

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б1.465.1-4.25

*СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ РЕБРИСТЫЕ ПЛИТЫ
ВЫСОТОЙ 450 ММ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ*

ВЫПУСК 1

Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты размером 1,5х12 м, высотой 450 мм

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б1.465.1-4.25

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ РЕБРИСТЫЕ ПЛИТЫ
ВЫСОТОЙ 450 ММ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты размером 1,5х12 м, высотой 450 мм

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН

УО "Брестский государственный
технический университет"

Проректор по научной работе

_____ Н.Н. Шалодыта

Начальник НИЧ

_____ Н.Н. Шешко

Заведующий ОЛ НИЦИС

_____ П.В.Кривицкий

Руководитель темы

_____ П.В.Кривицкий

СОГЛАСОВАН

Минстройархитектуры
Республики Беларусь

Постановление коллегии

от _____ 20__ г. № _____

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ

Генеральный директор
ОАО «Кричевцементношифер»

_____ В.И. Корчевский

Приказ

от _____ 20__ г. № _____

Регистрационный номер _____

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА Б1.465.1-4.25.1

Номер листа	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Номер страницы
1-3	Б1.465.1-4.25.1-ПЗ Пояснительная записка	3-6
1	Б1.465.1-4.25.1-НИ Номенклатура изделий	7
1-2	Б1.465.1-4.25.1-01 Плита ПКР 120.15-... S540	8-9
1-2	Б1.465.1-4.25.1-02 Плита ПКР 120.15-... S540-..	10-11
1-4	Б1.465.1-4.25.1-03 Узлы	12-17
1-2	Б1.465.1-4.25.1-04 Спецификация	18-19
1	Б1.465.1-4.25.1-ВРС Ведомость расхода стали	20

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Б1.465.1-4.25.1-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Матвеевко Н.В.	03.25		С		1
Разраб.				Невдах А.А.	03.25				
Проверил				Тур В.В.	03.25				
Утвердил				Кривицкий П.В.	03.25				
Н. контр.				Шелест Е.В.	03.25				

Содержание

БрГТУ
г.Брест

Копировал

Формат А3

1 Общая часть

1.1 Настоящий выпуск серии Б1.465.1-4.25 "Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты высотой 450 мм для покрытий одноэтажных производственных зданий" содержит общие указания по применению и изготовлению, рабочие чертежи плит размером 1,5x12 м, высотой 450 мм и их номенклатуру. Чертежи ребристых плит покрытий разработаны для применения при проектировании и строительстве одноэтажных производственных зданий с шагом несущих конструкций 12,0 м, а также для массового производства этих изделий предприятиями строительной индустрии с сертифицированной системой контроля качества.

1.2 Состав серии Б1.465.1-4.25 "Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты высотой 450 мм для покрытий одноэтажных производственных зданий":

Выпуск 1 - Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты размером 1,5x12 м, высотой 450 мм. Рабочие чертежи.

Выпуск 2 - Арматурные и закладные изделия сборных ребристых плит размером 1,5x12 м, высотой 450 мм. Рабочие чертежи.

Выпуск 3 - Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты размером 3x12 м, высотой 450 мм. Рабочие чертежи.

Выпуск 4 - Арматурные и закладные изделия сборных железобетонных ребристых плит размером 3x12 м, высотой 450 мм. Рабочие чертежи.

1.3 В выпуске 1 представлены чертежи ребристых плит покрытий с конструктивными размерами: ширина 1,48 м, длина 11,96 м, высота 450 мм.

1.4 Чертежи ребристых плит покрытий разработаны с учетом требований СН 2.01.01-2022 "Основы проектирования строительных конструкций", СП 5.03.01-2020 "Бетонные и железобетонные конструкции", СТБ 1383-2003 "Плиты покрытий и перекрытий железобетонные для зданий и сооружений. Технические условия", СТБ EN 206-2016 "Бетон. Требования, показатели, изготовление и соответствие", СТБ 1544-2005 "Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия".

1.5 Ребристые плиты покрытий из условия обеспечения долговечности относятся к классу конструкций S4 согласно СП 5.03.01-2020 и без дополнительных мероприятий по антикоррозионной защите могут применяться в условиях, соответствующих классу экспозиции ХС3 (согласно СТБ EN 206-2016 и СТБ 1544-2005). При применении плит в условиях эксплуатации, соответствующих иным классам экспозиции, следует предусматривать мероприятия по антикоррозионной защите в соответствии с требованиями СН 2.01.07-2020 "Защита строительных конструкций от коррозии".

1.6 В соответствии с требованиями раздела 3 СТБ 1383-2003 структура маркировки плиты принята следующей:

ПКР 1. 2 - 3 4 - 5 - 6

ПКР - наименование изделия - плита покрытия ребристая;

1 - длина плиты в дециметрах (с округлением до целого числа);

2 - ширина плиты в дециметрах (с округлением до целого числа);

3 - расчетная нагрузка в кПа;

4 - класс рабочей арматуры;

5 - тип плиты в зависимости от категории проницаемости бетона согласно СН 2.01.07-2020;

Таблица 1 - Тип плиты в зависимости от категории проницаемости бетона

Категория проницаемости бетона	Нормальная	Пониженная	Низкая	Особо низкая
Индекс марки	Hp	P	Hз	O

При эксплуатации конструкции в условиях, исключающих коррозию или химическое воздействие, тип плиты в зависимости от категории проницаемости бетона допускается не указывать.

6 - диаметр отверстия в полке плиты в дециметрах (при наличии).

Пример условного обозначения (марки) плиты при заказе:

- Плита покрытия ребристая, длиной 11960 мм, шириной 1480 мм, под расчетную нагрузку 3,1 кПа (без учета собственного веса), с напрягаемой арматурой класса S540 из бетона пониженной проницаемости:

ПКР 120.15-3,1 S540-П

- Плита покрытия ребристая, длиной 11960 мм, шириной 1480 мм, под расчетную нагрузку 6,6 кПа (без учета собственного веса), с напрягаемой арматурой класса S540 и с отверстием в полке диаметром 700 мм:

ПКР 120.15-6,6 S540-7

Марка должна быть нанесена на боковой грани каждой плиты в соответствии с требованиями п. 4.14 СТБ 1383-2003. Внесение изменений в обозначения марок не допускается.

1.7 Для пропуска вентиляционного оборудования в полке ребристой плиты предусмотрены отверстия диаметром 400, 700 и 1000 мм.

1.8 Предел огнестойкости плит покрытий при наличии стяжки толщиной не менее 20 мм из тяжелого бетона по СТБ 1544-2005 (бетона нормального веса по СТБ EN 206-2016) класса не ниже С8/10 или цементно-песчаного раствора по СТБ 1307-2012 "Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия" марки не ниже М150 - RE15, класс пожарной опасности - К0, согласно ТКП 45-2.02-110-2008 "Строительные конструкции. Порядок расчета пределов огнестойкости".

2 Технические требования

2.1 Ребристые плиты покрытий должны изготавливаться в соответствии с техническими требованиями раздела 4 СТБ 1383-2003.

2.2 В качестве рабочего армирования продольных ребер принята стержневая напрягаемая арматура S540 (по СТБ 1701-2006 "Сталь арматурная горячекатаная, упрочненная вытяжкой. Технические условия"), $f_{p0,2k}=540$ МПа, $f_{pd}=430$ МПа диаметром 25, 28 и 32 мм.

2.3 Напрягаемая стержневая арматура должна применяться в виде арматурных изделий с анкерующими устройствами по концам стержней: обжимными шайбами, приваренными шайбами по торцам стержней и т.д. Выбор типа анкеровки производит завод-изготовитель.

2.4 В качестве рабочего армирования поперечных ребер принята стержневая ненапрягаемая арматура класса S500 (по СТБ 1704-2012 "Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия"), $f_{yk}=500$ МПа, $f_{yd}=455$ МПа ($\gamma_s = 1,1$ согласно таблице 4.7 СП 5.03.01-2020 в случае применения сертифицированной системы контроля качества) диаметром 8, 10 и 12 мм.

2.5 Полка плит армируется сварной сеткой из проволоки диаметром 4 и 5 мм класса S500 (по СТБ 1704-2012) $f_{yk}=500$ МПа, $f_{yd}=455$ МПа ($\gamma_s = 1,1$ согласно таблице 4.7 СП 5.03.01-2020 в случае применения сертифицированной системы контроля качества).

2.6 На опорных участках продольных ребер устанавливаются сетки косвенного армирования для обеспечения требуемого сопротивления бетона при локальном сжатии в местах передачи усилия обжатия с арматуры на бетон.

2.7 Минимальная величина защитного слоя бетона назначена в соответствии с таблицами 6.11 и 6.12 СП 5.03.01-2020 для класса конструкций S4, а также с учетом рекомендаций в таблице 6.13 СП 5.03.01-2020, согласно которой класс конструкции может быть снижен на одну ступень для каждого из случаев: производство бетона на предприятии с сертифицированной системой контроля качества, элемент с плитной геометрией (учитывалось только для полки).

Б1.465.1-4.25.1-ПЗ								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Матвеевко Н.В.			03.25			
Разраб.		Невдах А.А.			03.25			
Проверил		Тур В.В.			03.25			
Утвердил		Кривицкий П.В.			03.25			
Н. контр.		Шелест Е.В.			03.25			
Пояснительная записка						Стадия	Лист	Листов
						С	1	4
						БрГТУ г.Брест		

2.8 Номинальный защитный слой бетона с учетом допустимого отклонения согласно СП 5.03.01-2020 $\Delta c_{dev}=5$ мм до рабочей напрягаемой арматуры составляет 35 мм, ненапрягаемой – 25 мм.

2.9 Номинальный защитный слой бетона с учетом допустимого отклонения согласно СП 5.03.01-2020 $\Delta c_{dev}=0$ до сетки в полке 10 мм. Для контроля защитного слоя арматуры полки должны использоваться точные измерительные приборы.

2.10 Для обеспечения защитного слоя следует применять специальные пластмассовые фиксаторы в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций зданий и сооружений". Не допускается применять фиксаторы из отрезков арматуры, деревянных брусков или щебня.

2.11 Натяжение рабочей арматуры производится механическим способом согласно требованиям СП 5.03.02-2021 "Изготовление бетонных и железобетонных конструкций" и П1-2018 к ТКП 45-5.03-307-2017 "Изготовление изделий сборных бетонных и железобетонных". Усилие натяжения контролируется в соответствии с требованиями ГОСТ 22362-77 "Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения".

2.12 Величина максимального контролируемого усилия натяжения $R_{p,max}$ и остаточного контролируемого напряжения перед бетонированием $\sigma_{pm(t_0)}$ должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Величина контролируемых предварительных натяжений в арматуре определялась исходя из используемой на заводах технологии натяжения арматуры на упоры формы. Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине плиты. Длину заготовки натягиваемой арматуры следует определять с учетом конструктивных особенностей оборудования, применяемого на заводах, с учетом требований СП 5.03.02-2021 и П1-2018 к ТКП 45-5.03-307-2017. Перед бетонированием необходимо производить контроль величины натяжения арматуры (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Величина максимального контролируемого усилия натяжения арматуры $R_{p,max}$, остаточное контролируемое напряжение арматуры перед бетонированием $\sigma_{pm(t_0)}$

Марка плиты	Максимальное контролируемое усилие натяжение одного стержня $R_{p,max}$, кН	Остаточное контролируемое напряжение рабочей арматуры перед бетонированием $\sigma_{pm(t_0)}$, МПа
ПКР 120.15-3,1 S540	398	294
ПКР 120.15-6,6 S540	243	312
ПКР 120.15-8,5 S540	305	304
ПКР 120.15-11,6 S540	398	294

2.13 Концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торцевые поверхности плит более, чем на 10 мм и должны быть защищены битумным лаком или слоем раствора не ниже марки М100 по СТБ 1307-2012.

2.14 Подъем плит должен осуществляться за строповочные (монтажные) петли. Для изготовления монтажных петель должна применяться горячекатаная арматура класса S240 по СТБ 1704-2012. Допускается применение арматуры класса A240 по ГОСТ 5781-82 "Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций" из стали марок СтЗсп и СтЗпс.

2.15 Плиты покрытий запроектированы из тяжелого бетона по СТБ 1544-2005 (бетона нормального веса по СТБ EN 206-2016). Класс бетона приведен в номенклатуре изделий и в рабочих чертежах плит. Класс бетонной смеси по удобоукладываемости принимать с учетом технологии изготовления плит. Максимальная фракция крупного заполнителя бетонной смеси не должна превышать 20 мм.

2.16 Передаточная прочность бетона составляет 80% (85% в зимнее время) от средней прочности, соответствующей проектному классу бетона. Передачу усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) производить плавно после достижения бетоном требуемой передаточной прочности. Мгновенная передача усилий на бетон не допускается.

2.17 Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна указываться в конкретном проекте.

3 Правила приемки

3.1 Приемку плит осуществлять согласно разделу 5 СТБ 1383-2003.

3.2 Отклонения от линейных размеров плит, прямолинейности наружной боковой грани внешнего продольного ребра, нижней ребристой лицевой поверхности по внешним продольным ребрам, равенства диагоналей верхней плоскости плиты не должны превышать установленных величин в п. 4.12 СТБ 1383-2003. Качество бетонных поверхностей плит должно удовлетворять требованиям п. 4.13 СТБ 1383-2003.

4 Правила хранения и транспортировки

4.1 Транспортировку и хранение плит необходимо осуществлять согласно требованиям раздела 7 СТБ 1383-2003.

4.2 Плиты на заводе-изготовителе должны храниться в штабелях по высоте не более 2,5 м с обеспечением необходимой устойчивости, уложенными в горизонтальное положение со строго параллельными гранями и рассортированными по маркам.

4.3 Плиты должны храниться с опиранием на четыре точки или установленными на деревянные подкладки толщиной не менее 30 мм, уложенными по плотному, тщательно выровненному основанию. Между плитами должны быть уложены деревянные прокладки прямоугольного сечения длиной не менее ширины плиты, толщиной не менее 25 мм. Прокладки должны быть расположены одна под другой по вертикали на расстоянии не более 350 мм от торца плит.

4.4 Высота штабелей, размеры проходов между штабелями, способы выполнения погрузо-разгрузочных работ должны соответствовать предусмотренным правилам техники безопасности в строительстве и требованиям, установленным в строительных нормах по хранению и транспортированию строительных материалов.

4.5 При хранении плит на складе должна быть обеспечена возможность захвата каждой плиты и ее свободный подъем для погрузки или монтажа.

4.6 Подъем, погрузка и разгрузка плит должны производиться краном за строповочные (монтажные) петли с применением захватных устройств, специальных траверс в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ.

4.7 Перевозку плит следует производить на специальных транспортных средствах в рабочем (горизонтальном) положении. При перевозке плиты следует укладывать продольной осью по направлению движения на деревянные прокладки, при этом должны быть приняты меры по предохранению плит от смещения.

4.8 При погрузке, перевозке, разгрузке и хранении плит должны приниматься меры, исключающие возможность их повреждения.

5 Методы контроля и испытаний

5.1 Оценку прочности, жесткости и трещиностойкости плит покрытий производить в соответствии с ГОСТ 8829-94 "Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний на нагружение. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости". Данные для испытаний приведены в таблицах 3.5. Схемы испытания и измерения вертикального прогиба представлены на рисунках 1 и 2.

5.2 При проведении испытаний расчетный пролет плит должен составлять 11,85 м, грузовая площадь при загрузке равномерно распределенной нагрузкой 11,85x1,45 м.

Согласовано

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Б1.465.1-4.25.1-ПЗ	Лист
							2

Таблица 3 - Проверка несущей способности

Марка плиты	Величина разрушающей нагрузки R , кПа, при которой плиты признаются годными при видах разрушения по ГОСТ 8829-94			
	Текущая рабочая арматура до наступления разрушения бетона $C = 1.55$		Раздробление бетона сжатой зоны до наступления текучести рабочей арматуры $C = 1.85$	
	С учетом собственного веса плиты	Без учета собственного веса плиты	С учетом собственного веса плиты	Без учета собственного веса плиты
ПКР 120.15 - 3,1 S540	10,20	7,30	12,17	9,27
ПКР 120.15 - 6,6 S540	15,62	12,72	18,65	15,75
ПКР 120.15 - 8,5 S540	18,57	15,67	22,16	19,26
ПКР 120.15 - 11,6 S540	23,37	20,47	27,90	25,00

Таблица 4 - Проверка трещиностойкости

Марка плиты	Контрольная нагрузка по образованию трещин (без учета собственного веса плиты), кН	Проверка ширины раскрытия трещин	
		Контрольная нагрузка (без учета собственного веса плиты), кН	Контрольная ширина раскрытия трещин, мм
ПКР 120.15 - 3,1 S540	2,18	2,46	0,05
ПКР 120.15 - 6,6 S540	2,68	5,05	0,05
ПКР 120.15 - 8,5 S540	3,14	6,45	0,05
ПКР 120.15 - 11,6 S540	4,12	8,76	0,05

Таблица 5 - Проверка жесткости

Марка плиты	Контрольная нагрузка по жесткости, кН		Контрольный прогиб, f_k , мм
	с учетом собственного веса плиты	без учета собственного веса плиты	
ПКР 120.15 - 3,1 S540	4,69	1,79	14,45
ПКР 120.15 - 6,6 S540	6,04	3,14	26,59
ПКР 120.15 - 8,5 S540	6,68	3,78	28,65
ПКР 120.15 - 11,6 S540	8,00	5,10	31,87

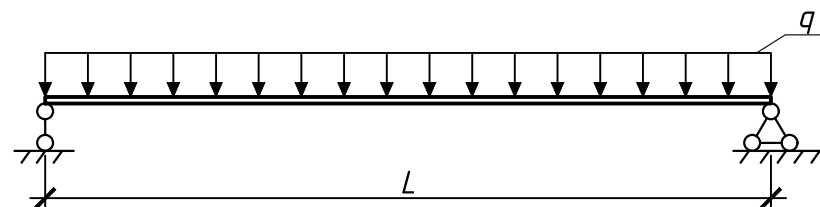


Рисунок 1 - Схема испытаний плиты равномерно распределенной нагрузкой

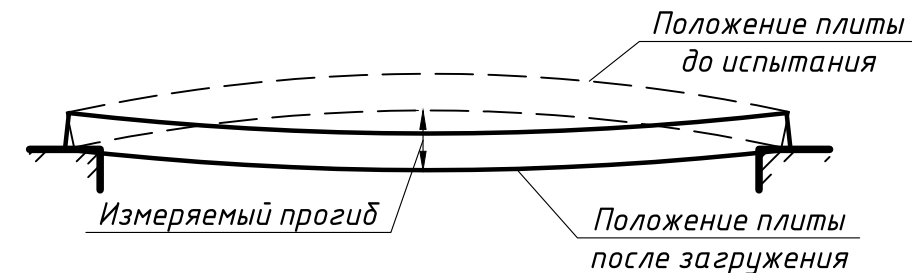


Рисунок 2 - Схема измерения вертикального прогиба при испытании

6 Указания по монтажу

6.1 Монтажные работы следует осуществлять в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 и Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

6.2 Глубина опирания плит должна быть не менее 75 мм.

6.3 Для обеспечения совместной работы между смежными плитами должны быть устроены шпонки из тяжелого бетона по СТБ 1544-2005 (бетона нормального веса по СТБ EN 206-2016) класса не ниже C16/20 или цементно-песчаного раствора по СТБ 1307-2012 марки не ниже М250.

7 Основные расчетные положения

7.1 Расчет произведен согласно требованиям СП 5.03.01-2020.

7.2 Плиты покрытий рассчитаны на восприятие вертикальных равномерно распределенных нагрузок согласно таблице 6. При других схемах загрузки необходимо произвести проверочные расчеты, при этом, в зависимости от характера приложения местной нагрузки, должна проверяться несущая способность полок плит.

Таблица 6 - Состав нагрузок (без учета собственного веса плиты) для расчета ребристых плит покрытий по предельным состояниям несущей способности и эксплуатационной пригодности

Вид нагрузки	Величина равномерно распределенной нагрузки, кПа, на плиту			
	ПКР 120.15-3,1 S540	ПКР 120.15-6,6 S540	ПКР 120.15-8,5 S540	ПКР 120.15-11,6 S540
Полная расчетная	3,10	6,60	8,50	11,60
Полная характеристическая	2,72	6,06	7,86	10,78
Постоянная характеристическая	1,64	2,86	3,56	4,76
Переменная (снеговая) характеристическая	1,08	3,20	4,30	6,02

7.3 При установке на плитах вентиляционного и иного технологического оборудования, необходимо учитывать вес от данного оборудования путем добавления эквивалентного значения равномерно распределенной нагрузки к расчетной вертикальной нагрузке.

7.4 Проверки предельных состояний несущей способности и эксплуатационной пригодности выполнены на соответствующие сочетания нагрузок согласно СН 2.01.01-2022.

7.5 Собственный вес плит с учетом веса раствора заполнения швов составляет: расчетное значение - 3,48 кПа, характеристическое значение - 2,90 кПа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Б1.465.1-4.25.1-ПЗ

Лист

3

7.6 В соответствии с требованиями СН 2.01.01-2022 при проверках предельных состояний несущей способности приняты следующие сочетания воздействий:

$$\begin{aligned} & \sum \gamma_g \cdot g_k + \gamma_{a,1} \cdot \psi_{0,1} \cdot q_{k,1} + \sum \gamma_{a,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot q_{k,i}; \\ & \sum \xi \cdot \gamma_g \cdot g_k + \gamma_{a,1} \cdot q_{k,1} + \sum \gamma_{a,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot q_{k,i}; \end{aligned}$$

где

$\gamma_g = 1,2$ – частный коэффициент для собственного веса плит покрытий согласно п. 3 примечания таблицы А.3 СН 2.01.01-2022;

$\gamma_g = 1,3$ – частный коэффициент для других постоянных нагрузок согласно п. 3 примечания таблицы А.3 СН 2.01.01-2022;

$\gamma_a = 1,5$ – частный коэффициент для снеговой нагрузки согласно п. 3 примечания таблицы А.3 СН 2.01.01-2022 при отношении характеристического значения снеговой нагрузки к полной нагрузке на элемент, включая его собственный вес, менее 0,5;

$\gamma_a = 1,6$ – частный коэффициент для снеговой нагрузки согласно п. 3 примечания таблицы А.3 СН 2.01.01-2022 при отношении характеристического значения снеговой нагрузки к полной нагрузке на элемент, включая его собственный вес, более 0,5;

$\psi_0 = 0,6$ – коэффициент сочетания для снеговой нагрузки согласно таблице А.1 СН 2.01.01-2022;

$\xi = 0,85$ – понижающий коэффициент согласно таблице А.3 СН 2.01.01-2022.

7.7 Ребристые плиты покрытий из условия обеспечения долговечности относятся к классу конструкций S4 согласно СП 5.03.01-2020 и без дополнительных мероприятий по антикоррозионной защите могут применяться в условиях, соответствующих классу экспозиции ХС3 (согласно СТБ EN 206-2016 и СТБ 1544-2005). При применении плит в условиях эксплуатации, соответствующих иным классам экспозиции, следует предусматривать мероприятия по антикоррозионной защите в соответствии с требованиями СН 2.01.07-2020.

7.8 В плитах, выполненных по данной серии, при действии частого сочетания воздействий, определенного в соответствии с СН 2.01.01-2022, ширина раскрытия трещин не превышает 0,2 мм.

7.9 Согласно СН 2.01.01-2022 для обеспечения соответствия плит требованиям критерия внешнего вида максимальное значение вертикальных прогибов от практически постоянного сочетания воздействий не превышает $L/250$. При необходимости ограничения вертикальных прогибов для избежания повреждения несущих, примыкающих и смежных элементов, отделки в конкретном проекте следует выполнить проверку величины прогибов на соответствие критериям, указанным в техническом задании на проектирование.

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, в котором дана ссылка
СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений	п. 2.10, п. 6.1
СН 2.01.01-2022 Основы проектирования строительных конструкций	п. 1.4, п. 7.4, п. 7.6 п. 7.8, п. 7.9
СН 2.01.07-2020 Защита строительных конструкций от коррозии	п. 1.5, п. 1.6, п. 7.7
СП 5.03.01-2020 Бетонные и железобетонные конструкции	п. 1.4, п. 1.5, п. 2.4 п. 2.5, п. 2.7, п. 2.8 п. 2.9, п. 7.1, п. 7.7
СП 5.03.02-2021 Изготовление бетонных и железобетонных конструкций	п. 2.11, п. 2.12
ТКП 45-2.02-110-2008 Строительные конструкции. Порядок расчета пределов огнестойкости	п. 1.8
СТБ 1383-2003 Плиты покрытий и покрытий железобетонные для зданий и сооружений. Технические условия	п. 1.4, п. 1.6, п. 2.1 п. 3.1, п. 3.2, п. 4.1
СТБ EN 206-2016 Бетон. Требования, показатели, изготовление и соответствие	п. 1.4, п. 1.5, п. 1.8 п. 2.15, п. 6.3, п. 7.7
СТБ 1544-2005 Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия	п. 1.4, п. 1.5, п. 1.8 п. 2.15, п. 6.3, п. 7.7
СТБ 1701-2006 Сталь арматурная горячекатаная, упрочненная вытяжкой. Технические условия	п. 2.2
СТБ 1704-2012 Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия	п. 2.4, п. 2.5, п. 2.14
СТБ 1307-2012 Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия	п. 1.8, п. 2.13, п. 6.3
ГОСТ 22362-77 Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения	п. 2.11
ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	п. 2.14
ГОСТ 8829-94 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний на нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости	п. 5.1
П1-2018 к ТКП 45-5.03-307-2017 Изготовление изделий сборных бетонных и железобетонных	п. 2.11, п. 2.12

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Б1.465.1-4.25.1-ПЗ

Лист

4

Копировал

Формат А3

Марка плиты	Эскиз	Класс бетона	Размеры, мм		Расход материалов		Масса плиты кг
			L	B	Бетон, м³	Сталь, кг	
ПКР 120.15 - 3,1 S540		C25/30	11960	1480	1,97	245,73	4930
ПКР 120.15 - 6,6 S540						288,28	
ПКР 120.15 - 8,5 S540		341,56					
ПКР 120.15 - 11,6 S540		423,28					
ПКР 120.15 - 3,1 S540-4		C25/30	11960	1480	2,24	280,82	5600
ПКР 120.15 - 6,6 S540-4						323,54	
ПКР 120.15 - 8,5 S540-4		377,06					
ПКР 120.15 - 11,6 S540-4		459,19					
ПКР 120.15 - 3,1 S540-7		C25/30	11960	1480	2,22	286,86	5550
ПКР 120.15 - 6,6 S540-7						329,58	
ПКР 120.15 - 8,5 S540-7		383,10					
ПКР 120.15 - 11,6 S540-7		465,23					
ПКР 120.15 - 3,1 S540-10		C25/30	11960	1480	2,18	286,86	5450
ПКР 120.15 - 6,6 S540-10						383,10	
ПКР 120.15 - 8,5 S540-10		382,74					
ПКР 120.15 - 11,6 S540-10		464,87					

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Матвеевко Н.В.			03.25
Разраб.		Невдах А.А.			03.25
Проверил		Тур В.В.			03.25
Утвердил		Кривицкий П.В.			03.25
Н. контр.		Шелест Е.В.			03.25

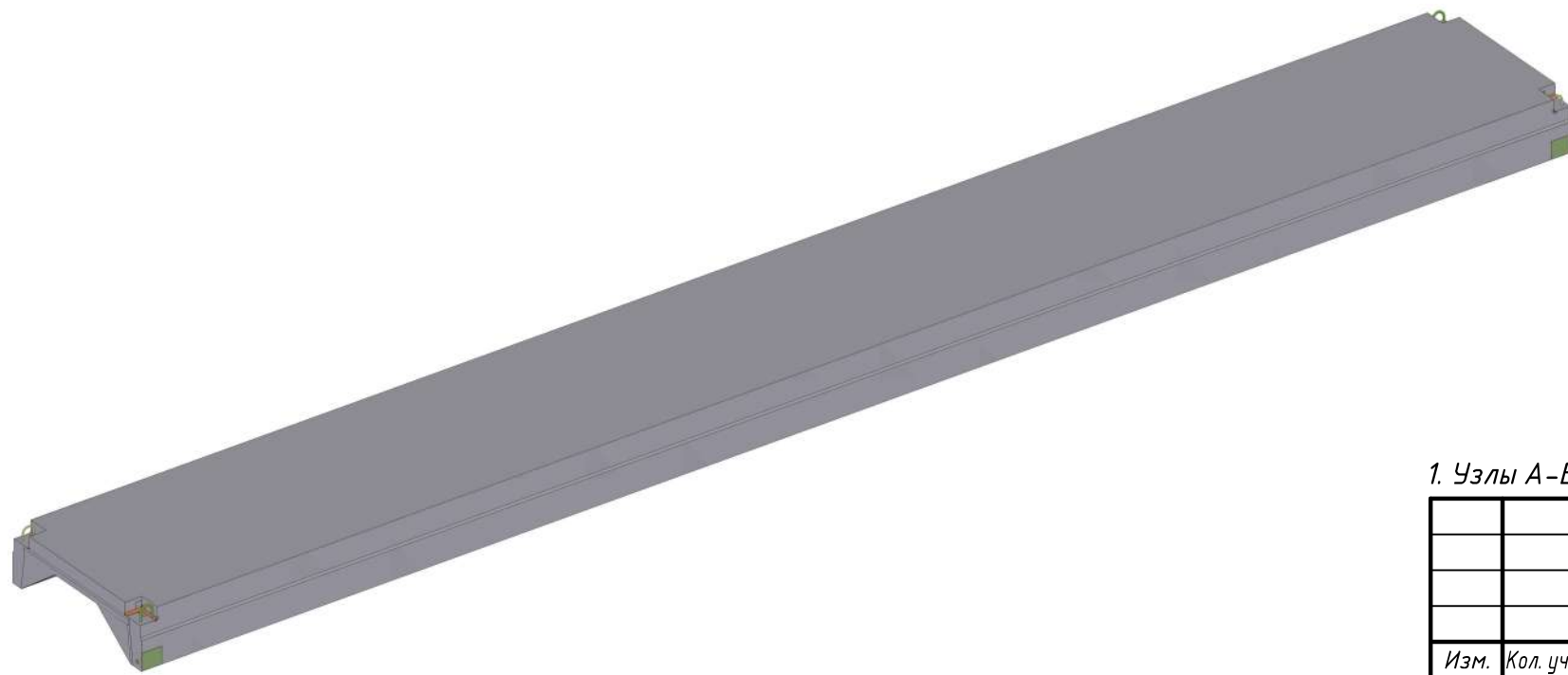
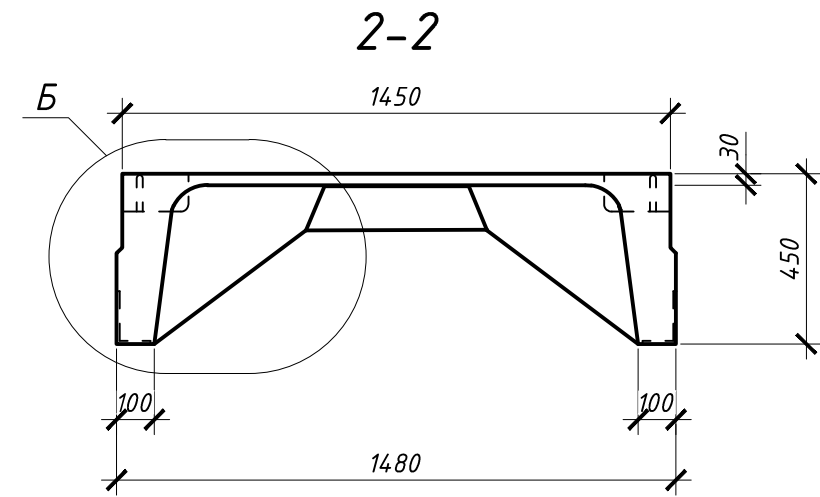
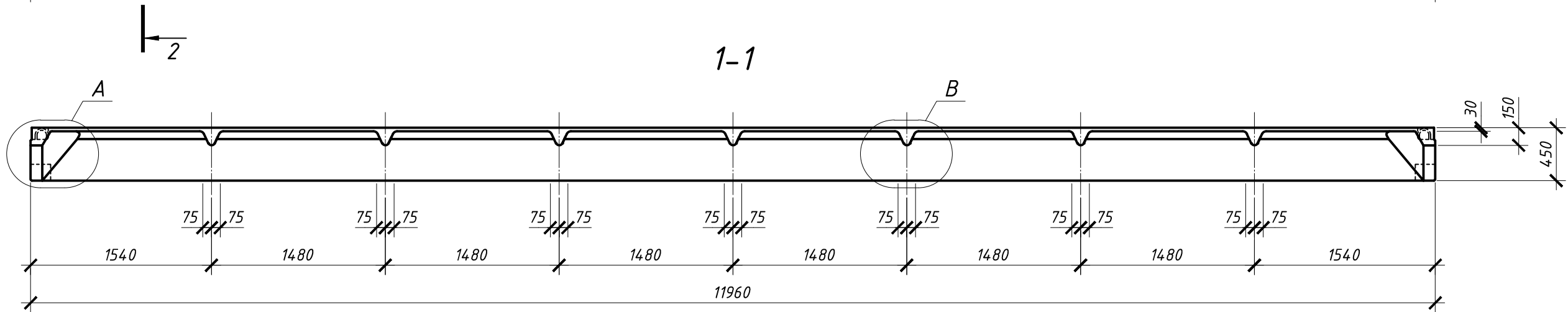
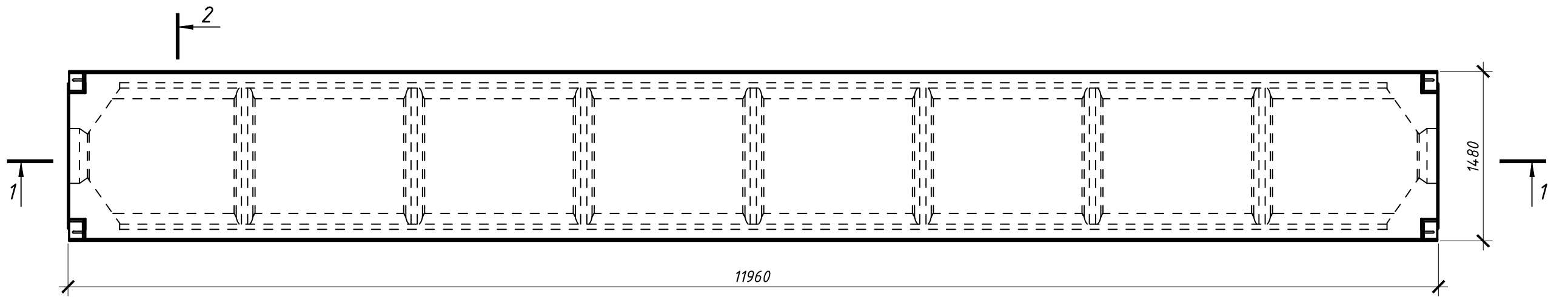
Б1.465.1-4.25.1-НИ

Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
С		1
БрГТУ г.Брест		

Копировал

Формат А3



1. Узлы А-В см. Б1.465.1-4.25.1-03 листы 1, 2.

						Б1.465.1-4.25.1-01			
						ПКР 120.15-..S540	Стадия	Масса	Масштаб
							Г	-	1:40 1:20 1:10
							Лист 1	Листов 2	
						БрГТУ г.Брест			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.				Невдах А.А.	03.25				
Разраб.				Матвеевко Н.В.	03.25				
Разраб.				Алехнович С.В.	03.25				
Проверил				Кривицкий П.В.	03.25				
Утвердил				Кривицкий П.В.	03.25				
Н. контр.				Шелест Е.В.	03.25				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.