ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

СНиП III-16-73

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Глава 16

Бетонные и железобетонные конструкции сборные

Заменен СНиП III-16-80 с 01.01.81 – пост. N 77 от 27.05.80.

Москва - 1974

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СНиП III-16-73

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Глава 16

Бетонные и железобетонные конструкции сборные

Утверждены
Государственным комитетом
Совета Министров СССР
по делам строительства
18 декабря 1973 г.

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1974

УДК 69(083.75) : 693.54

Глава СНиП III-16-73 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ» разработана Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом организации, механизации и технической помощи строительству (ЦНИИОМТП) Госстроя СССР.

С введением в действие главы СНиП III-16-73 отменяется глава СНиП III-В.3-62 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ»

Редакторы — инж. *А. А. Лысогорский* (Госстрой СССР), канд. техн. наук *В. Н. Сведлов* и инж. *Ш. Л. Мачабели* (ЦНИИОМТП Госстроя СССР)

© Стройиздат, 1974

С 30213—725
047(01)—74 инструкт-нормат., II вып. — 1/1—74

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП III-16-73
	Бетонные и железобетонные конструкции сборные	Взамен главы СНиП III-В.3-62*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила настоящей главы должны соблюдаться при производстве и приемке работ по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений. При монтаже конструкций должны также соблюдаться требования глав СНиП по организации строительства и технике безопасности в строительстве, государственных стандартов на железобетонные и бетонные изделия, Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и других нормативных документов, утвержденных или согласованных Госстроем СССР.

Примечание. При монтаже конструкций гидротехнических, энергетических, сельскохозяйственных, водохозяйственных и транспортных сооружений, а также конструкций зданий и сооружений, возводимых в районах распространения вечномерзлых и просадочных грунтов, горных выработок и в сейсмических районах, должны, кроме того, соблюдаться соответствующие требования других глав СНиП и специальные требования проекта.

1.2. В технологической части проекта производства работ по монтажу конструкций следует предусматривать мероприятия по обеспечению требуемой точности монтажа, пространственной неизменяемости конструкций в

Внесены ЦНИИОМТП Госстроя СССР	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 18 декабря 1973 г.	Срок введения 1 января 1974 г.

процессе их сборки и устойчивости сооружения в целом, порядок совмещения монтажа конструкций и технологического оборудования, а также дополнительные требования к производству общестроительных работ и изготовлению элементов конструкций, связанные с местными особенностями условий монтажа.

1.3. Во всех случаях, подтвержденных соответствующими технико-экономическими расчетами, должны применяться методы монтажа с пространственной самофиксацией конструкций, с применением систем группового монтажного оснащения и с предварительным укрупнением монтируемых конструкций, обеспечивающие повышение производительности труда и точности монтажа.

1.4. До начала монтажа должны быть выполнены работы по наладке и приемке монтажных механизмов и оборудования, устройству сборочных подмостей, кружал, стендов, стеллажей, опор, накаточных путей и т. д.

1.5. При проверке правильности выбора кранов, монтажных приспособлений, оснастки и методов монтажа следует исходить из количества, габаритов и веса монтируемых элементов, конфигурации и размеров возводимых зданий и сооружений, температурно-климатических условий района строительства, а также требований обеспечения устойчивости кранов.

1.6. Монтаж конструкций должен, как правило, производиться непосредственно с транспортных средств или стендов укрупнения. Размещение элементов на транспортных средствах должно обеспечивать предусмотренную проектом последовательность монтажа.

Устройство приобъектных складов допускается только для мелких элементов при соответствующем технико-экономическом обосновании и с размещением преимущественно в зоне действия монтажных механизмов.

1.7. Во всех случаях, обоснованных проектом производства работ, конструкции следует монтировать плоскими или пространственными блоками, включающими технологическое, санитарно-техническое и другое инженерное оборудование.

1.8. Поставка конструкций на строительную площадку должна производиться при условии соответствия фактической прочности бетона отпускной прочности, которая устанавливается на основе ГОСТа предприятием-

изготовителем по согласованию с потребителем и проектной организацией и указывается в паспорте.

На строительной площадке должны быть предусмотрены условия достижения бетоном проектной прочности ко времени полного загружения конструкций.

1.9. Работы по монтажу конструкций, сварке и антикоррозионной защите связей, а также герметизации стыков и швов должны выполняться под руководством лиц, имеющих соответствующую техническую подготовку.

2. ПРИЕМКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

2.1. При приемке сборных железобетонных и бетонных конструкций, поступающих на строительную площадку, следует проверять наличие паспорта, соответствие указанных в паспорте и фактических параметров конструкций, а также отсутствие повреждений закладных, фиксирующих и строповочных устройств, соответствие качества конструкций требованиям стандартов и технических условий или утвержденным образцам (эталонам).

2.2. Конструкции несущего каркаса ответственных сооружений и фундаментов под тяжелое оборудование, фермы и балки длиной 18 м и более, а также объемные блоки зданий при приемке проверяются поштучно. Все остальные конструкции — в выборочном порядке, в соответствии с требованиями стандарта или технических условий.

2.3. При приемке конструкций, поставляемых на строительную площадку, должна проверяться их комплектность, в том числе наличие стальных деталей, необходимых для монтажных соединений.

2.4. Приемка конструкций должна осуществляться с учетом того, что правильность укладки их на транспортные средства при отпуске обеспечивает предприятие-изготовитель; ответственность за сохранность конструкций в пути несет транспортирующая организация.

2.5. При погрузке и разгрузке конструкций должна соблюдаться указанная в проекте схема их строповки и расположения на транспортных средствах.

2.6. При перевозке и складировании конструкций необходимо учитывать следующие требования:

а) конструкции должны находиться, как правило, в положении, близком к проектному или удобном для передачи в монтаж;

б) конструкции должны опираться на инвентарные подкладки и прокладки прямоугольного сечения, располагаемые в местах, указанных в проекте; толщина подкладок и прокладок должна быть не менее 25 мм и не менее высоты петель и других выступающих частей конструкций; при многоярусной погрузке однотипных конструкций подкладки и прокладки должны располагаться по одной вертикали;

в) конструкции должны быть надежно укреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, взаимных ударов между собой или о конструкции транспортных средств; крепление должно обеспечивать возможность разгрузки каждого элемента с транспортных средств без нарушения устойчивости остальных;

г) объемные блоки зданий, элементы конструкций из ячеистых легких бетонов и открытые поверхности утепляющих слоев стеновых панелей должны быть защищены от увлажнения; офактуренные поверхности необходимо защищать от повреждения, загрязнения и обледенения;

д) выпуски арматуры, закладные и приваренные детали должны быть предохранены от повреждения;

е) укладка конструкций должна обеспечивать возможность свободного захвата и подъема их;

ж) заводская маркировка должна быть всегда доступна для осмотра.

3. УКРУПНИТЕЛЬНАЯ СБОРКА

3.1. Укрупнительная сборка железобетонных и бетонных конструкций должна производиться на стендах, позволяющих закреплять конструкции и осуществлять тщательную их выверку и рихтовку в процессе сборки. Предварительно следует проверять размеры укрупняемых конструкций, наличие и правильность расположения закладных деталей и каналов для рабочей арматуры.

3.2. Укрупнительную сборку конструкций, имеющих в стыках выпуски арматуры, необходимо производить, проверяя правильность установки элементов и соосность выпусков арматуры; при этом должны быть приняты меры к тому, чтобы выпуски не были погнуты.

В случае необходимости правку выпусков арматуры следует производить, не нарушая проектного положения стержней и не допуская скалывания бетона. Стыкование погнутых стержней и накладок, если это специально не оговорено проектом, запрещается.

3.3. Натяжение арматуры при укрупнительной сборке конструкций должно производиться только после достижения раствором в швах прочности, указанной в проекте. Контроль натяжения арматуры следует производить тарированными приборами одновременно по усилию и вытяжке.

3.4. Заполнение каналов при укрупнительной сборке конструкций должно производиться нагнетанием раствора, осуществляемым без перерывов. Запрещается нагнетание раствора и его выдерживание в каналах при отрицательной температуре окружающего воздуха. Для приготовления раствора следует применять портландцемент марки 400 и выше. Применение химических ускорителей твердения раствора не разрешается.

3.5. Отклонения фактических размеров укрупненных конструкций от проектных не должны превышать величин, установленных соответствующими государственными стандартами или техническими условиями на изготовление укрупняемых конструкций и изделий.

4. МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

4.1. Монтаж конструкций разрешается производить только после инструментальной проверки соответствия проекту планового и высотного положения фундаментов и других опорных элементов. Проверка оформляется актом.

4.2. При монтаже конструкций должен осуществляться постоянный геодезический контроль за соответствием их положения проектному. Результаты геодезического

контроля монтажа отдельных участков и ярусов должны оформляться исполнительной схемой.

4.3. При монтаже должна быть обеспечена устойчивость конструкций под действием собственного веса, монтажных нагрузок и ветра, что достигается правильной последовательностью монтажа, соблюдением проектных размеров опорных площадок и сопряжений, своевременной установкой предусмотренных в проекте постоянных или временных связей и креплений.

4.4. Монтаж конструкции необходимо начинать с части здания или сооружения, обеспечивающей его пространственную жесткость и устойчивость.

4.5. Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) многоэтажного здания должен производиться после полного окончательного закрепления всех конструкций нижележащего этажа и достижения бетоном замоноличенных стыков несущих конструкций прочности, указанной в проекте, а в случае отсутствия такого указания — не менее 70% проектной.

Примечание. В случаях, когда прочность и устойчивость смонтированных конструкций от нагрузок, действующих во время монтажа, обеспечиваются сваркой монтажных соединений, допускается при соответствующем указании в проекте, осуществлять работу по монтажу конструкций нескольких этажей (ярусов) здания без замоноличивания стыков. При этом в проекте должны быть приведены необходимые указания о порядке монтажа конструкций, сварки соединений и замоноличивания стыков.

4.6. Монтаж каркаса многоэтажных зданий, устойчивость которого в период монтажа обеспечивается креплением к кирпичным или блочным стенам, должен производиться одновременно с возведением стен или при условии, что кладка стен отстает от монтажа каркаса не более чем на один этаж; прочность раствора в швах кладки стен к моменту монтажа конструкций вышележащего этажа должна быть указана в проекте.

В зимний период устойчивость такого каркаса разрешается обеспечивать временными монтажными связями, если они предусмотрены проектом; снимать эти связи допускается только после возведения стен на данном этаже, закрепления конструкций каркаса к стенам и достижения раствором в швах кладки стен прочности, указанной в проекте.

4.7. Совмещенный монтаж конструкций и оборудова-

ния должен производиться по технологической карте, содержащей схему монтажных ярусов и зон, график подъемов конструкций и оборудования, а также дополнительные мероприятия по технике безопасности.

4.8. Перед подъемом конструкций следует:

а) очистить поднимаемые, а также установленные ранее смежные конструкции от грязи, мусора, снега, наледи, а металлические детали — от наплывов бетона и ржавчины.

Примечание. Не разрешается удалять наледь горячей водой, паром, раствором поваренной соли; запрещается применение огневого способа удаления наледи с поверхности панелей, имеющих теплоизоляционные вкладыши и содержащих сгораемые материалы;

б) проверить положение закладных деталей и наличие всех необходимых рисок;

в) оснастить конструкции монтажными подмостями и лестницами и подготовить рабочее место к приему конструкций с проверкой наличия на рабочем месте соединительных деталей и необходимых вспомогательных материалов;

г) проверить правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств.

4.9. Строповка конструкций должна производиться в местах, указанных в проекте, и обеспечивать подачу конструкций к месту установки (укладки) в положении, соответствующем проектному. Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за арматурные выпуски. Грузозахватные приспособления и схема строповки укрупненных плоских и пространственных блоков должны обеспечивать при подъеме и подаче к месту монтажа неизменяемость геометрических размеров и формы этих блоков.

4.10. Выпуски арматуры и закладные детали не должны быть погнутыми; в случае необходимости правку следует производить способами, исключающими нарушение их проектного положения, а также скалывание бетона.

4.11. При подъеме и подаче не следует допускать рывков, раскачивания и вращения конструкций, а также перемещения их подтягиванием (волоком).

4.12. Установка монтируемых конструкций в проектное положение должна производиться по принятым ори-

ентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т. п.). Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства, устанавливаются по этим устройствам.

4.13. Расстроповка установленных на место конструкций разрешается только после надежного их крепления. Временное крепление установленных конструкций должно обеспечивать их устойчивость до выполнения постоянного крепления, а также возможность выверки положения конструкций.

4.14. До устройства постоянного крепления конструкций должны быть проверены соответствие их расположения проектному и готовность монтажных сопряжений под сварку и заделку стыков.

4.15. Марка и подвижность растворов, применяемых при монтаже конструкций, устанавливаются проектом. Применение раствора, процесс схватывания которого уже начался, не разрешается.

Конструкции, смещенные с растворной постели в период твердения раствора, должны быть подняты и после очистки опорных поверхностей от старого раствора вновь установлены на свежий раствор.

4.16. Не допускается производить монтаж всех конструкций в открытых местах при силе ветра 6 баллов и более, а вертикальных глухих панелей и других конструкций с большой парусностью — при ветре 5 баллов и более.

4.17. Использование смонтированных конструкций для крепления к ним грузоподъемных приспособлений и их деталей допускается только по согласованию с проектной организацией.

4.18. Устанавливаются следующие допускаемые отклонения при монтаже сборных железобетонных и бетонных конструкций зданий и сооружений в мм:

1. Смещение осей фундаментных блоков и стаканов фундаментов относительно разбивочных осей .	±10
2. Отклонение отметок верхних опорных поверхностей элементов фундаментов	—10

3. Отклонение отметок дна стаканов фундаментов	—20
4. Смещение осей или граней панелей стен, колонн и объемных блоков в нижнем сечении относительно разбивочных осей или геометрических осей нижеустановленных конструкций	±5
5. Отклонение осей колонн одноэтажных зданий и сооружений в верхнем сечении от вертикали при высоте колонн H в м:	
до 10	±10
свыше 10	0,001 H, но не более 35
6. Смещение осей колонн многоэтажных зданий и сооружений в верхнем сечении относительно разбивочных осей для колонн высотой в м:	
до 4,5	±10
свыше 4,5	±15
7. Смещение осей ригелей и прогонов, а также ферм (балок) по нижнему поясу, относительно геометрических осей опорных конструкций	±5
8. Отклонение расстояний между осями ферм (балок) покрытий и перекрытий в уровне верхних поясов	±20
9. Отклонение плоскостей стеновых панелей в верхнем сечении от вертикали (на высоту этажа или яруса)	±5

10. Разность отметок верха смежных колонн или опорных площадок (кронштейнов, консолей), а также верха панелей стен	10
11. Разность отметок верха колонн или опорных площадок, а также верха стеновых панелей каждого яруса или этажа в пределах выверяемого участка:	
при контактной установке . . .	$12 + 2n$, где n—порядковый номер яруса
при установке по маякам . . .	10
12. Разность отметок лицевых поверхностей двух смежных плит перекрытий (покрытий) в стыке	5
13. Смещение в плане плит покрытий или перекрытий относительно их проектного положения на опорных поверхностях и узлах ферм и других несущих конструкций (вдоль опорных сторон плит)	± 20

Примечания: 1. В случаях монтажа конструкций по особым техническим условиям разрешается при обосновании точности монтажа соответствующим расчетом предусматривать в проектах более жесткие требования к допускаемым отклонениям.

2. Допускаемые отклонения в размерах площадок опирания и зазоров между элементами конструкций определяются проектом.

МОНТАЖ ФУНДАМЕНТОВ, КОЛОНН И РАМ

4.19. Установку сборных фундаментов следует производить, совмещая нанесенные на них риски с ориентирами, имеющимися на основаниях или при помощи геодезических инструментов.

4.20. Установка сборных фундаментов на покрытые водой или снегом основания не допускается.

4.21. Монтаж ленточных сборных фундаментов следу-

ет начинать с маячных элементов, устанавливаемых в местах пересечения осей стен зданий.

Рядовые элементы монтируются после инструментальной выверки положения маячных элементов в плане и по высоте.

4.22. Колонны и рамы следует устанавливать в плане, совмещая риски, фиксирующие геометрические оси в нижнем сечении монтируемой конструкции с рисками:

фиксирующими разбивочные оси — при установке колонн в стаканы фундаментов или при стыках платформенного типа;

фиксирующими геометрические оси нижеустановленных конструкций — во всех остальных случаях.

Примечание. При наличии закладных фиксирующих устройств установка колонн (рам) в плане выполняется по этим устройствам.

4.23. Высотные отметки при монтаже колонн в стаканы фундаментов должны обеспечиваться за счет калиброванных армобетонных подкладок, прочность которых определена проектом, а также за счет применения специальных закладных фиксирующих устройств.

4.24. Приведение верха колонн или рам в проектное положение должно производиться относительно разбивочных осей по двум взаимно перпендикулярным вертикальным плоскостям.

В случаях, когда при монтаже требуется обеспечение полного контакта торцов стыкуемых колонн, методы их выверки должны быть уточнены в проекте.

4.25. При использовании систем группового монтажного оснащения (жестких или шарнирно-связевых кондукторов и т. п.) установка колонн (рам) в плане и приведение в проектное положение их верха должны осуществляться по фиксирующим устройствам оснащения. При этом особое внимание следует обращать на точность установки и жесткость закрепления базовых элементов.

4.26. Снятие (перестановку) устройств или приспособлений монтажного оснащения следует производить после постоянного закрепления колонн или рам в узлах и монтажа связевых элементов.

4.27. Установка конструкций на колонны, опирающиеся на фундаменты стаканного типа, допускается только после замоноличивания колонн в стаканах и достижения

бетоном замоноличивания прочности, указанной в проекте, а при отсутствии таких указаний — не ниже 70% проектной.

Примечание. В отдельных случаях, обусловленных проектом, разрешается до замоноличивания колонн в стаканах фундаментов устанавливать вдоль ряда колонн связи, распорки и балки при условии обеспечения устойчивости колонн.

МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ СТЕН

4.28. Установка панелей стен (перегородок) зданий при однорядной разрезке должна производиться с совмещением грани элемента или риски на нем с рисками, вынесенными от разбивочных осей. При многорядной разрезке панели первого от перекрытия ряда следует устанавливать аналогично однорядной разрезке, а панели последующих рядов, совмещая грани устанавливаемого элемента с гранями нижележащего.

Примечания: 1. При наличии на фасаде здания западающих или выступающих частей (лоджий, эркеров) установку рядовых панелей наружных несущих и самонесущих стен в продольном направлении следует осуществлять контактным способом, используя шаблоны и калибры.

2. При возведении наружных стен подземной части здания выравнивание стеновых панелей (блоков) в поперечном направлении должно производиться ниже уровня грунта по внутренней плоскости стены, а выше — по наружной.

Положение панелей стен по высоте должно определяться маяками или рисками высотных отметок.

Приведение панелей стен в вертикальное положение следует осуществлять по двум граням: продольной и торцовой.

4.29. Установка панелей стен и перегородок, монтируемых с помощью группового монтажного оснащения, состоящего из упоров, систем горизонтальных штанг и т. п., должна осуществляться с помощью фиксирующих устройств, обеспечивая при этом жесткое закрепление базового элемента.

4.30. Установка стеновых панелей, имеющих специальные закладные фиксирующие устройства (штыри, пластины с вырезами и т. п.), должна осуществляться по этим устройствам.

4.31. Порядок монтажа панелей наружного стенового ограждения, имеющего проемы, должен быть увязан с порядком монтажа конструкций заполнения этих проемов.

4.32. Постоянное крепление панелей к колоннам в каркасно-панельных зданиях должно производиться сразу после установки каждой панели.

4.33. При монтаже стеновых панелей (блоков), имеющих дымовые и вентиляционные каналы, должно обеспечиваться совмещение этих каналов и тщательное заполнение швов раствором, не допуская попадания раствора и других посторонних предметов в каналы.

МОНТАЖ ФЕРМ, БАЛОК И ПЛИТ

4.34. Проектное положение стропильных ферм и балок должно обеспечиваться совмещением рисок, нанесенных на монтируемые и опорные конструкции.

4.35. Проектное положение балок, соединяемых между собой или с колоннами сваркой выпусков арматуры встык, должно обеспечиваться с учетом требуемой проектом соосности выпусков.

4.36. Правильность положения плит покрытий (перекрытий) должна контролироваться путем проверки расположения их граней относительно поверхностей и граней опорных конструкций.

4.37. При укладке плит по верхним поясам ферм и фонарей следует особо контролировать отсутствие недопустимых смещений опорных ребер плит относительно центров узлов ферм и фонарей вдоль их поясов.

4.38. Плиты покрытия одноэтажных производственных зданий должны монтироваться одновременно со стропильными фермами (балками). Вслед за монтажом первой пары стропильных ферм и в дальнейшем вслед за монтажом каждой очередной фермы следует производить монтаж связей и плит покрытий.

Примечание. В отдельных случаях, обусловленных особенностью конструктивных решений или конкретных условий строительства, последовательность монтажа может уточняться проектом производства работ.

4.39. При укладке плит покрытий (перекрытий) должны обеспечиваться равные площадки опирания

плит на опорные конструкции и выравниваться лицевые гладкие поверхности плит.

4.40. Порядок укладки плит по фермам или балкам должен обеспечивать устойчивость монтируемого сооружения и возможность сварки закладных деталей.

4.41. Укладка плит перекрытий многоэтажных зданий в пределах каждого этажа на ранее смонтированные конструкции разрешается только после закрепления этих конструкций постоянными или временными креплениями, обеспечивающими восприятие монтажных нагрузок.

МОНТАЖ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

4.42. При монтаже сборных элементов оболочек с применением поддерживающих устройств правильность установки последних должна быть подтверждена инструментальной проверкой. Допускаемые отклонения опорных узлов поддерживающих устройств от проектного положения определяются проектом.

4.43. При монтаже пространственных конструкций покрытий без поддерживающих устройств расстроповку конструкций следует производить после проверки правильности их положения и сварки накладок и закладных деталей в узлах сопряжения в соответствии с проектом.

4.44. Раскружаливание смонтированных пространственных конструкций и снятие всех монтажных удерживающих приспособлений с укрупненных конструкций следует производить после выполнения сварочных работ и достижения бетоном замоноличивания узлов прочности, указанной в проекте. В случае отсутствия такого указания раскружаливание и снятие всех монтажных удерживающих приспособлений разрешается производить только после набора бетоном замоноличивания прочности, соответствующей проектной марке.

4.45. При монтаже пространственных конструкций с помощью поддерживающих устройств загрузка последних сборными железобетонными элементами должна производиться равномерно и симметрично относительно осей и центра всей конструкции.

4.46. Установку объемных блоков жилых и общественных зданий в плане следует осуществлять по рискам установочных осей, нанесенных при поэтажной разбивке

на специальных марках. Установка объемных блоков относительно вертикали должна производиться в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.

При установке объемных блоков должно обеспечиваться соединение выпусков размещаемых в них инженерных коммуникаций.

4.47. Объемные блоки зданий в процессе монтажа должны быть защищены от атмосферных осадков.

МОНТАЖ МЕТОДОМ ПОДЪЕМА ЭТАЖЕЙ

4.48. При возведении зданий методом подъема этажей (перекрытий) крупноразмерные сборные железобетонные плиты, изготовляемые в виде пакета, должны быть проверены в части правильности их размеров, наличия проектных зазоров между колоннами и воротниками плит и чистоты проектных отверстий для закрепления подъемных тяг.

4.49. До начала подъема должны быть смонтированы и опробованы подъемное оборудование, средства связи и сигнализации, установлены кондукторы для наращивания колонн и уложены средства защиты трубопроводов и электропроводок.

4.50. Применяемое подъемное оборудование должно обеспечивать равномерный подъем плит перекрытий относительно всех колонн. Отклонение по вертикали отдельных опорных точек на колоннах в процессе подъема не должно превышать $^1/_{300}$ пролета и быть не более 20 мм.

4.51. Первый ярус колонн следует монтировать до начала изготовления пакета плит перекрытий. Колонны следует устанавливать с заранее подвешенными на них воротниками.

4.52. При установке подъемников на оголовке колонн или на закладных штырях в обхват колонны следует обеспечить параллельность осей подъемника и колонны. Смещение осей подъемника относительно геометрических осей колонны не должно превышать 2 мм.

4.53. Подъем этажей (перекрытий) должен производиться после достижения бетоном плит прочности, указанной в проекте, а при отсутствии таких указаний — не менее 70% проектной прочности.

4.54. Подъем этажей (перекрытий) должен производиться в последовательности, предусмотренной монтажной схемой. Гибкость колонн в процессе подъема не должна превышать 120; в проекте следует предусматривать для этого временное крепление плит к ядру жесткости и колоннам.

4.55. Плиты, поднятые до проектного уровня, должны крепиться постоянными креплениями; при этом оформляются акты промежуточной приемки законченных монтажом конструкций.

4.56. До подъема полностью готовых этажей стыки всех конструкций, кроме примыканий к ядру жесткости и колоннам, должны быть сварены и замоноличены с установкой герметиков. Укладка герметика в верхние горизонтальные швы стен производится перед последним подъемом этажей в проектное положение.

5. СВАРКА И АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ ЗАКЛАДНЫХ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ

5.1. При сварке закладных и соединительных деталей, а также выпусков арматуры должны применяться типы и марки электродов, режимы и приемы сварки, обеспечивающие нормальный провар, хорошее формирование швов и отсутствие пор и трещин в них. При этом должны учитываться особенности конструкций узлов и соединений, вид и толщина антикоррозионного защитного слоя.

5.2. Свариваемые элементы конструкций должны быть предварительно очищены от раствора, ржавчины, краски, жировых пятен и других загрязнений и высушены.

5.3. При длительном (более 3 месяцев) хранении электродов на складе или хранении более 5 суток на месте производства работ, а также при обнаружении влажности покрытия электродов независимо от срока хранения, применяемые для сварки электроды следует подвергать прокаливанию.

5.4. При выполнении сварочных и антикоррозионных огневых работ сгораемые конструкции и предметы должны быть защищены от действия тепла и искр. Места ог-

невых работ на данном и нижележащем ярусах должны быть очищены от горючих материалов в радиусе не менее 5 м.

5.5. Вносить какие-либо изменения в конструкцию сварных узлов и соединений, а также применять подкладки, прокладки или вставки, не предусмотренные проектом, без согласования с проектной организацией не допускается.

5.6. Антикоррозионное покрытие сварных швов, а также участков закладных деталей и связей, должно выполняться во всех местах, где при монтаже и сварке нарушено заводское покрытие. При необходимости должна производиться также доводка заводского покрытия до проектной толщины.

5.7. Непосредственно перед нанесением антикоррозионных покрытий защищаемые поверхности закладных деталей, связей и сварных швов должны быть очищены от остатков сварочного шлака и копоти и подготовлены для обеспечения прочного взаимного сцепления в зависимости от применяемого способа нанесения покрытия.

5.8. В процессе нанесения антикоррозионных покрытий необходимо особо следить за тем, чтобы защитным слоем были покрыты углы и острые грани деталей.

5.9. Качество антикоррозионных покрытий должно проверяться: структура и сплошность — внешним осмотром; прочность сцепления — методом решетчатого надреза, толщина покрытия — магнитным толщиномером.

5.10. Контроль и приемка сварных соединений должны производиться в соответствии с ГОСТом на технические требования и методы испытаний сварных закладных деталей и арматуры.

5.11. Данные о произведенных сварочных работах и антикоррозионной защите соединений вносятся в журналы сварочных и антикоррозионных работ (приложения 1 и 2). Указанные работы оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

6. ЗАДЕЛКА И ГЕРМЕТИЗАЦИЯ СТЫКОВ И ШВОВ

6.1. При заделке и герметизации стыков и швов должны обеспечиваться предусмотренные проектом:

а) прочность, монолитность и морозостойкость бетона (раствора) в стыках;

б) стойкость стыков и швов против механических повреждений и коррозии;

в) необходимое сопротивление стыков и швов теплопередаче, воздухо-, паро- и влагопроницаемости.

6.2. Заделка стыков раствором или бетонной смесью должна производиться после выверки правильности установки конструкций, приемки сварных соединений и выполнения антикоррозионных работ.

6.3. Бетонные смеси и растворы для заделки стыков следует приготовлять на быстротвердеющих портландцементах или на портландцементах марки 400 и выше.

Марка бетона или раствора должна быть указана в проекте. При отсутствии таких указаний марка бетона для стыков, воспринимающих расчетные усилия, а также обеспечивающих жесткость сооружения, должна быть не ниже марки бетона конструкций.

Стыки, не воспринимающие расчетные усилия, заделываются раствором марки не ниже 50.

6.4. При заделке стыков должен преимущественно применяться метод механического нагнетания раствора (бетонной смеси).

6.5. Прочность раствора или бетона в стыках ко времени распалубки должна соответствовать указанной в проекте, а при отсутствии такого указания — должна быть не менее 50% проектной марки.

Перед загружением стыка расчетной нагрузкой прочность бетона (раствора) должна соответствовать проектной марке.

6.6. При осуществлении контроля качества бетона (раствора), а также режима выдерживания бетона должны выполняться требования главы СНиП на производство и приемку работ по бетонным и железобетонным монолитным конструкциям. Данные о заделке стыков заносятся в журнал бетонирования стыков (приложение 3).

6.7. Способы заделки и герметизации стыков и швов в зимних условиях, методы предварительного обогрева стыкуемых поверхностей и прогрева замоноличенных стыков, продолжительность и температурно-влажностный режим выдерживания бетона (раствора), способы утепления стыков, сроки и порядок распалубливания и

загружения конструкций определяются проектом производства работ.

6.8. К работам по герметизации стыков и швов мастичными материалами следует приступать после постоянного соединения закладных деталей в узлах сопряжения, их антикоррозионной защиты, устройства проектной гидро- и теплоизоляции и замоноличивания.

6.9. Для герметизации должны применяться мастики и прокладки, предусмотренные проектом и удовлетворяющие требованиям стандартов и технических условий. Замена мастик и прокладок допускается только по согласованию с проектной организацией.

6.10. Применение уплотняющих прокладок без предварительного нанесения на них герметизирующих мастик и клеящих составов не допускается.

6.11. Герметизирующую мастику, уложенную в стыки, следует защищать непосредственно после ее укладки раствором или материалами, создающими на поверхности мастики покрытия, предохраняющие от неблагоприятных внешних воздействий.

6.12. Поверхности стыков и швов перед герметизацией следует тщательно очищать от раствора и загрязнения, а в зимнее время — также от снега и наледи.

6.13. Нанесение герметизирующих мастик на влажные поверхности, предварительно не огрунтованные специальными составами, не допускается.

6.14. В составе работ по контролю качества герметизации стыков и швов должна предусматриваться проверка качества подготовки поверхностей под герметизацию, правильности дозировки и перемешивания компонентов и разогрева мастики, толщины слоя, ширины контакта и непрерывности нанесения герметика, степени обжатия упругих прокладок, плотности примыкания прокладок и мастик к стыкуемым поверхностям, величины адгезии мастик.

Герметизация стыков и швов должна находиться под контролем строительной лаборатории. Основные данные герметизации заносятся в журнал (приложение 4).

7. ПРИЕМКА РАБОТ

7.1. Приемка монтажных работ осуществляется в целях проверки качества монтажа и готовности возводи-

мого сооружения к производству последующих видов работ.

7.2. При приемке монтажных работ необходимо проверять правильность установки конструкций, качество сварки и заделки стыков и швов, сохранность конструкций и их отделки.

7.3. Приемка монтажных работ производится после закрепления всех узлов конструкций проектными креплениями. В процессе приемки производятся: освидетельствование в натуре конструкции, стыков и швов, контрольные измерения, а в необходимых случаях — производственные и лабораторные испытания.

7.4. Приемка смонтированных конструкций здания (сооружения) для производства последующих работ производится после окончания монтажа всех конструкций или отдельных частей здания в пределах между температурными или осадочными швами. Приемка оформляется актом.

7.5. При приемке смонтированных конструкций должны быть предъявлены следующие документы:

а) рабочие чертежи смонтированных конструкций;

б) паспорта на сборные конструкции или их элементы;

в) сертификаты на материалы, примененные при монтаже;

г) сертификаты на электроды, использованные при сварке;

д) исполнительные схемы инструментальной проверки положения конструкций с нанесением на них всех отклонений от проекта, допущенных в процессе монтажа и согласованных с проектной организацией;

е) журналы работ;

ж) акты промежуточной приемки смонтированных ответственных конструкций;

з) акты освидетельствования скрытых работ;

и) документация по результатам испытаний качества сварки и замоноличивания стыков;

к) опись дипломов (удостоверений) сварщиков, работавших при монтаже конструкций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЖУРНАЛ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Наименование организации, выполняющей работы _____

Наименование объекта строительства _____

Дата выполнения работ	Наименование соединяемых элементов	Место или № (по чертежу или схеме) стыкуемого элемента	Отметка о сдаче и приемке узла под сварку	Номера сертификатов и марки примененных электродов	Род тока и полярность	Атмосферные условия (температура воздуха, скорость ветра, осадки)	Фамилия и инициалы сварщика, № удостоверения и клеймо	Фамилия и инициалы ответственного за ведение сварочных работ	Подписи сварщиков, сваривавших соединения	Подпись о принятии сварных соединений	Замечания по контрольной проверке (производителем работ и др.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Производитель работ *(подпись)*

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЖУРНАЛ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Наименование организации, выполняющей работы _____

Наименование объекта строительства _____

Дата выполнения работ	Наименование соединяемых элементов и материал антикоррозионного покрытия закладных деталей, нанесенного на заводе	Место или номер (по чертежу или схеме) стыкуемого элемента	Отметка о сдаче и приемке узла под антикоррозионную защиту	Материал покрытия сварных соединений	Атмосферные условия при производстве антикоррозионной защиты сварных соединений	Фамилия и инициалы оператора	Фамилия и инициалы ответственного за ведение работ по антикоррозионной защите	Результаты осмотра качества покрытия. Толщина покрытия	Подпись операторов	Подписи о принятии антикоррозионной защиты	Замечания по контрольной проверке (производителя работ и др.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Производитель работ *(подпись)*

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ЖУРНАЛ БЕТОНИРОВАНИЯ СТЫКОВ

Наименование организации, выполняющей работы _____

Наименование объекта строительства _____

Дата бетонирования	Наименование стыков, место или № по чертежу или схеме	Заданные марки бетона и рабочий состав бетонной смеси	Температура наружного воздуха	Температура предварительного обогрева элементов в узлах	Температура бетона	Результат испытания контрольных образцов	Дата распалубки	Фамилия и инициалы исполнителя, его подпись	Замечания производителя работ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Производитель работ *(подпись)*

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ЖУРНАЛ ГЕРМЕТИЗАЦИИ СТЫКОВ И ШВОВ

Наименование организации, выполняющей работы

Наименование объекта строительства

Вид герметика

Дата производства работ	Вид шва (горизонтальный, вертикальный)	Место расположения шва по чертежу или схеме	Температура наружного воздуха	Состояние погоды (туман, осадки и т. д.)	Отклонения геометрических размеров швов	Способ укладки герметика	Фамилия ответственного исполнителя и его подпись	Подпись о приемке работ	Замечания (производителя работ и др.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Производитель работ *(подпись)*

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Приемка и транспортирование конструкций 5
3. Укрупнительная сборка 6
4. Монтаж конструкций:
   Общие указания 7
   Монтаж фундаментов, колонн и рам 12
   Монтаж панелей стен 14
   Монтаж ферм, балок и плит 15
   Монтаж пространственных конструкций 16
   Монтаж методом подъема этажей 17
5. Сварка и антикоррозионное покрытие закладных и соединительных деталей 18
6. Заделка и герметизация стыков и швов 19
7. Приемка работ 21
   Приложения 23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

* * *

Строительные нормы и правила
Часть III
Правила производства и приемки работ
Глава 16
Бетонные и железобетонные конструкции сборные
СНиП III-16-73

* * *

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией А. С. Певзнер
Редактор Л. Г. Бальян
Мл. редактор Н. В. Лосева
Технический редактор Л. В. Бодрова
Корректоры Н. П. Чугунова, И. П. Шахновская

Сдано в набор 24.V 1974 г. Подписано к печати 19.XI 1974 г. Формат 84×108$^{1}/_{32}$ д. л. Бумага типографская № 3. 1,68 усл. печ. л. (уч.-изд. 1,3.). Тираж 10 000 экз. Изд. № XII—4837. Зак. № 207. Цена 7 коп.

Стройиздат,
103006, Москва, Каляевская ул., д. 23а
Владимирская типография Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли

Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-б.

gost.e-ecolog.ru