнюю поверхность ригеля у обоих торцов и на боковые грани колонн и очищают торцы консолей колонн от наплывов бетона.

5.10 До начала работ по монтажу стропильных балок должны быть завершены все работы по монтажу колонн; выполнены все строительно-монтажные работы, включая омоноличивание стыка колонн и фундаментов; осуществлена приемка выполненных работ. Перед монтажом конструкции оснащают предохранительным канатом и оттяжками, очищают закладные детали, наносят осевые риски.

5.11 До начала работ по монтажу плит должны быть завершены все работы по монтажу ригелей или балок; выполнены все строительно-монтажные работы, включая все работы по упрочнению стыка колонн, ригелей или балок; осуществлена приемка выполненных работ. Перед монтажом плит следует проверить соответствие отметок и площадок опирания проектным в соответствии с ГОСТ Р 58945 при помощи нивелира, рулетки или стального метра.

5.12 До начала работ по монтажу прогонов должны быть завершены все работы по монтажу стропильных балок; выполнены все строительно-монтажные работы, включая все работы по упрочнению стыка колонн и балок; осуществлена приемка выполненных работ. Перед монтажом конструкции оснащают предохранительным канатом и оттяжками, очищают закладные детали, наносят осевые риски.

6 Монтаж конструкций каркаса

6.1 Монтаж колонн

Монтаж колонн разрешается проводить только после приемки опорных элементов (фундаментов и анкерных групп) согласно СП 543.1325800, включающей геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения проектному с составлением геодезической исполнительной схемы по СП 543.1325800.

Проектное положение колонн следует выверять по двум взаимно перпендикулярным направлениям с применением измерительных геодезических приборов (тахеометр, теодолит).

Низ колонн следует выверять, совмещая отверстия в основании колонны с закладными анкерными болтами.

Верх колонн следует выверять, совмещая их геометрические оси в верхнем сечении с рисками разбивочных осей.

Перед монтажом колонну укладывают на деревянные подкладки, затем закрепляют монтажную траверсу. Строповка проводится траверсой с замыкающими фланцевого типа.

Наводку колонны в проектное положение проводят с минимальной скоростью. Положение колонны выверяют относительно разбивочных осей, проверяют ее вертикальность и высотную отметку.

Проектное положение колонн выверяют при помощи юстировочных гаек анкерных групп фундаментов с совместным сопровождением по двум взаимно перпендикулярным направлениям теодолитами либо тахеометром.

Постоянное закрепление колонн проводят закреплением на анкерных болтах верхних гаек рожковыми и накидными ключами. Траверса может быть снята с колонны после ее постоянного закрепления.

Проем между подошвой колонны и верхом фундамента заполняют после развязки колонн в верхней части балками или ригелями безусадочной смесью.

6.2 Монтаж ригелей

Перед началом монтажа необходимо нанести осевые риски на верхнюю поверхность ригеля у обоих торцов и на боковые грани колонн и очистить торцы консолей колонн от наплывов бетона.

Ригель поднимают с помощью двухветвевого стропа и устанавливают в проектное положение по нанесенным на ригель и колонну осевым рискам. Для приведения ригеля в проектное положение можно использовать также кондуктор, навешиваемый на ригель до его подъема.

Ригель устанавливают так, чтобы с обоих торцов анкера на консолях колонн совпали с отверстиями в ригеле.

Расстроповку выполняют только после того, когда монтажник убедится в правильном проектном положении изделия.

После выверки положения ригеля осуществляют сварное соединение его закладных деталей и закладных деталей колонны. Сварочные материалы должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий и паспортов. Входной контроль сварочных материалов осуществляют по СП 543.1325800. По окончании сварки швы и прилегающие к ним поверхности на расстоянии не менее 20 мм должны быть очищены от шлака, брызг расплавленного металла, окалины и других загрязнений.

Стык ригеля с консолью колонны замоноличивают безусадочной смесью. Смесь необходимо укладывать за один раз во избежание образования холодных швов.

6.3 Монтаж стропильных балок

Перед началом монтажа необходимо нанести осевые риски на верхнюю поверхность балок у обоих торцов и на боковые грани колонн и очистить торцы консолей колонн от наплывов бетона.

Балки устанавливают на оголовки или на консоли колонн, выверяя их положение в плане по рискам разбивочных осей, нанесенных на опорах, временно закрепляют болтами, имеющимися на закладных деталях оголовков колонн.

Монтаж балок проводят снизу вверх, по захваткам, способом «на кран».

Монтаж осуществляют с помощью закладных анкерных болтов в колонне и технологических отверстиях в балках, предусмотренных заводом-изготовителем, путем продевания анкерных болтов в отверстия, затем отверстия замоноличивают безусадочной смесью.

6.4 Монтаж плит предусмотрен на полку балок перекрытия по слою жесткого цементно-песчаного раствора толщиной не более 20 мм.

Укладку первых плит междуэтажных перекрытий или покрытий производят с тех же поэтажных подмостей, которые применялись для монтажа ригелей или балок. Последующие плиты укладывают непосредственно с ранее уложенных плит.

Укладку плит в направлении перекрываемого пролета необходимо выполнять с соблюдением установленных размеров глубины опирания их на конструкции или зазоров между сопрягаемыми элементами.

Для плит длиной 6 м глубина опирания должна быть, если иное не предусмотрено проектом:

- при опирании на железобетонные конструкции — не менее 80 мм;
- при опирании на кирпичную кладку — не менее 120 мм;
- при опирании на стальные конструкции — не менее 70 мм.

Перед укладкой плит перекрытий, на консоли колонн и закладные детали колонн выполняют монтаж уголка 100 × 10(t) мм с помощью сварки электродами Э42А по ГОСТ 9467, если иное не предусмотрено проектом. Толщина сварного катета — 8 мм.

Укладку плит перекрытия и устройство монолитных участков выполняют по готовности установки ригелей на колонны, совмещая поверхности смежных плит вдоль шва.

Торцы плит перекрытия заполняют мелкозернистой бетонной смесью класса по прочности не ниже В20 по ГОСТ 7473 на длину не менее глубины опирания. Швы между плитами очищают и заполняют цементно-песчаным раствором марки М150 по [1].

6.5 Монтаж железобетонных прогонов

Перед началом монтажа необходимо нанести осевые риски на верхнюю поверхность прогонов у обоих торцов.

Выверку и установку прогона в проектное положение проводят путем совмещения рисок в его верхней плоскости.

Монтаж осуществляют с помощью закладных анкерных деталей в стропильной балке и предусмотренных технологических отверстиях в прогоне путем продевания анкерных болтов в отверстия, затем отверстия замоноличивают безусадочной смесью.

7 Контроль выполнения и требования к результатам монтажных работ

7.1 Входной контроль

7.1.1 Входному контролю подлежат документация, материалы, изделия и конструкции. Входной контроль осуществляют в соответствии с СП 543.1325800.2024 (подраздел 7.1).

7.1.2 При входном контроле рабочей документации (РД) проверяется наличие проектных решений, в том числе: планы, разрезы и узлы в объеме, необходимом для выполнения работ.

7.1.3 При входном контроле проекта производства работ (ППР) проверяется:

- наличие технологических карт на выполнение видов работ;
- наличие решений по безопасному выполнению работ и организации рабочих мест;
- информация по последовательности выполнения работ;
- информация по местам складирования, последовательность и методы подъема строительных материалов, изделий и конструкций;
- информация по типам лесов, подъемных средств, машин или оборудования, наличие схемы их установки, схемы точек крепления средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- информация по видам скрытых работ, подлежащих освидетельствованию.

7.1.4 Производство работ не проводится в случае отсутствия в рабочей документации и ППР необходимой информации или ее неточности.

7.1.5 Входной контроль строительных материалов, изделий и конструкций выполняют в соответствии с СП 543.1325800 с учетом ГОСТ 24297 (измерительным, визуальным и/или органолептическим методом) и приложениями А и Б настоящего стандарта на соответствие требованиям проектной и рабочей документации.

7.1.6 Результаты входного контроля материалов, изделий и конструкций должны быть занесены в журналы входного контроля и контроля качества получаемых деталей, материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СП 543.1325800.2024 (приложение Г).

7.2 Операционный контроль

7.2.1 Операционный контроль проводят в соответствии с СП 543.1325800.2024 (подраздел 7.2) с учетом приложений Б и В.

7.2.2 В ходе операционного контроля лицо, осуществляющее строительство, проверяет соответствие последовательности и состава выполненных работ, соблюдение режимов и соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной, технологической документации, распространяющейся на данный этап работ.

Результаты операционного контроля следует фиксировать в общем журнале работ или специальном журнале по отдельным видам работ согласно [2].

7.2.3 Обязательному контролю подлежат скрытые виды работ на каждом этапе строительства, с составлением акта освидетельствования скрытых работ согласно СП 543.1325800.2024 (пункты 6.3, 6.6) и [3].

7.3 Оценка соответствия выполненных работ по монтажу конструкций каркаса

7.3.1 Оценку соответствия выполненных работ требованиям проектной документации выполняют проведением документарной проверки исполнительной документации на полноту сведений в представленных материалах, в том числе:

- документации, подтверждающей осуществление входного контроля применяемых строительных материалов и изделий;
- актов приемки основания (фундаментов несущих конструкций);
- актов, оформляемых в ходе освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций;
- общего журнала работ;
- исполнительной документации на строительство с записями о соответствии выполненных в натуре работ проектной и рабочей документации.

7.3.2 Результат оценки соответствия монтажных работ требованиям проектной документации следует оформлять актом выполненных работ.

7.3.3 Карта контроля приведена в приложении Б.

7.4 Инструментальный контроль точности монтажа конструкций каркаса

7.4.1 Инструментальный контроль конструкций проводят геодезическими методами с соблюдением требований СП 126.13330.

7.4.2 При монтаже осуществляют постоянный геодезический контроль за соответствием положения конструкций каркаса проектному решению с оформлением исполнительной схемы поярусно.

8 Требования охраны труда

8.1 Выполнение работ на высоте следует осуществлять с учетом правил по охране труда [4]—[7], требований ГОСТ EN 795, ГОСТ EN 353-1, ГОСТ 12.4.026.

8.2 К производству работ допускаются рабочие, достигшие 18-летнего возраста.

8.3 Первичный и повторный инструктаж по охране труда непосредственно на рабочем месте. Повторный инструктаж проводится не реже одного раза в три месяца.

Внеплановый инструктаж, который проводится также при изменении условий и характера работы или при нарушении правил безопасности. Целевой инструктаж с регистрацией в наряде-допуске.

8.4 К работам на высоте допускаются после проведения инструктажей по охране труда, обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, обучения и проверки знаний требований охраны труда. Обучение безопасным приемам работ проводится не позднее месяца со дня поступления на работу монтажника. После окончания обучения и в дальнейшем один раз в год проверяют знания по безопасности труда.

8.5 При возникновении угрозы необеспечения безопасного производства работ должностное лицо, осуществляющее руководство работами, прекращает работы и принимает меры к устранению возникшей опасности, а при необходимости обеспечивает эвакуацию работников из опасной зоны.

8.6 Не допускается выполнение работ на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

8.7 Не допускается применять в качестве технологической оснастки и средств коллективной защиты случайные предметы.

Приложение А
(справочное)

Требования к геометрическим параметрам применяемых сборных изделий каркаса

Таблица А.1

Отклонение геометрического параметра	Геометрический параметр	Предельные отклонения, мм
Колонны (4.2.7 ГОСТ 18979—2014)		
От линейного размера	Длина колонн, расстояние от нижнего торца колонны до опорной плоскости консоли, расстояние между опорными плоскостями консолей при минимальном размере, мм:	
	до 4000	±8
	св. 4000 до 8000	±10
	св. 8 000 до 16 000	±12
	св. 16 000 до 25 000	±15
	св. 25 000	±20
	Поперечное сечение колонны, размеры консолей, вырезов и выступов	±5
От прямолинейности	Боковых граней колонны на всей их длине, мм:	
	до 4000	8
	св. 4000 до 8000	10
	св. 8000	12
От перпендикулярности	Сечение колонны, мм:	
	400, 500	5
	600	6
Ригели (4.4.4 ГОСТ 18980—2015)		
Отклонение от линейного размера	Длина ригеля, мм:	
	до 4000	±5
	от 4000 до 8000	±6
	св. 8000	±8
	Размер поперечного сечения ригеля, мм:	
	до 250	±4
	от 250 до 500	±5
	св. 500	±6
	Размер, определяющий положение:	
	а) строповочного отверстия или монтажной петли	15
	б) закладного изделия на плоскости ригеля:	
	- опорного	5
	- дополнительного	10
	Несовпадение плоскостей ригеля и элемента закладного изделия	5

Окончание таблицы А.1

Отклонение геометрического параметра	Геометрический параметр	Предельные отклонения, мм
Отклонение от прямолинейности боковых граней ригеля на всей его длине, мм:	—	
до 4000		5
от 4000 до 8000		6
св. 8000		8
Отклонение от плоскостности опорной части ригеля	—	3
Стропильные балки (4.4.2 ГОСТ 20372—2015)		
Отклонение от линейного размера	Длина балки, мм:	
	до 8000	±10
	св. 8000 до 16 000	±12
	св. 16 000 до 25 000	±15
	св. 25 000	±20
	Высота поперечного сечения балки, мм:	
	до 1000	±10
	от 1000 до 1640	±12
	Ширина пояса балки, мм:	
	до 250	±6
	св. 250	±8
	Толщина стенки и высота пояса балки, мм:	
	до 120	±5
	св. 120	±6
	Размер, определяющий положение:	
	а) отверстий в стенке балки	10
	б) закладных изделий:	
	- в плоскости балки	10
	- из плоскости балки	3
Отклонение от прямолинейности реального профиля боковых поверхностей балки на всей ее длине	Длина балки, мм:	
	до 8000	15
	св. 8000 до 12 000	20
	св. 12 000	25
Прогоны (4.4.2 ГОСТ 26992—2025)		
Отклонение от линейного размера	Длина прогона, мм:	
	до 8000	±10
	св. 8000 до 16 000	±12
	св. 16 000	±15

Приложение Б
(обязательное)

Карта контроля монтажных работ

Таблица Б.1

№ п/п	Элемент контроля	Требования, предъявляемые при выполнении работ	Способ проверки соответствия	Результат		Примечания
				Норма	Соответствие («+», «–»)	
1	2	3	4	5	6	7
1 Подготовительные работы						
1.1	Проектная документация	Проверка наличия комплекта проектной документации	Документарный	Наличие комплекта документов согласно СП 543.1325800		
1.2	Журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов конструкций и оборудования	Проверка наличия журнала входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования	Документарный	Наличие записей в журнале входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования		
1.3	Общий или специальный журнал работ	Проверка наличия общего или специального журнала работ	Документарный	Наличие записей в общем журнале работ, оформленного в соответствии с требованиями [2]		
2 Входной контроль применяемых материалов						
2.1	Материалы	Наличие паспорта продукции и иной документации, предусмотренной СП 543.1325800, национальными и межгосударственными стандартами на материал. Проверка наличия маркировки. Проверка упаковки. Проверка соответствия технических характеристик материалов	Документарный. Визуальный	Соответствие технических характеристик продукции проектной документации. Наличие маркировки на упаковке. Отсутствие повреждений упаковки		
3 Операционный контроль						
3.1	Подготовительные работы	Контроль подготовительных работ		Выполнение подготовительных работ, предусмотренных технологической картой (технологическим регламентом или ППР)		Запись в журнале работ

Окончание таблицы Б.1

№ п/п	Элемент контроля	Требования, предъявляемые при выполнении работ	Способ проверки соответствия	Результат		Примечания
				Норма	Соответствие («+», «–»)	
1	2	3	4	5	6	7
4 Заключительные работы						
4.1	Оценка соответствия выполненных работ	Соответствие проекту и требованиям 7.3	Документарный	Наличие исполнительной документации		

Примечание — Содержание требований по осуществлению операционного контроля монтажных работ — см. приложение В настоящего стандарта и требования СП 543.1325800.

Приложение В
(справочное)

Операционный контроль монтажа сборных конструкций каркаса

Таблица В.1

Параметр	Величина параметра, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Фундаментные конструкции (6.1.7 СП 70.13330.2012)		
1 Отклонение от совмещения установочных ориентиров фундаментных блоков и стаканов фундаментов с рисками разбивочных осей	12	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
2 Отклонение отметок опорной поверхности дна стаканов фундаментов от проектных:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
- до устройства выравнивающего слоя по дну стакана	–20	
- после устройства выравнивающего слоя по дну стакана	±5	
Железобетонные конструкции каркаса (6.1.7 СП 70.13330.2012)		
3 Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей, граней) в нижнем сечении установленных элементов с установочными ориентирами (рисками геометрических осей или гранями нижележащих элементов, рисками разбивочных осей):		Измерительный, каждый элемент, журнал работ
колонн	8	
панелей навесных стен	10	
ригелей	8	
Колонны (6.1.7 СП 70.13330.2012)		
4 Отклонение осей колонн одноэтажных зданий в верхнем сечении от вертикали при длине колонн, м:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
до 4	20	
св. 4 до 8	25	
св. 8 до 16	30	
св. 16 до 25	40	
5 Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей) в верхнем сечении колонн многоэтажных зданий с рисками разбивочных осей при длине колонн, м:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
до 4	12	
св. 4 до 8	15	
св. 8 до 16	20	
св. 16 до 25	25	
6 Разность отметок верха колонн или их опорных площадок (кронштейнов, консолей) одноэтажных зданий и сооружений при длине колонн, м:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
до 4	14	
св. 4 до 8	16	
св. 8 до 16	20	
св. 16 до 25	24	

Окончание таблицы В.1

Параметр	Величина параметра, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
7 Разность отметок верха колонн каждого яруса многоэтажного здания и сооружения, а также верха стеновых панелей каркасных зданий в пределах выверяемого участка при:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
контактной установке (*n* — порядковый номер яруса колонн или число установленных по высоте панелей)	12 + 2*n*	
установке по маякам	10	
Ригели, балки, плиты перекрытия и покрытия (6.1.7 СП 70.13330.2012)		
8 Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей, граней) в верхнем сечении установленных элементов (ригелей) на опоре с установочными ориентирами (рисками геометрических осей или граней нижестоящих элементов, рисками разбивочных осей) при высоте элемента на опоре, м:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
до 1	6	
св. 1 до 1,6	8	
св. 1,6 до 2,5	10	
св. 2,5 до 4	12	
9 Отклонение от симметричности (половина разности глубины опирания концов элемента) при установке ригелей, плит покрытий и перекрытий в направлении перекрываемого пролета при длине элемента, м:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
до 4	5	
св. 4 до 8	6	
св. 8 до 16	8	
св. 16 до 25	10	
10 Расстояние между осями верхних поясов балок в середине пролета	60	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема

Таблица В.2

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Исполнительная документация по видам работ
Операционный контроль качества монтажа сборных конструкций каркаса и устройства их монолитных соединений (приложение А, пункты 20—23, 37 СП 543.1325800.2024, приложение Б, пункты 20—23, 37 СП 543.1325800.2024)			
Подготовительные работы (включая входной контроль поступающих материалов и конструкций)	Проконтролировать наличие документа о качестве	Визуальный	Акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности. Акты приемки ранее выполненных работ. Наличие записей в общем журнале работ о ранее произведенных работах. Сопроводительная документация — документы оценки соответствия, технические паспорта, протоколы испытаний и другие документы, удостоверяющие качество, безопасность и свойства строительных материалов и сборных изделий, применяемых при производстве работ
	Проконтролировать качество поверхностей, точность геометрических параметров, внешний вид сборных элементов конструкций (геометрические параметры ригелей и колонн должны соответствовать допускам, указанным в таблице А.1);	Визуальный, измерительный, каждый элемент	
	Проконтролировать очистку опорных поверхностей колонн, хомутов, ригелей, перекрытия от мусора, грязи, снега и наледи	Визуальный	
	Проконтролировать очистку полостей стыков и швов от мусора, грязи, снега, наледи		
	Проконтролировать наличие в полном объеме оборудования и приспособлений для производства работ, их исправность		
	Проконтролировать наличие акта освидетельствования ранее выполненных скрытых работ		Утвержденная и согласованная технологическая карта на монтаж сборно-монолитных конструкций
	Проконтролировать наличие разметки, определяющей проектное положение конструкций	Технический осмотр, измерительный, каждый элемент	
Монтаж сборно-монолитных конструкций	Проводить контроль установки конструкции в проектное положение: - отклонение от совмещения рисок геометрических осей в нижнем и верхнем сечениях установленных колонн с рисками разбивочных осей, разность отметок верха колонн; - предельные отклонения в размерах площадок опирания конструкций, отклонения от совмещения рисок продольных осей	Измерительный, каждый элемент	Записи в общем журнале работ. Исполнительная геодезическая схема по каждому виду монтажных работ. Журнал по монтажу строительных конструкций
	Проводить контроль надежности временного крепления	Технический осмотр. Инструментальный	
	Проводить контроль соответствия смеси замоноличивания требованиям проекта и технологической карты по удобоукладываемости, крупности заполнителя, отсутствию расслоения	Визуальный. Измерительный	

Окончание таблицы В.2

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Исполнительная документация по видам работ
Операционный контроль качества монтажа сборных конструкций каркаса и устройства их монолитных соединений (приложение А, пункты 20—23, 37 СП 543.1325800.2024, приложение Б, пункты 20—23, 37 СП 543.1325800.2024)			
	Проводить контроль температурно-влажностного режима твердения смеси замоноличивания	Измерительный	
Приемка выполненных работ	Проконтролировать фактическое положение смонтированных конструкций	Измерительный, каждый элемент	Акт на монтаж сборно-монолитных конструкций. Акт на замоноличивание монтажных стыков и узлов. Акты освидетельствования скрытых работ. Исполнительная геодезическая схема
	Проконтролировать соответствие закрепления конструкции проектным решениям	Технический осмотр. Измерительный	
	Проконтролировать фактическую прочность монолитных участков	Визуальный. Измерительный	
Контрольно-измерительный инструмент: строительный отвес, металлическая рулетка, металлическая линейка, нивелир, теодолит, тахеометр, термометр.			

Библиография

[1] СП 82-101-98 Приготовление и применение растворов строительных

[2] Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 2 декабря 2022 г. № 1026/пр «Об утверждении формы и порядка ведения общего журнала, в котором ведется учет выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства»

[3] Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 мая 2023 г. № 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»

[4] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»

[5] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»

[6] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 г. № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»

[7] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»

УДК 69:01:006.354 ОКС 91.200

Ключевые слова: промышленные здания, каркасные здания, сборно-монолитный каркас, монтажные работы, правила производства работ

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 08.05.2026. Подписано в печать 21.05.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,14.

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

gost.e-ecolog.ru