

Строительство

**ВОЗВЕДЕНИЕ КАМЕННЫХ
И АРМОКАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Номенклатура контролируемых показателей качества.
Контроль качества работ

Будаўніцтва

**УЗВЯДЗЕННЕ МУРАВАННЫХ
І АРМАМУРАВАННЫХ КАНСТРУКЦЫЙ**

Наменклатура кантралюемых паказчыкаў якасці.
Кантроль якасці работ

Издание официальное

Ключевые слова: входной контроль, операционный контроль, приемочный контроль, каменные и армокаменные конструкции, объем контроля, средства контроля, строительство

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), техническим комитетом по стандартизации в области архитектуры и строительства «Производство работ» (ТКС 11)

ВНЕСЕН Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 15 июля 2010 г. № 40

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства настоящий стандарт входит в блок 5.02 «Каменные и армокаменные конструкции»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2010

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Общие положения	2
5 Возведение каменных и армокаменных конструкций	5
Приложение А (обязательное) Форма акта приемки выполненных работ	12

РГУП «Стройтехнорм»

РУП "Стройтехнорм"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Строительство
ВОЗВЕДЕНИЕ КАМЕННЫХ И АРМОКАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
Номенклатура контролируемых показателей качества.
Контроль качества работ

Будаўніцтва
УЗВЯДЗЕННЕ МУРАВАНЫХ І АРМАМУРАВАНЫХ КАНСТРУКЦЫЙ
Наменклатура кантралюемых паказчыкаў якасці.
Кантроль якасці работ

Building
Installation masonry and reinforced masonry structures
Nomenclature of controlled quality factors.
Quality control

Дата введения 2010-11-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на возведение каменных и армокаменных конструкций и устанавливает номенклатуру контролируемых показателей качества и порядок контроля качества работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее — ТНПА):

ТКП 45-1.01-47-2006 (02250) Строительство. Оценка технической компетентности испытательных подразделений. Основные положения и порядок проведения

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

СТБ 1111-98 Отвесы строительные. Технические условия

СТБ 1306-2002 Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения

СТБ 8003-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения

СТБ 8014-2000 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Калибровка средств измерений. Организация и порядок проведения

СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

СТБ ГОСТ Р 50779.11-2001 (ИСО 3534.2-93) Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения

ГОСТ 112-78 Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9416-83 Уровни строительные. Технические условия

ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия

ГОСТ 10529-96 Теодолиты. Общие технические условия

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 19223-90 Светодальномеры геодезические. Общие технические условия

ГОСТ 26433.2-94 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве.

Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по Перечню технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства, действующих на территории Республики Беларусь, и каталогу, составленным по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в ГОСТ 16504, СТБ ГОСТ Р 50779.11, а также следующий термин с соответствующим определением:

контроль качества работ: Проверка соответствия выполняемых работ установленным техническим требованиям.

4 Общие положения

4.1 При устройстве каменных и армокаменных конструкций осуществляют входной, операционный и приемочный контроль.

4.2 Номенклатура контролируемых показателей качества и вид контроля принимаются в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Номер пункта стандарта	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля		
		Операционный	Сплошной	Измерительный
5.1	Температура и влажность наружного воздуха	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.2	Температура раствора для возведения каменных и армокаменных конструкций	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.3	Состояние основания	Операционный	Сплошной	Визуальный
5.4	Наличие гидро-, пароизоляции	Операционный	Сплошной	Визуальный
5.5	Отклонение осей конструкций от разбивочных осей	Операционный Приемочный	Сплошной	Измерительный
5.6	Соответствие отметок и размеров опорных поверхностей кладки проектной документации	Приемочный	Сплошной	Измерительный
5.7	Соответствие закрепления в кладке ферм, прогонов, балок, плит перекрытий и консольных конструкций (анкеровка, бетонирование, отметки и размеры опирания) проектной документации	Операционный Приемочный	Сплошной	Визуальный Измерительный
5.8	Отклонение от горизонтали рядов кладки, верха кладки и соответствие отметок верха кладки проектной документации	Операционный Приемочный	Сплошной	Измерительный

Продолжение таблицы 1

Номер пункта стандарта	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля		
		Операционный Приемочный	Сплошной Выборочный	Измерительный Визуальный
5.9	Соответствие установки закладных деталей и их антикоррозионной защиты проектной документации	Операционный Приемочный	Сплошной	Измерительный Визуальный
5.10	Толщина конструкций	Операционный Приемочный	Сплошной Выборочный	Измерительный
5.11	Ширина простенков	Операционный Приемочный	Сплошной Выборочный	Измерительный
5.12	Ширина и высота проемов	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.13	Размеры конструктивных и архитектурных деталей (ниши отопления, карнизы, пояски)	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.14	Отклонение от вертикали поверхностей и углов кладки	Операционный Приемочный	Сплошной Выборочный	Измерительный
5.15	Отклонение от прямолинейности (ровность) вертикальной поверхности кладки	Операционный Приемочный	Сплошной Выборочный	Измерительный
5.16	Отклонение радиуса криволинейных стен	Операционный Приемочный	Выборочный	Измерительный
5.17	Отклонение размеров сводов и арок по стреле подъема от проектной документации	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.18	Соответствие перевязки швов проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Визуальный
5.19	Ширина швов кладки	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.20	Соответствие полноты заполнения и расшивки швов кладки проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Визуальный Измерительный
5.21	Соответствие армирования кладки и каменных перемычек и крепления кладки проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный Приемочный	Сплошной	Визуальный Измерительный
5.22	Соответствие устройства деформационных швов проектной документации	Операционный Приемочный	Сплошной	Измерительный Визуальный
5.23	Соответствие выполнения технологических разрывов кладки требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Измерительный Визуальный
5.24	Соответствие высоты возведения свободно стоящих стен требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Измерительный

Окончание таблицы 1

Номер пункта стандарта	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля		
		Операционный	Сплошной	Измерительный
5.25	Соответствие устройства и размеров сечения вентиляционных каналов проектной документации	Операционный Приемочный	Сплошной	Измерительный
5.26	Размеры колодцев при возведении облегченной кирпичной кладки	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.27	Количество гибких связей и расстояние между ними при возведении облегченной кирпичной кладки	Операционный	Сплошной	Измерительный Визуальный
5.28	Плотность прилегания плит утеплителя к кладке и между собой при возведении облегченной кирпичной кладки	Операционный	Сплошной	Визуальный
5.29	Толщина воздушной прослойки при возведении облегченной кирпичной кладки	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.30	Размеры камней при устройстве бутовой кладки	Операционный	Сплошной	Измерительный
5.31	Соответствие устройства стяжки в основании и на верхнем обрезе бутовой кладки проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Измерительный Визуальный
5.32	Внешний вид наружных поверхностей кладки	Операционный Приемочный	Сплошной	Визуальный

4.3 Требования к качеству работ при возведении каменных и армокаменных конструкций должны соответствовать действующим ТНПА.

Каждое измеренное значение контролируемого показателя должно быть в пределах допустимых отклонений.

4.4 Входной контроль качества материалов, бетонных и растворных смесей, изделий для возведения каменных и армокаменных конструкций осуществляется в соответствии с требованиями СТБ 1306.

4.5 Операционный контроль качества работ осуществляет исполнитель работ ежедневно. Ответственным за проведение операционного контроля качества является инженерно-технический работник, осуществляющий производство работ на объектах строительства, уполномоченный руководством организации.

Для проведения операционного контроля качества работ выборочно привлекают испытательные подразделения, аккредитованные в Системе аккредитации Республики Беларусь в соответствии с СТБ ИСО/МЭК 17025 или аттестованные в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-47.

4.6 Результаты операционного контроля качества должны регистрироваться в журнале производства работ.

4.7 Приемочный контроль осуществляет организация-производитель работ с участием представителя технического надзора заказчика и проектной организации (при необходимости). При приемочном контроле, в зависимости от вида выполненных работ, в состав исполнительной документации должны быть включены следующие документы: журнал производства работ, журнал авторского надзора, документы о качестве, сертификаты соответствия и технические свидетельства на материалы и изделия (при необходимости).

Приемочный контроль выполненных работ может оформляться геодезическими исполнительными схемами, актом освидетельствования скрытых работ, актом приемки выполненных работ, протоколом испытаний.

Акт освидетельствования скрытых работ оформляется по форме, приведенной в ТКП 45-1.03-161, с участием представителей заказчика, генерального подрядчика (подрядчика) и генерального проектировщика (проектировщика), в случае осуществления авторского надзора.

Акт приемки выполненных работ оформляется по форме в соответствии с приложением А.

Протокол испытаний оформляется в соответствии с СТБ ИСО/МЭК 17025.

4.8 Средства контроля должны быть из числа допущенных к применению на территории Республики Беларусь, поверены в соответствии с СТБ 8003 или откалиброваны в соответствии с СТБ 8014.

4.9 Допускается применение средств контроля, не указанных в настоящем стандарте, обеспечивающих контроль показателей качества с требуемой точностью, поверенных и откалиброванных в установленном порядке.

4.10 Допускается, при соответствующем обосновании, назначать в проектной документации номенклатуру контролируемых показателей, объемы и методы контроля, отличающиеся от предусмотренных настоящим стандартом.

5 Возведение каменных и армокаменных конструкций

5.1 Температура и влажность наружного воздуха

5.1.1 Температуру и влажность наружного воздуха при операционном контроле проверяют в 8.00, 13.00, 16.00.

5.1.2 Средства контроля:

— термометр по ГОСТ 112, с ценой деления 1 °С и диапазоном измерения от минус 50 °С до 50 °С;

— психрометр по действующим ТНПА.

5.1.3 Температуру наружного воздуха контролируют при помощи термометра, влажность воздуха — при помощи психрометра.

5.2 Температура раствора для возведения каменных и армокаменных конструкций

5.2.1 При операционном контроле температуры раствора для возведения каменных и армокаменных конструкций проверяют каждую партию в зимних условиях.

5.2.2 Средство контроля — термометр по ГОСТ 112, с ценой деления 1 °С и диапазоном измерения от минус 50 °С до 50 °С.

5.2.3 Температуру раствора для возведения каменных и армокаменных конструкций контролируют при помощи термометра в момент укладки.

5.3 Состояние основания

5.3.1 При операционном контроле состояния основания (отсутствие мусора, грязи, снега, наледи) проверяют все основания до начала работ.

5.3.2 Состояние основания контролируют визуально.

5.4 Наличие гидро-, пароизоляции

5.4.1 При операционном контроле наличия гидро-, пароизоляции проверяют все места их устройства.

5.4.2 Наличие гидро-, пароизоляции контролируют визуально.

5.5 Отклонение осей конструкций от разбивочных осей

5.5.1 При операционном и приемочном контроле отклонения осей конструкций от разбивочных осей проверяют каждую ось.

5.5.2 Средство контроля — теодолит по ГОСТ 10529.

5.5.3 Отклонение осей конструкций от разбивочных осей контролируют по ГОСТ 26433.2.

5.6 Соответствие отметок и размеров опорных поверхностей кладки проектной документации

5.6.1 При приемочном контроле соответствия отметок и размеров опорных поверхностей проектной документации проверяют каждую опорную поверхность.

5.6.2 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм;

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–500 мм;

— нивелир по ГОСТ 10528.

5.6.3 Соответствие отметок опорных поверхностей проектной документации контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи нивелира.

Соответствие размеров опорных поверхностей проектной документации контролируют при помощи линейки (рулетки).

5.7 Соответствие закрепления в кладке ферм, прогонов, балок, плит перекрытий и консольных конструкций (анкеровка, бетонирование, отметки и размеры опирания) проектной документации

5.7.1 При операционном и приемочном контроле соответствия закрепления в кладке ферм, прогонов, балок, плит перекрытий и консольных конструкций (анкеровка, бетонирование, отметки и размеры опирания) проектной документации проверяют каждую конструкцию.

5.7.2 Соответствие закрепления в кладке (анкеровка, бетонирование) ферм, прогонов, балок, плит перекрытий и консольных конструкций проектной документации контролируют визуально.

Соответствие отметок и размеров опирания контролируют согласно 5.6

5.8 Отклонение от горизонтали рядов кладки, верха кладки и соответствие отметок верха кладки проектной документации

5.8.1 При операционном контроле отклонения от горизонтали рядов кладки выполняют не менее трех измерений на каждые 10 пог. м кладки стен и каждый столб (пилон, пилястру и т. п.) через 0,5–0,6 м по высоте.

При приемочном контроле отклонения от горизонтали и соответствие отметок верха кладки проектной документации выполняют измерения не менее чем в трех точках на всю высоту конструкции.

5.8.2 Средства контроля:

- уровень строительный по ГОСТ 9416, не ниже I группы точности;
- рейка контрольная прямоугольная длиной от 2000 до 3000 мм по действующим ТНПА, с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм;
- нивелир по ГОСТ 10528.

5.8.3 Отклонение от горизонтали контролируют методами 1 и 2.

Метод 1

На горизонтальную поверхность кладки помещают контрольную рейку. На рейку по центру устанавливают уровень.

За отклонение от горизонтальности Δ_r , мм, принимают значение, определяемое по формуле

$$\Delta_r = nd_{\text{ц}}L, \quad (1)$$

где n — количество делений, определенных отклонением пузырька ампулы уровня;

$d_{\text{ц}}$ — цена деления уровня, мм/м;

L — длина контрольной рейки, м.

За отклонение от горизонтали на 1 м длины поверхности принимают количество делений, определенных отклонением пузырька ампулы уровня, с учетом цены деления.

Метод 2

Отклонение от горизонтали поверхности определяют по ГОСТ 26433.2 при помощи нивелира.

Соответствие отметок верха кладки проектной документации контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи нивелира.

5.9 Соответствие установки закладных деталей и их антикоррозионной защиты проектной документации

5.9.1 При операционном и приемочном контроле соответствия установки закладных деталей и их антикоррозионной защиты проектной документации проверяют каждую закладную деталь.

5.9.2 Средства контроля:

- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм;
- теодолит по ГОСТ 10529.

5.9.3 Соответствие установки закладных деталей проектной документации контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки или теодолита.

Антикоррозионную защиту закладных деталей контролируют визуально.

5.10 Толщина конструкций

5.10.1 При операционном контроле толщины конструкций выполняют измерения не менее чем в трех точках на каждые 10 пог. м кладки стеновых конструкций и для каждого столба (пилона, пилястры и т. п.) через 0,5–0,6 м по высоте, при приемочном контроле — не менее чем в двух точках на каждые 10 м³ по каждой оси.

5.10.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.10.3 Толщину конструкций контролируют при помощи рулетки по ГОСТ 26433.2.

5.11 Ширина простенков

5.11.1 При операционном контроле ширины простенков выполняют измерения не менее чем в трех точках на каждый простенок, при приемочном контроле — не менее чем в трех точках на каждые 10 м³ по каждой оси.

5.11.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.11.3 Ширину простенков контролируют по ГОСТ 26433.2.

5.12 Ширина и высота проемов

5.12.1 При операционном контроле ширины и высоты проемов проверяют каждый проем.

5.12.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.12.3 Ширину и высоту проемов контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.13 Размеры конструктивных и архитектурных деталей (ниши отопления, карнизы, пояски)

5.13.1 При операционном контроле размеров конструктивных и архитектурных деталей (ниши отопления, карнизы, пояски) выполняют измерения не менее чем в трех точках на каждой конструктивной или архитектурной детали.

5.13.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.13.3 Размеры конструктивных и архитектурных деталей контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.14 Отклонение от вертикали поверхностей и углов кладки

5.14.1 При операционном контроле отклонения от вертикали поверхностей и углов кладки выполняют измерения через 1,0–1,2 м, при приемочном контроле выполняют измерения не менее чем в двух точках на каждые 20 м² поверхности или на отдельных участках меньшей площади.

5.14.2 Средства контроля:

— отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111;

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–150 мм;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм;

— теодолит по ГОСТ 10529.

5.14.3 Отклонение от вертикали контролируют методами 1 и 2.

Метод 1

На контролируемой поверхности размечают точки измерений с шагом до 1 м, при этом крайние точки измерений должны располагаться на расстоянии от 50 до 100 мм от края поверхности. Отклонение от вертикали углов определяют с каждой стороны угла.

Шнур отвеса при помощи прокладки располагают в намеченных точках на расстоянии 50 мм от верхнего обреза конструкции. Головка отвеса при натянутом шнуре должна располагаться вдоль вертикальной поверхности (угла) на расстоянии не более 30 мм от нижнего обреза конструкции. Линейкой (рулеткой) измеряют расстояние от шнура отвеса по нормали до вертикальной поверхности (угла) в месте расположения прокладки a_1 , мм, и на расстоянии 20 мм — от головки отвеса a_2 , мм.

Отклонение от вертикали Δ_b , мм, определяют по формуле

$$\Delta_b = a_1 - a_2. \quad (2)$$

Метод 2

Отклонение от вертикали контролируют при помощи теодолита по ГОСТ 26433.2.

5.15 Отклонение от прямолинейности (ровность) вертикальной поверхности кладки

5.15.1 При операционном и приемочном контроле отклонения от прямолинейности (ровность) поверхности кладки выполняют измерения на двух участках площадью не менее 9 м^2 на каждые 50 м^2 поверхности конструкций или на участке меньшей площади.

5.15.2 Средства контроля:

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–150 мм;

— рейка контрольная длиной от 2000 до 3000 мм по действующим ТНПА, с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм.

5.15.3 Отклонение от прямолинейности (ровность) поверхности кладки контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи контрольной рейки и линейки.

5.16 Отклонение радиуса криволинейных стен

5.16.1 При операционном контроле отклонения радиуса криволинейных стен выполняют измерения не менее чем в трех точках на каждый криволинейный элемент, при приемочном контроле выполняют одно измерение на каждый криволинейный элемент.

5.16.2 Средства контроля:

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–150 мм;

— шаблон, выполненный по номинальному профилю поверхности, аттестованный в установленном порядке;

— теодолит по ГОСТ 10529;

— светодальномер по ГОСТ 19223.

5.16.3 Отклонение радиуса криволинейных стен контролируют при помощи шаблона и линейки или оптических приборов — теодолита, светодальномера.

Отклонение радиуса криволинейной стены при помощи шаблона и линейки контролируют прямым измерением величины зазора между реальным профилем и шаблоном.

При определении отклонения радиуса криволинейной стены при помощи оптических приборов (рисунок 1) определяют длину хорды l_i , мм, и высоту сегмента h_i , мм, затем по формуле (3) определяют радиус R_{ni} , мм:

$$R_{ni} = \frac{l_i^2 + 4h_i^2}{8h_i}, \quad (3)$$

где R_{ni} — величина радиуса, полученная фактически, мм.

Должно быть выполнено условие:

$$|R_{ni} - R_{пр}| < \Delta R,$$

где $R_{пр}$ — величина радиуса криволинейной стены, заданной в проектной документации, мм;

ΔR — допустимая величина отклонения радиуса, мм.

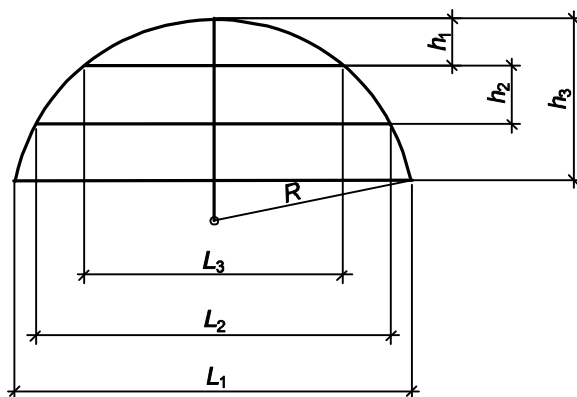


Рисунок 1

5.17 Отклонение размеров сводов и арок по стреле подъема от проектной документации

5.17.1 При операционном контроле отклонения размеров сводов и арок по стрелке подъема от проектной документации проверяют каждую арку или свод.

5.17.2 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм;

— нивелир по ГОСТ 10528;

— лазерный дальномер по действующим ТНПА.

5.17.3 Отклонение размеров сводов и арок по стреле подъема от проектной документации контролируют при помощи рулетки, нивелира или лазерного дальномера не менее чем в трех точках по сечению арки (свода) с шагом не более 2 м по длине арки (свода).

5.18 Соответствие перевязки швов проектной документации и требованиям ТНПА

5.18.1 При операционном контроле на соответствие перевязки швов проектной документации и требованиям ТНПА проверяют все поверхности.

5.18.2 Соответствие перевязки швов проектной документации и требованиям ТНПА контролируют визуально.

5.19 Ширина швов кладки

5.19.1 При операционном контроле ширины швов кладки проверяют все поверхности.

5.19.2 Средство контроля — линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–150 мм.

5.19.3 Ширину швов контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи линейки.

5.20 Соответствие полноты заполнения и расшивки швов кладки проектной документации и требованиям ТНПА

5.20.1 При операционном контроле соответствия полноты заполнения и расшивки швов кладки проектной документации и требованиям ТНПА проверяют каждый шов.

5.20.2 Средство контроля — линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–150 мм.

5.20.3 Полноту заполнения швов контролируют визуально по отсутствию пустот и по ГОСТ 26433.2 при помощи линейки. Расшивку швов контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи линейки.

5.21 Соответствие армирования кладки и каменных перемычек и крепления кладки проектной документации и требованиям ТНПА

5.21.1 При операционном и приемочном контроле соответствия армирования кладки и каменных перемычек (количество и диаметр арматуры и ее размещение) и крепления кладки к стенам и перекрытиям (количество, закрепление крепежных элементов и расстояние между ними) проектной документации и требованиям ТНПА проверяют все места армирования и закрепления кладки, каждую перемычку.

5.21.2 Средства контроля:

— штангенциркуль по ГОСТ 166, с ценой деления 0,1 мм;

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–300 мм;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.21.3 Наличие арматуры и ее размещение, количество и соответствие закрепления крепежных элементов контролируют визуально.

Диаметр стержней арматуры контролируют при помощи штангенциркуля.

Расстояние между крепежными элементами и отклонение от проектного положения контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи линейки (рулетки).

5.22 Соответствие устройства деформационных швов проектной документации

5.22.1 При операционном и приемочном контроле соответствия устройства деформационных швов проектной документации (места расположения, размеры, заполнение) проверяют каждый деформационный шов.

5.22.2 Средства контроля:

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–150 мм;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.22.3 Места расположения деформационных швов и их размеры контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи линейки (рулетки).

Заполнение деформационных швов контролирую визуально.

5.23 Соответствие выполнения технологических разрывов кладки требованиям ТНПА

5.23.1 При операционном контроле соответствия выполнения технологических разрывов кладки требованиям ТНПА проверяют каждый разрыв кладки.

5.23.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.23.3 Способ выполнения разрывов кладки контролируют визуально.

Высоту разрывов и расстояние между армирующими материалами кладки контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.24 Соответствие высоты возведения свободностоящих стен требованиям ТНПА

5.24.1 При операционном контроле высоты возведения свободно стоящих стен требованиям ТНПА проверяют каждую свободно стоящую стену.

5.24.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.24.3 Соответствие высоты возведения свободностоящих стен требованиям ТНПА контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.25 Соответствие устройства и размеров сечения вентиляционных каналов проектной документации

5.25.1 При операционном и приемочном контроле соответствия устройства и размеров сечения вентиляционных каналов проектной документации проверяют каждый вентиляционный канал.

5.25.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.25.3 Соответствие устройства и размеров сечения вентиляционных каналов контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.26 Размеры колодцев при возведении облегченной кирпичной кладки

5.26.1 При операционном контроле размеров колодцев при возведении облегченной кирпичной кладки проводят не менее трех измерений на 10 пог. м кладки через 1,0–1,2 м по высоте.

5.26.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.26.3 Размеры колодцев при возведении облегченной кирпичной кладки контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.27 Количество гибких связей и расстояние между ними при возведении облегченной кирпичной кладки

5.27.1 При операционном контроле количества гибких связей и расстояния между ними при возведении облегченной кирпичной кладки проверяют все гибкие связи.

5.27.2 Средства контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.27.3 Количество гибких связей контролируют визуально.

Расстояние между гибкими связями контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.28 Плотность прилегания плит утеплителя к кладке и между собой при возведении облегченной кирпичной кладки

5.28.1 При операционном контроле плотности прилегания плит утеплителя к кладке и между собой проверяют все плиты утеплителя.

5.28.2 Плотность прилегания плит утеплителя к кладке и между собой контролируют визуально.

5.29 Толщина воздушной прослойки при возведении облегченной кирпичной кладки

5.29.1 При операционном контроле толщины воздушной прослойки при возведении облегченной кладки производят не менее трех измерений на каждые 10 пог. м кирпичной кладки через 1,0–1,2 м по высоте.

5.29.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.29.3 Толщину воздушной прослойки при возведении облегченной кладки контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.30 Размеры камней при устройстве бутовой кладки

5.30.1 При операционном контроле размеров камней при устройстве бутовой кладки проверяют каждый камень.

5.30.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.30.3 Размеры камней при устройстве бутовой кладки контролируют по ГОСТ 26433.2 при помощи рулетки.

5.31 Соответствие устройства стяжки в основании и на верхнем обрезе бутовой кладки проектной документации и требованиям ТНПА

5.31.1 При операционном контроле соответствия устройства стяжки в основании и на верхнем обрезе бутовой кладки (ее наличие и размеры) проектной документации и требованиям ТНПА проверяют все стяжки.

5.31.2 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм и диапазоном измерения 0–3000 мм.

5.31.3 Наличие стяжки в основании и на верхнем обрезе бутовой кладки контролируют визуально. Размеры стяжки контролируют при помощи рулетки.

5.32 Внешний вид наружных поверхностей кладки

5.32.1 При операционном и приемочном контроле внешнего вида наружных поверхностей проверяют все поверхности.

5.32.2 Внешний вид наружных поверхностей кладки контролируют визуально.

Приложение А
(обязательное)

Форма акта приемки выполненных работ

Акт приемки выполненных работ

наименование и место расположения объекта

« _____ » _____
дата приемки

Комиссия в составе:
представителя генерального подрядчика (подрядчика) _____
фамилия, инициалы, должность

представителя технического надзора заказчика _____
фамилия, инициалы, должность

представителя проектной организации (при необходимости) _____
фамилия, инициалы, должность

произвела проверку качества и приемку работ, выполненных _____

наименование строительной-монтажной организации

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1 К приемке предъявлены следующие работы _____
перечень, объем и краткая характеристика работ

2 Работы выполнены в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА _____

наименование проектной организации, номер чертежей и дата их составления, ТНПА

3 При выполнении работ отсутствуют отклонения от проектной документации и требований ТНПА

4 Даты: начала работ _____

окончания работ _____

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.
На основании изложенного разрешается производство следующих работ по устройству (монтажу)

наименование работ и конструкций

Представитель генерального
подрядчика (подрядчика)

подпись

расшифровка подписи

Представитель технического
надзора заказчика

подпись

расшифровка подписи

Представитель проектной
организации

подпись

расшифровка подписи

РУП "Стройтехнорм"