ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ

СН1-57

Заменен СН 1-61
с 1/I-1962 г. см:
БСТ №1, 1962 г. с. 28.

Москва — 1957

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ

СН1-57

Утверждены
Государственным комитетом
Совета Министров СССР
по делам строительства
25 января 1957 г

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
Москва — 1957

Редакторы — *Ю. В. Николаев* и *И. И. Цыганков*

Технические условия разработаны научно-исследовательским институтом ВНИИЖелезобетон МПСМ СССР с участием научно-исследовательского института ЦНИПС МСПМХП СССР и научно-исследовательского института НИИ-200 Минстроя СССР.

ВВЕДЕНИЕ

Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей утверждены Госстроем СССР во исполнение Постановления Совета Министров СССР от 24 августа 1955 г. № 1553.

Техническими условиями устанавливаются основные правила изготовления, приемки и контроля качества сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей для строительства зданий и сооружений.

Соблюдение требований настоящих технических условий обязательно для всех предприятий промышленности сборного железобетона и для строительных организаций, изготовляющих сборные железобетонные и бетонные конструкции и детали. Настоящие технические условия не распространяются на изделия из легких и ячеистых бетонов.

В развитие настоящих технических условий министерства и ведомства-изготовители должны разрабатывать и утверждать в установленном порядке технические условия на каждый отдельный вид сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей.

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства	Строительные нормы Технические условия на производство и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей	СН1-57

Глава I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Изготовление сборных железобетонных конструкций и деталей должно производиться, как правило, по типовым рабочим чертежам, действующим ГОСТам и нормалям на данный вид изделий, а при отсутствии ГОСТов — по техническим условиям и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2. Технические условия, разрабатываемые министерствами и ведомствами на отдельные виды сборных железобетонных конструкций и деталей, должны отражать их особенности, содержать требования, предъявляемые к изделиям, бетону и арматуре, а в необходимых случаях — к материалам и технологии изготовления и указывать допуски по всем качественным показателям, схемы испытаний, правила приемки и контроля качества изделий.

Внесены Министерством промышленности строительных материалов СССР с участием Министерства строительства предприятий металлургической и химической промышленности СССР, Министерства строительства СССР и Министерства транспортного строительства	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 25 января 1957 г.	Срок введения 1 апреля 1957 г.

3. При производстве сборных железобетонных конструкций и деталей предприятие-изготовитель должно иметь утвержденные в установленном порядке технологические правила, регламентирующие основные способы и режимы изготовления изделий на всех стадиях производственного процесса. Технологические правила должны разрабатываться с учетом требований настоящих технических условий.

4. Сборные железобетонные конструкции и детали должны отпускаться предприятием-изготовителем с внешней отделкой лицевых поверхностей, ребер, углов, кромок и проемов, исключающей необходимость дальнейшей на строительстве обработки или отделки изделий, кроме их *шпаклевки или окраски.*

5. Возможные отклонения фактических размеров и формы изделий по длине, ширине, толщине, по провесам (отступлениям от прямой линии) и перекосам должны устанавливаться в технических условиях на каждый вид изделия минимальными и, как правило, не превышать по длине, ширине, толщине или высоте изделий ± 10 *мм* и по весу 7%. Указанный размер отклонений допускается при условии соблюдения требований, перечисленных в п. 4.

Для изделий длиной более 6 *м* или шириной более 1,6 *м,* а также для подземных элементов сооружений допускаемые отклонения от проектных размеров и по весу могут устанавливаться более 10 *мм* и 7% в тех случаях, когда по условиям монтажа и эксплуатации конструкций это допустимо.

При наличии отклонений по внешнему виду и размерам, превышающих установленные техническими условиями, но не более чем в полтора раза, изделия разрешается относить ко второму сорту. При превышении отклонений более чем в полтора раза изделия могут отпускаться с согласия потребителя по пониженной стоимости, но не засчитываются в выполнение плана производства.

Примечания. 1. Для конструкций, требующих по условиям монтажа или по архитектурным соображениям более высокой точности соблюдения проектных размеров, должны устанавливаться более жесткие допуски (например, только минусовые допуски).

2. Для конструкций, выполняющих функции теплоограждений, в технических условиях должны также устанавливаться допуски по объемному весу и по влажности бетона.

6. Отклонения толщины защитного слоя бетона для рабочей арматуры от указанной в рабочих чертежах допускаются не более:

	При защитном слое 10 *мм*	При защитном слое 15 *мм*	При защитном слое 20 *мм* и более
Для изделий с высотой сечения до 40 *см* . .	+ 3	± 3	± 5
Для изделий с высотой сечения более 40 *см* .	+ 3	+ 5 — 3	+ 10 — 5

7. В изгибаемых элементах концы стержней рабочей арматуры не должны отстоять от торцов более чем на 10 *мм*. Арматура не должна выходить на лицевые поверхности.

8. Отпуск сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей потребителю производится по достижении бетоном изделия отпускной прочности. Величина отпускной прочности устанавливается техническими условиями на каждый вид изделия в зависимости от назначения конструкций и времени года, но не менее 70% проектной прочности.

Глава II. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

9. Для изготовления железобетонных изделий должна применяться арматурная сталь, имеющая заводской сертификат с указанием марки стали и номера ГОСТ. При отсутствии сертификата необходимо производить контрольные испытания прочности стали в соответствии с ГОСТ 1497-42 «Методы испытания металлов на растяжение».

Примечание. Испытанию подлежат по два образца от каждого стержня или мотка стали, отобранных в количестве 5%, но не менее трех от числа стержней или мотков одного диаметра и одной поставки.

10. Когда расчет изгибаемых элементов сборных железобетонных конструкций произведен с учетом коэффициента условий работы 1,1, контрольные испытания прочности каждой партии арматурной стали производятся независимо от наличия сертификатов. Необходимость испытания арматурной стали должна быть в таком случае указана на рабочих чертежах изделий, а методы испыта-

ний, порядок отбора образцов и способы оценки результатов — в технических условиях на изделия.

11. Сталь, применяемая для армирования сборных железобетонных конструкций и деталей, не должна быть покрыта отслаивающимися ржавчиной или окалиной, а также маслом, краской и др.

12. Арматурная сталь должна храниться в штабелях на прокладках или в стеллажах. Сталь должна храниться рассортированной по маркам, партиям и диаметрам; на бухтах и пачках стержней должны сохраняться заводские бирки.

13. В качестве вяжущего для бетонов сборных бетонных и железобетонных конструкций и деталей могут применяться портландцемент, пуццолановый портландцемент, шлако-портландцемент и специальные виды портландцементов, отвечающие требованиям соответствующих ГОСТов или технических условий, в соответствии с действующими указаниями, техническими условиями и инструкциями, регламентирующими выбор и применение вяжущего в зависимости от предъявляемых к изделиям требований и технологических условий изготовления.

Рекомендуется применение следующих марок цемента в зависимости от требуемой прочности бетона:

Марка бетона	Марка цемента	Марка бетона	Марка цемента
100	300	300	500—600
150	300—400	400	600
200	400—500	500	600

Для изготовления сборных конструкций и деталей должны применяться в первую очередь быстротвердеющие цементы.

Примечания. 1. Применение глиноземистого цемента допускается только в исключительных случаях и для изделий, не подвергаемых тепловой обработке; температура среды в этом случае в период изготовления и выдерживания изделий не должна превышать +25°.

2. Не рекомендуется применение пластифицированных и гидрофобных цементов для изделий, подвергаемых тепловой обработке.

14. Запрещается применять специальные цементы (цветной, сульфатостойкий, гидротехнический, пластифицированный, быстротвердеющий портландцементы и др.) в тех случаях, когда специальные качества этих цементов

не могут быть эффективно использованы, даже если использование таких цементов не сопровождается перерасходом вяжущего; например, использовать БТЦ взамен обычного портландцемента без сокращения сроков выдержки или теплообработки изделий или снижения расхода вяжущих.

15. Все применяемые цементы должны иметь заводской паспорт. До применения каждой партии цемента в дело рекомендуется определять сроки схватывания, постоянство объема цемента и его активность. При хранении партии цемента свыше трех месяцев производится повторная проверка его качества.

Примечание. Активность цемента допускается определять ускоренными методами по инструкции И 205-55 МСПМХП.

16. Прочностные свойства цемента проверяются испытанием непосредственно в бетоне при подборе состава бетона для изделий в соответствии с указаниями, приведенными в настоящих технических условиях.

17. При хранении и использовании цементов запрещается смешивание цементов разных заводов или одного вида и завода, но разных марок.

18. Рекомендуется обеспечивать всю потребность в цементе каждого предприятия по производству сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей поставками с одного цементного завода.

19. Вводимые в бетон или в состав вяжущего различные добавки (гидравлические наполнители, пластификаторы, ускорители твердения или схватывания и др.) должны отвечать требованиям действующих ГОСТов или технических условий на соответствующие материалы, выпускаемые для технических целей.

В качестве химической добавки — ускорителя твердения — рекомендуется применение хлористого кальция ($CaCl_2$) в соответствии с действующими инструкциями.

Примечание. Не допускается введение хлористого кальция в изделия с рабочей арматурой диаметром 4 *мм* и менее.

20. В качестве крупного заполнителя для бетона должны применяться фракционированные гравий и щебень, удовлетворяющие требованиям действующих ГОСТов.

21. Щебень для бетона сборных железобетонных изделий должен приготовляться из плотных и не подвергнув-

шихся выветриванию пород с гарантированной прочностью при сжатии:

а) изверженных пород — не менее 800 *кг/см²*;

б) осадочных и метаморфических пород — не менее 300 *кг/см²* для бетонов марок до 200, не менее 500 *кг/см²* для бетона марок до 300 и не менее 600 *кг/см²* для бетонов марки 400.

Примечание. Гарантированная прочность породы определяется в соответствии с действующими ГОСТами, техническими условиями и инструкциями на разведку и опробование нерудных материалов.

22. Для бетона сборных конструкций и деталей должен применяться в зависимости от размеров сечений и конструкций изделий гравий и щебень следующих фракций крупности: 3(5) — 10 *мм*, 10—20 *мм*, 20—40 *мм* и 40—70 *мм*.

Примечания. 1. В отдельных случаях в соответствии с условиями производства допускается применение щебня или гравия в виде смеси двух смежных фракций.

2. Допускается в целях улучшения гранулометрического состава применение смеси щебня и гравия или смеси естественного песка с песком, полученным при дроблении камня.

23. Гравий и щебень для бетона сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей должны отвечать требованиям специальных ГОСТов и ТУ, если к бетону изделий, кроме прочности, предъявляются особые требования, вытекающие из условий эксплуатации сооружений.

24. В качестве мелкого заполнителя для бетона сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей должны применяться природные кварцевые и полевошпатовые пески или пески, полученные при дроблении твердых и прочных горных пород, отвечающие требованиям действующих ГОСТов и технических условий.

25. Складирование заполнителей для бетона должно быть организовано так, чтобы обеспечивалась возможность раздельного хранения материалов различных сортов и фракций и чтобы заполнители не засорялись землей, мусором и пр.

26. Для обеспечения постоянства качества применяемых заполнителей рекомендуется производить поставку щебня гравия и песка предприятиям сборного железобетона с постоянно прикрепленных карьеров.

Глава III. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА

27. Армирование сборных железобетонных конструкций и деталей сварными каркасами и с предварительным напряжением должно соответствовать рабочим чертежам и удовлетворять требованиям технических условий на соответствующие изделия.

28. Арматуру для сборных железобетонных конструкций, не подвергаемых предварительному напряжению, следует, как правило, изготовлять в виде каркасов и сеток, свариваемых контактной и точечной сваркой. Пространственные каркасы рекомендуется образовывать из плоских элементов путем гнутья, или соединением сваркой плоских элементов.

Примечания. 1. Применение дуговой сварки при изготовлении сеток и каркасов рекомендуется лишь для монтажных соединений стержней.

2. Применение дуговой сварки не допускается, когда каркасы состоят из холоднообработанной арматуры или из горячекатанной диаметром менее 6 *мм*.

29. Проектное положение закладных деталей должно обеспечиваться применением специальных фиксаторов на формах, приваркой деталей к арматуре каркасов в специальных кондукторах или иным способом.

30. Проектное расположение арматуры в изделиях (как в плане, так и по вертикали) должно обеспечиваться специальными фиксаторами (бетонными прокладками, постоянными или съемными фиксаторами на формах и т. д.).

31. Способы предварительного или последующего натяжения арматуры в напряженно армированных конструкциях, а также особые условия армирования этих конструкций должны быть указаны в технических условиях на изделие.

32. Назначение рабочего состава бетона сборных конструкций и деталей, а также водоцементного отношения в бетоне должно производиться на основе экспериментального подбора состава бетона по результатам испытаний образцов, изготовленных из пробных замесов бетонной смеси на цементе и заполнителях, предназначенных для изготовления изделий. Запрещается назначение со-

ставов бетона или водоцементного отношения только по таблицам и графикам или расчетно-теоретическим путем, без опытной проверки.

33. Подобранный состав бетона должен обеспечивать для принятой на предприятии технологии изготовления изделий (при наименьшем возможном расходе цемента) достижение требуемой отпускной прочности и иных регламентированных свойств бетона изделий в оптимально короткие сроки.

34. В качестве исходных параметров для подбора состава бетона лабораторией предприятия также устанавливается требуемая подвижность или жесткость бетонной смеси.

Примечание. За нормируемую величину подвижности или жесткости бетонной смеси заданного состава принимается подвижность или жесткость смеси, определенная не ранее 15 и не позднее 30 мин. с момента ее затворения.

35. Бетонная смесь должна назначаться такой, которая при уплотнении бетона принятыми на производстве средствами обеспечивает изготовление конструкций и деталей с гладкими поверхностями, правильными ребрами, углами, кромками и проемами, при соблюдении экономии цемента.

При проектировании составов жестких бетонных смесей следует руководствоваться указаниями Госстроя СССР по применению жестких бетонных смесей в производстве сборных железобетонных конструкций и деталей (У 110-56).

36. Наибольшую крупность заполнителей для бетона следует назначать максимальной, с учетом размеров и армирования конструкций и обеспечения качества изделий.

37. Составы бетона должны подбираться и выдаваться на производство с указанием расхода всех составляющих материалов по весу.

38. Бетонные смеси заданного состава и марки должны выдаваться бетоносмесительным цехом с постоянной подвижностью или жесткостью. Допускаются отклонения фактического показателя жесткости смеси в секундах от заданного в пределах $\pm 10\%$ или показателя удобоукладываемости смеси в сантиметрах осадки нормального конуса в пределах ± 1 *см*.

Время от момента приготовления до момента укладки бетонной смеси в формы должно быть наименьшим и, как правило, не должно превышать 45 мин.

39. Дозирование вяжущих и добавок к бетонам и растворам должно производиться только по весу с точностью $\pm 1\%$. Дозирование воды, водных растворов добавок и суспензий должно производиться дозирующими устройствами, обеспечивающими точность $\pm 1\%$.

40. Дозирование заполнителей для бетона и раствора должно производиться по весу с точностью $\pm 2\%$. При отсутствии соответствующего оборудования временно допускается (с разрешения вышестоящей организации) производить дозировку заполнителей по объему.

41. Приготовление жестких бетонных смесей рекомендуется производить в мешалках принудительного перемешивания. При перемешивании этих бетонных смесей в бетономешалках со свободным падением продолжительность и способ перемешивания должны устанавливаться опытным путем.

42. Заполнители, применяющиеся для изготовления бетонных смесей в зимних условиях, не должны содержать наледей и смерзшихся комьев.

Температура бетонной смеси к моменту ее укладки в формы и начала теплообработки должна быть не ниже $+3°$, а при изготовлении изделий при температуре окружающего воздуха ниже $+5°$ и с твердением их в естественных условиях, температура среды твердения бетона должна устанавливаться технологическими правилами.

43. Для формования изделий передвижные формы должны изготовляться, как правило, металлическими, а неподвижные формы — из бетона, железобетона или металла; бортовые части неподвижных форм и матриц могут изготовляться из металла или дерева.

44. Поддоны и бортовая оснастка форм для изделий должны быть жесткими с тем, чтобы возможные искривления поверхностей изделий не превышали допусков, предусмотренных техническими условиями. Прогибы поддонов и бортов форм после заполнения их бетонной смесью в момент транспортирования или при размещении на стендах и в камерах твердения не должны превышать половины величины допускаемых искривлений для соответствующих плоскостей изделий.

45. Внутренние размеры форм после установки и закрепления бортовой оснастки должны быть в пределах минусовых допусков на размеры изделий. Правильность сборки формы должна проверяться перед каждым формованием.

46. Крепления бортов разборных форм должны обеспечивать минимальную трудоемкость и максимальную быстроту сборки форм и распалубки изделий. Применение болтовых креплений в разборных деталях форм не рекомендуется.

47. Смазка форм для предупреждения сцепления формы с бетоном должна производиться перед установкой в форму арматуры. Для смазки должны применяться материалы, не разрушающие материала формы, поверхностной структуры бетона изделий и не оставляющие на изделиях пятен.

48. Заполнение формы бетонной смесью должно производиться после проверки правильности арматуры и закладных частей.

49. Уплотнение уложенной в форму бетонной смеси должно осуществляться технологическими приемами, обеспечивающими при минимальной трудоемкости формования достижение равномерного уплотнения бетонной смеси во всем объеме изделия.

50. Для качественного уплотнения вибрированием бетонных смесей на виброплощадках должно быть обеспечено симметричное загружение площадки нагрузкой, не превышающей грузоподъемности площадки по паспорту.

Виброплощадки должны быть снабжены устройствами, обеспечивающими жесткое прикрепление формы к площадке для эффективной передачи колебаний форме с бетонной смесью.

51. Для повышения эффективности уплотнения и получения гладкой открытой поверхности изделий, формуемых из жестких смесей, рекомендуется применять вибро- или пневмопригрузку щитом.

52. Извлечение изделий из форм, а также съем их с поддонов или с бетонных площадок должны производиться после достижения бетоном прочности, обеспечивающей сохранность изделий и исключающей появление трещин. Для напряженно армированных изделий прочность бетона к моменту восприятия натяжения арматуры

должна быть не менее величины, предусмотренной в технических условиях на данное изделие.

53. Твердение изделий до достижения бетоном заданной отпускной прочности при применении быстротвердеющих цементов рекомендуется осуществлять преимущественно в естественных условиях на поддонах или на стендовых площадках.

54. Сроки твердения изделий в естественных условиях или режим тепловой обработки изделий (температура, давление, влажность, продолжительность обработки) следует устанавливать опытным путем, имея в виду получение заданной прочности в возможно более короткий срок, обеспечивая при этом максимальную экономию цемента.

55. По окончании пропаривания в процессе охлаждения камер или выгрузки изделий, последние не должны подвергаться воздействию температурного перепада (разница между температурой среды и температурой поверхности изделия) более 40°.

56. В летнее время при твердении изделий в естественных условиях на открытых складах изделия должны укрываться или увлажняться.

Глава IV. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

57. Изготовляемые предприятиями сборные железобетонные и бетонные конструкции и детали перед поступлением на склад готовой продукции должны пройти приемку отделом технического контроля предприятия.

58. Приемка изделий производится партиями. Партией считаются последовательно изготовленные предприятием по одной технологии из материалов одного и того же вида и сорта в течение до 10 дней любое количество изделий одного типоразмера, но не более: при объеме одного изделия до 0,1 $м^3$ — 1 000 шт.; от 0,1 до 0,3 $м^3$ — 700 шт.; от 0,3 до 1 $м^3$ — 300 шт.; от 1 до 2 $м^3$ — 150 шт.; свыше 2 $м^3$ — 100 шт.

Примечание. Если указанное количество изделий не может быть изготовлено в течение 10 дней или из одного вида и сорта материалов и по одной технологии, размер партии должен быть соответственно уменьшен.

59. До приемки всей партии входящие в нее изделия не могут отгружаться потребителю.

60. Приемка ОТК готовых сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей должна заключаться в проверке: соответствия формы и размеров изделий рабочим чертежам и требованиям технических условий; соответствия внешнего вида и качества отделки поверхностей изделий требованиям технических условий; соответствия качества арматуры и ее размещения в изделиях рабочим чертежам и требованиям технических условий; соответствия фактической отпускной прочности бетона изделий проектной прочности или иной величине, указанной в технических условиях на изделия.

В тех случаях, когда об этом имеются указания в технических условиях на изделия, приемка изделий ОТК должна также включать проверку: соответствия прочности, жесткости и трещиноустойчивости конструкций и деталей требованиям проекта и технических условий; соответствия всех прочих (помимо прочности) физико-механических свойств бетона изделий (объемный вес, водонепроницаемость, морозостойкость и др.) требованиям проекта и технических условий.

61. Проверке формы и размеров подвергаются изделия, отобранные от партии в количестве 5%, но не менее 5 шт., если в технических условиях на данный вид изделий не предусмотрено иное количество изделий, подлежащих проверке. Если хотя бы одно из первоначально отобранных изделий не будет отвечать всем требованиям в части формы и размеров, производится проверка двойного количества изделий; если и среди вновь отобранных изделий хотя бы одно не будет отвечать указанным требованиям, приемка изделий в партии производится поштучно.

62. Проверка внешнего вида и качества отделки поверхностей изделий в партий производится поштучно.

63. Проверка соответствия качества арматуры и арматурных каркасов изделий рабочим чертежам и техническим условиям на изделия производится ОТК в процессе промежуточных приемок заготовленной арматуры и армирования конструкций. Приемка должна заключаться в проверке: марки стали (по паспорту), числа и диаметров стержней, их формы, размеров и взаимного расположения, а также общих размеров и формы каркаса (сет-

ки) в целом и его размещения в форме для изделия; чистоты поверхности арматуры; качества стыков и сварных узлов (отсутствие пережогов стержней и пропущенных сварных узлов в каркасах и сетках); степени предварительного или последующего натяжения арматуры в предварительно напряженных конструкциях и соответствия ее анкеровки требованиям проекта и технических условий.

64. Приемка каркасов и сеток может производиться поштучно или выборочно (партиями) в зависимости от характера оборудования и степени механизации работ арматурного цеха; соответствующие указания должны содержаться в технологических правилах предприятия. Если при приемке партии хотя бы в одном из арматурных каркасов число стержней или диаметры арматуры не будут соответствовать проекту, приемка всех каркасов данной партии производится поштучно.

Проверка качества сварки должна производиться в соответствии с действующими техническими условиями, указаниями или инструкциями по контролю сварных соединений. Рекомендуется производить контроль качества сварки рентгеноскопическими, ультразвуковыми и другими физическими методами без разрушения образца.

Правила и методы контроля предварительного и последующего натяжения арматуры должны разрабатываться и указываться в технологических правилах предприятия.

65. Проверка размещения арматуры в готовых изделиях при их приемке производится после испытания образцов изделий данной партии на прочность до разрушения (путем вскрытия арматуры в разрушенных образцах), а также путем осмотра расположения стержней в торцах напряженно армированных конструкций. Рекомендуется применение магнитных или иных приборов, позволяющих надежно контролировать размещение арматуры без разрушения изделий.

Примечание. В сомнительных случаях (при отсутствии необходимых приборов) допускается вырубка борозд в защитном слое бетона изделий с последующей их заделкой.

Количество изделий в партии, отбираемое для проверки расположения арматуры, устанавливается техническими условиями на изделия и должно быть не менее 1% при количестве изделий в партии 500 и более штук

и не менее 5 шт. при количестве изделий в партии менее 500 шт. Если хотя бы в одном из изделий расположение арматуры (с учетом допусков) окажется не соответствующим проекту, приемка всех изделий данной партии производится цеховыми работниками по этому признаку поштучно, и партия предъявляется ОТК вторично.

66. В тех случаях, когда необходимы испытания конструкций на прочность, жесткость и трещиноустойчивость, в технических условиях на изделия должны быть указаны: схемы испытаний, величина контрольной нагрузки, допускаемый прогиб конструкции под контрольной нагрузкой, количество изделий в партии, подлежащих испытанию, и методы оценки качества изделий по результатам испытаний.

67. Прочность бетона изделий, изготовленных с применением уплотнения бетонной смеси вибрированием, определяется лабораторией предприятия-изготовителя на образцах, изготовленных и испытанных в соответствии с указаниями ГОСТ 6901-54 «Методы определения удобоукладываемости бетонной смеси и прочности бетона».

Рекомендуется определять прочность бетона в изделиях методами, не требующими разрушения образцов и обеспечивающими точность не менее 10%.

Примечание. Контрольные пробы бетонной смеси должны отбираться в формовочном цехе в процессе бетонирования изделий.

68. Для определения отпускной прочности бетона изделий испытывают контрольную серию образцов, состоящую не менее чем из трех образцов-кубов, одновременно изготовленных из одной пробы бетонной смеси. Образцы должны быть уплотнены до степени, соответствующей уплотнению бетона в изделиях. Твердение этих образцов до момента испытания должно происходить в условиях, одинаковых с условиями твердения изделий, в течение всего срока, необходимого для приобретения бетоном изделий заданной отпускной прочности.

Испытание образцов контрольной серии производят перед приемкой изделий ОТК и передачей их на склад готовой продукции. Результаты испытания распространяют на все изделия, изготовленные в течение одной смены из бетона данного состава и твердевшие в условиях, одинаковых с условиями твердения образцов контрольной серии.

Примечания. 1. При изготовлении одной партии изделий в течение нескольких смен оценка прочности бетона изделий производится отдельно для каждой части партии, изготовленной за каждую смену.

2. В тех случаях, когда отпускная прочность бетона достигается и контролируется непосредственно после тепловой обработки изделий, испытание контрольных образцов должно производиться не ранее чем через 4 часа, но не позднее чем через 12 час. после извлечения образцов из камеры, их распалубки и остывания в условиях температуры и влажности цеха.

69. При отпуске изделий потребителю с проектной прочностью бетона среднее значение прочности контрольных образцов в серии, вычисленное и приведенное к прочности образцов размером $20\times20\times20$ *см* в соответствии с указаниями ГОСТ 6901-54, не должно отличаться от нормируемого значения в меньшую сторону более чем на 10%. При отпускной прочности бетона, равной 70% от проектной, отклонения в прочности контрольных образцов бетона в меньшую сторону не допускаются.

В случае отпуска изделий потребителю с отпускной прочностью ниже проектной прочности в соответствии с п. 8 предприятие-изготовитель обязано гарантировать достижение бетоном изделий проектной прочности в месячный срок при твердении их в нормальных условиях.

70. Для целей контроля производства, а также для контроля дальнейшего нарастания прочности бетона изделий, отпускаемых потребителю с неполной проектной прочностью, или для последующих испытаний в тех случаях, когда по результатам испытания контрольной серии образцов будет установлено, что бетон изделий еще не достиг требуемой отпускной прочности, — рекомендуется изготовлять одновременно с контрольной серией образцов из той же пробы бетонной смеси две-три дополнительные серии, испытывая их в требуемые сроки.

Примечание. Для специальных целей контроля, например для определения коэффициента однородности бетона, дополнительные серии образцов могут испытываться после твердения в течение 28 дней нормального хранения (по ГОСТ 6901-54).

71. Методы контроля прочности бетона изделий, изготовляемых с применением центрифугирования, должны специально разрабатываться лабораторией завода-изготовителя, утверждаться в установленном порядке и указываться в технологических правилах предприятия.

Определение иных, кроме прочности, физико-механических свойств бетона и проверка их соответствия требованиям проекта и технических условий — должны производиться в соответствии с действующими ГОСТами, инструкциями и специальными техническими условиями.

72. Каждое изделие из сборного железобетона или бетона, выпускаемое предприятием-изготовителем, должно иметь хорошо видимую маркировку, выполненную несмываемой краской при помощи трафаретов или резиновых штампов.

На штампе-марке должны быть указаны: марка предприятия-изготовителя, паспортный номер изделия, индекс и сорт изделия, номер браковщика ОТК; паспортный номер и индекс наносятся на изделие в процессе его изготовления; заводская марка наносится на готовое изделие контролером ОТК после его приемки.

Наличие заводской марки свидетельствует о том, что изделие принято ОТК предприятия и разрешено к отгрузке.

73. Изделия, у которых верх трудно отличим от низа или с несимметричной арматурой (плиты, прямоугольные балки и т. п.), должны быть снабжены надписью «верх» или другими опознавательными знаками. Штампы на такие изделия следует ставить так, чтобы основания знаком были обращены к нижней поверхности изделий с тем, чтобы по ним также можно было судить о рабочем положении изделия.

74. На каждую отгружаемую партию изделий ОТК предприятия составляет паспорт, в котором указываются:

а) наименование и адрес завода-изготовителя;

б) номер паспорта (партии);

в) наименование изделий по ГОСТу или ТУ и их условное обозначение (индекс);

г) номер ГОСТа или ТУ;

д) количество изделий в партии;

е) дата изготовления и приемки партии ОТК и номер браковщика ОТК;

ж) отпускная прочность бетона в процентах от проектной прочности в момент приемки.

Примечание. Паспорт и соответствующая ему партия должны иметь один и тот же номер.

75. Потребителю при отпуске изделий выдается паспорт или заверенная копия паспорта той партии, к кото-

рой принадлежат отпущенные изделия, при этом в паспорте дополнительно указываются количество изделий, отпущенных данному потребителю, и дата отпуска изделий складом

76. Принятые ОТК изделия должны храниться на складах предприятий в штабелях отдельно от изделий, не прошедших приемку или забракованных.

Глава V. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ИЗДЕЛИЙ

77. Готовые железобетонные и бетонные изделия должны храниться на специально оборудованных складах в штабелях, рассортированных по видам, типоразмерам сортам и партиям.

78. Каждое изделие при хранении должно опираться на деревянные инвентарные прокладки. Способы опирания железобетонных изделий при хранении должны по возможности воспроизводить условия их работы в сооружении, не должны вызывать перенапряжений в бетоне и повреждений изделий и должны указываться в технических условиях на изделия.

79. При хранении изделий в горизонтальном положении в штабелях нижний ряд прокладок укладывается на выровненное горизонтальное основание; прокладки всех вышележащих рядов должны быть расположены строго по вертикали одна над другой. Толщина прокладок должна быть не менее 25 *мм*. При наличии в изделиях петель или других выступающих частей толщина прокладок должна быть не менее высоты выступающих частей. Наибольшая высота штабеля должна быть указана в технических условиях на изделия.

80. Проходы между штабелями следует устраивать в продольном направлении через каждые два смежных штабеля, а в поперечном — не реже чем через 25 *м*. Ширина проходов должна быть не менее 0,7 *м*, а зазоры между смежными штабелями — не менее 0,2 *м*.

81. При транспортировании изделия должны укладываться на прокладки в соответствии с указаниями пп. 78 и 79 настоящих технических условий.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Введение 3

Глава I. Общие положения 5

Глава II. Требования к материалам 7

Глава III. Технологические правила производства 11

Глава IV. Правила приемки и контроля качества 15

Глава V. Хранение и транспортировка изделий 21

Государственный комитет Совета Министров СССР

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
И ПРИЕМКУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
И БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ

* * *

Госстройиздат
Москва, Третьяковский пр., 1

* * *

Редактор издательства А. С. Певзнер
Технический редактор Н. К. Боровнев

Сдано в набор 30/I 1957 г. Подписано к печати 12/II 1957 г. Т-00471
Бумага 84 × 108$^{1}/_{32}$=0,37 бум. л.—1,23 печ. л. (1,2 уч.-изд. л.)
Тираж 30 000 экз. Изд. № VI-2625 Зак. 120. Цена 60 к.

Типография № 2 Государственного издательства литературы
по строительству и архитектуре
Ленинград, ул. Марата, 58

ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
5	3 сверху	производство	изготовление
20	19 — 20 снизу	знаком	знаков

gost.e-ecolog.ru