



Альбом типовых решений





СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Область применения	6
Обозначения марки арматуры.....	8
Сравн. харак-ки металл. и стеклопласт. арматуры.....	9
Преимущества стеклопластиковой арматуры.....	10
Виды арматуры	11
Схема армирования монолитной плиты.....	12
Схема армирования монолитной перемычки.....	14
Схема армирования ленточного фундамента	16
Схема армирования фунда. стаканного типа	18
Схема армирования монолитной колонны	20

Шутов М. В.



Мы

являемся производителями инновационного строительного материала - стеклопластиковой арматуры, которая находит применение во многих областях, сферах строительной направленности и не только. В современном мире композитные материалы все чаще и чаще вытесняют аналогичную продукцию из металла. Сферы применения стеклопластика многогранны.

Это армирование фундаментов жилых и промышленных зданий, в морских и припортовых сооружениях, в дорожном строительстве, в берегоукреплении, в изделиях из бетонов с преднапряженным и ненапряженным армированием (осветительные опоры, опоры ЛЭП, изолирующие траверсы ЛЭП); дорожные и тротуарные плиты; заборные плиты, поребрики, столбики и опоры; железнодорожные шпалы и т.д. Композитная арматура - прекрасная альтернатива, которая пришла на замену традиционной арматуре - металлической. Срок службы конструкций, в которых применяется стеклопластиковая арматура в 3 раза больше, нежели в случае применения металла и это особенно актуально там, где существует воздействие агрессивных сред, в том числе содержащих хлористые соли, кислоты и щелочи. Мы уверенно смотрим в будущее, шагаем в ногу со временем и призываем Вас делать то же самое!

Новым армирующим элементом для выполнения строительных работ является высокопрочная неметаллическая арматура из композитных материалов.



Стеклопластиковая арматура представляет собой особо прочные стержни диаметром от 4 до 20 мм, любой строительной длины с ребристой поверхностью спиралеобразного профиля. Композитная стеклопластиковая арматура предназначена для применения в бетонных конструкциях с преднапряженным и ненапряженным армированием взамен традиционной стальной арматуры.

Неметаллическая арматура выпускается в виде стержней со спиральной рельефностью либо песочным покрытием любой строительной длины из стеклянных или базальтовых волокон, пропитанных химически стойким полимером.



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Ремонт поверхностей

Повреждённых железобетонных и кирпичных конструкций, берегоукрепление



Для фундамента

Использование для изготовления гибких связей в слоистой кладке кирпичных зданий

Коммуникации

Широко используется при обустройстве канализации, систем мелиорации и водоотведения



Мостостроение

Невосприимчива к разрушительному воздействию воды, в том числе и обогащенной солями



Строительство

Идеальный материал для обустройства фундаментов коттеджей и частных домов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



Арматуру применяют в соответствии с требованиями проектной документации для конструкций зданий и сооружений различного назначения. Поэтому столь важно покупать качественные стройматериалы. Применение неметаллической арматуры увеличивает срок службы конструкций в 2-3 раза по сравнению с применением металлической арматуры, особенно при воздействии на них агрессивных сред, в том числе содержащих хлористые соли, щелочи и кислоты.

- Арматура предназначена для применения в промышленно - гражданском, дорожном строительстве.
- Применение в бетонных конструкциях зданий и сооружений различного назначения.
- Для использования в легких и тяжелых бетонах (пенобетон, плиты перекрытия, в плитах покрытия, в монолитных фундаментах).
- В слоистой кладке кирпичных зданий.
- В качестве дюбелей для крепления наружной теплоизоляции стен зданий.
- В качестве сеток и стержней в конструкциях.
- Использование при берегоукреплении.
- Морские и припортовые сооружения.
- Канализация, мелиорация и водоотведение.
- Дорожное полотно и ограждения.
- В качестве гибких связей трехслойных каменных стен зданий и сооружений гражданского, промышленного и сельскохозяйственного строительства, включающих несущий слой, облицованный слой и слой жесткого утеплителя.

- Элементы инфраструктуры химических производств.
- Изделия из бетонов с преднапряженным и ненапряженным армированием (осветительные опоры, опоры ЛЭП, изолирующие траверсы ЛЭП; дорожные и тротуарные плиты, заборные плиты, поребрики, столбики и опоры; железнодорожные шпалы; фасонные изделия для коллекторов, трубопроводных и трассопроводных (теплоцентрали, кабельные каналы) коммунальных систем.
- При возведении домов из неснимаемой опалубки.
- Перспективно для создания сейсмоустойчивых поясов зданий и сооружений как существующих, так и вновь возводимых.

Металлическая арматура в составе железобетонных изделий и конструкций - самое ответственное, но и самое слабое и уязвимое звено.

Под воздействием влаги и щелочной среды бетона арматура корродирует, что приводит в конечном итоге к ограничениям по срокам эксплуатации, необходимости проведения ремонтов и, в конечном итоге, к разрушению железобетонных изделий и конструкций.

При этом для обеспечения сроков эксплуатации железобетонных конструкций применяют арматуру стеклопластиковую, что приводит к долговременной сохранности возводимых объектов строительства.

Обозначения марки арматуры

Цифровые индексы характеризуют размеры - номинальный (наружный) диаметр и длину в миллиметрах.

В обозначения марки арматуры буквы АСП обозначают:

А - арматура,

С - стеклопластиковая,

П - периодического профиля

Арматура АБП:

А - арматура,

Б - базальтопластиковая,

П - периодического профиля.

Примеры:

1. Пример условного обозначения арматуры стеклопластиковой периодического профиля диаметром 8мм и длиной 9000мм:

АСП-8-9000 ТУ У В2.7 25.2-363/4004-001-2014

2. Пример условного обозначения арматуры базальтопластиковой периодического профиля диаметром 10мм и длиной 12000мм:

АБП 10-12000 ТУ У В2.7 25.2-363/4004-001-2014

Сравн. харак-ки металл. и стеклопласт. арматуры

Характеристики	Металлическая арматура класса А-III (А400С) ГОСТ 5781-82	Неметаллическая композитная арматура (АСП) - стеклопластиковая
Материал	Сталь 35ГС, 25Г2С и др	Стекланные волокна связанные полимером
Временное сопротивление при растяжении, Мпа	360	1300
Модуль упругости, Мпа	200000	57000
Относительное удлинение, %	25	2,2
Характер поведения под нагрузкой (зависимость «напряжение - деформация»)	Кривая линия с площадкой текучести под нагрузкой	Прямая линия с упруголинейной зависимостью под нагрузкой до разрушения
Коэффициент относительного удлинения	25%	2,2%
Плотность, т/м3	7,8	1,9
Коррозийная стойкость к агрессивным средам	Корродирует с выделением продуктов ржавчины	Нержавеющий материал первой группы химической стойкости, в том числе к щелочной среде бетона
Теплопроводность	Теплопроводна	Нетеплопроводна
Электропроводность	Электропроводна	Неэлектропроводна-диэлектрик
Выпускаемые профили	6-80	3-20
Длина	Стержни длиной 6-12м	Любая длина по требованию заказчика
Экологичность	Экологична	Имеется санитарно-эпидемиологическое заключение, не выделяет вредных и токсичных веществ
Долговечность	По строительным нормам	не менее 80 лет
Замена арматуры по физико 1 механическим свойствам	6А-III, 8А-III, 12А-III, 14А-III, 16А-III, 20А-III	АСП-4, АСП-6, АСП-8, АСП-10, АСП-12, АСП-14
Параметры равнопрочного арматурного каркаса при р нагрузке 25т/м2	При использовании арматуры 8А-3 размер ячейки 14х14 см. Вес 5,5кг/м2	При использовании арматуры 8 АСП размер ячейки 23х23 см Вес 0,61 кг/м2. Уменьшение веса в 9 раз
Экономика	В настоящее время отмечено увеличение стоимости металла за последние 6 месяцев в среднем на 67%	Финансовая экономия от замены металлической арматуры на равнопрочную композитную арматуру составляет 30%. Динамика роста цен составляет 2-4% в год.

Преимущества стеклопластиковой арматуры:

1 Улучшенные физико-механические свойства.

Композитная арматура прочнее стальной в 3 раза

3 Низкий удельный вес.

В 4-5 раз легче, а при равнопрочной замене легче в 9 раз

4 Неподверженность коррозии, гниению.

Не меняет свои механические свойства под воздействием кислот, солей и щелочей

5 Уникальная химостойкость.

Высокая степень химостойкости

6 Является диэлектриком, радиопрозрачна, магнитоинертна.

Исключено изменение прочностных свойств арматуры под воздействием электромагнитных полей

7 Низкий тепловой коэффициент линейного расширения.

Широкий диапазон рабочих температур

Стеклопластиковая арматура - основной армирующий материал для многослойных теплосберегающих строительных конструкций, обеспечивающий эффективную теплоизоляцию. Характеризуется отсутствием мостиков холода в течении длительного срока эксплуатации многослойных теплоизолирующих ограждающих конструкций и фасадов, благодаря низкому коэффициенту теплопроводности, высокой коррозионной стойкости и отсутствию градиентного промерзания утеплителя по длине арматуры

Виды арматуры

Наиболее простым видом стеклопластиковой арматуры является стержни нужной длины, которые применяются взамен стальных. Не уступая стали по прочности, стеклопластиковые стержни значительно превосходят их по коррозионной стойкости и поэтому используются в конструкциях, в которых существует опасность коррозии арматуры. Скреплять стеклопластиковые стержни в каркасы можно с помощью самозащелкивающихся пластмассовых элементов или связыванием, используя отоженную металлическую проволоку.

К бетонным элементам, где используется стеклопластиковая арматура, в основном применимы принципы проектирования железобетонных конструкций. Аналогична и классификация по видам применяемой стеклопластиковой арматуры. Армирование может быть внутренним, внешним и комбинированным, представляющим собой сочетание первых двух.

Внутреннее неметаллическое армирование применяется в конструкциях, эксплуатируемых в средах, агрессивных к стальной арматуре, но не агрессивных по отношению к бетону. Если внешнего армирования недостаточно для восприятия механических нагрузок, применяется дополнительная внутренняя арматура, которая может быть как стеклопластиковой, там и металлической.

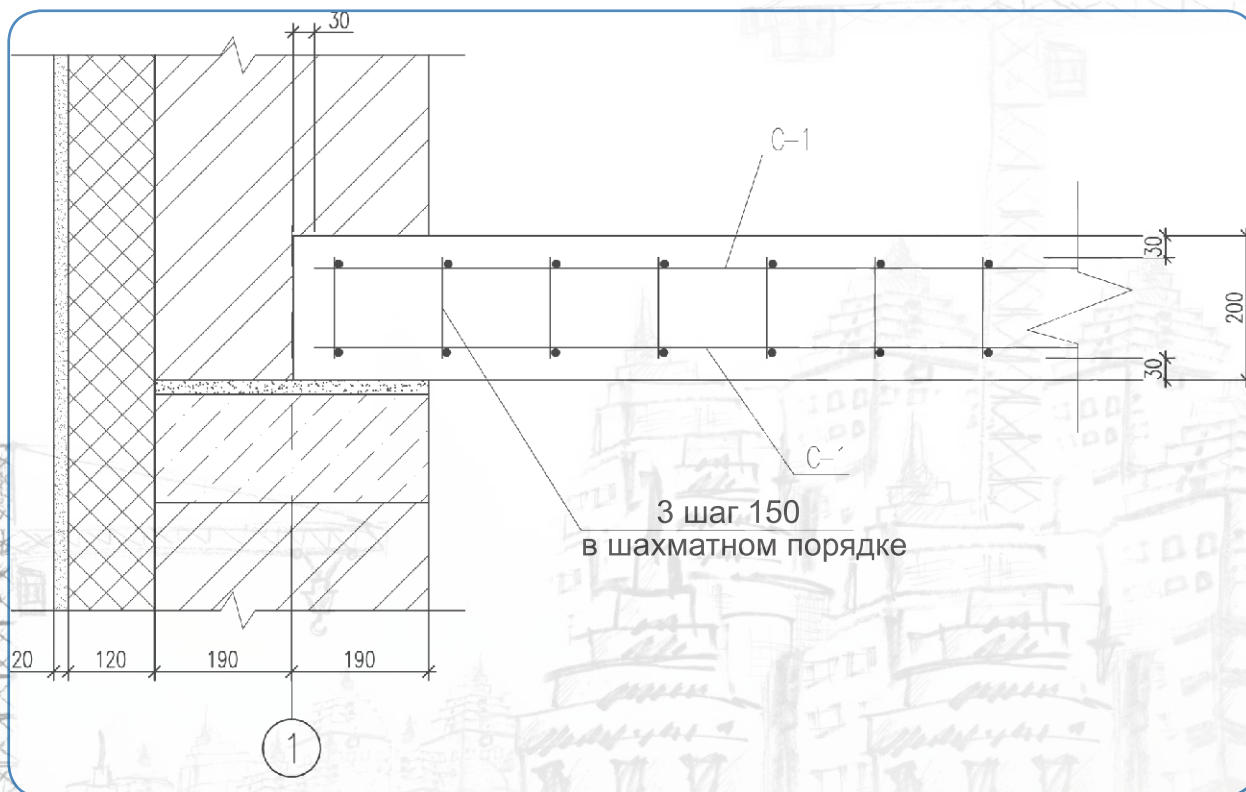
Физико-механические свойства арматуры (АСП/АБП)

Наименование	Ед. изм.	Норма, не менее		Метод испытания
		АСП	АБП	
Временное сопротивление разрыву	Мпа	1200	1300	ГОСТ 12004
Модуль упругости	Мпа	55000	71000	ГОСТ 12004
Относительное удлинение после разрыва	%	2,2	2,2	ГОСТ 12004
Плотность	т/м ³	1,9	1,9	ГОСТ 15139
Внешний вид		Цвет от светло желтого до темно коричневого	Цвет от темно коричневого до черного	п.1.1.3 ТУ 5769-248 35354501-200

Геометрические размеры арматуры

Геометрические размеры, мм	Номер профиля						
	4	6	8	10	12	14	16
Наружный диаметр, dН, мм	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00
Внутр-ний диаметр, dВН, мм	3,00	5,00	7,00	9,00	11,00	13,00	15,00
Шаг навивки, t, мм	15	15	15	15	15	15	15
Вес 1 п.м	0,02	0,05	0,07	0,12	0,2	0,26	0,35

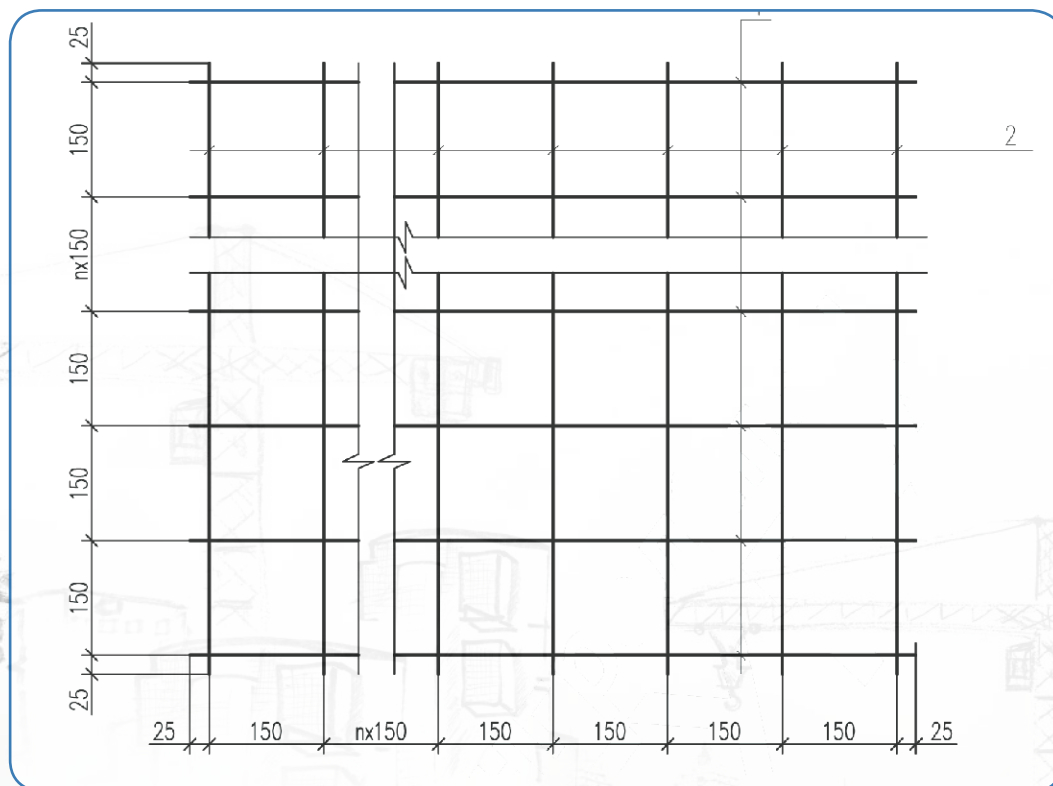
Схема армирования монолитной плиты



Примечания

- Работы по возведению монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
- Стеклопластиковые стержни в сетки скреплять с помощью самозащелкивающихся пластмассовых элементов или связыванием, используя отожженную металлическую проволоку.
- Арматура принята по ТУ У В2.7 25.2-363/4004-001-2014.
- Предельные отклонения выпусков стержней 2 мм.
- Предельно допустимая нагрузка на плиту-300 кгс/м².

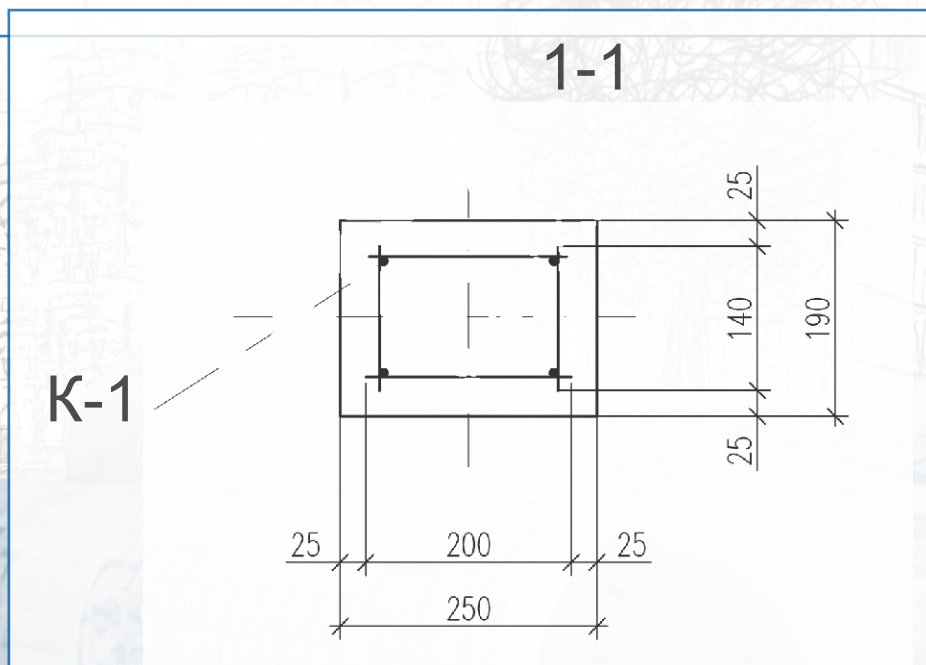
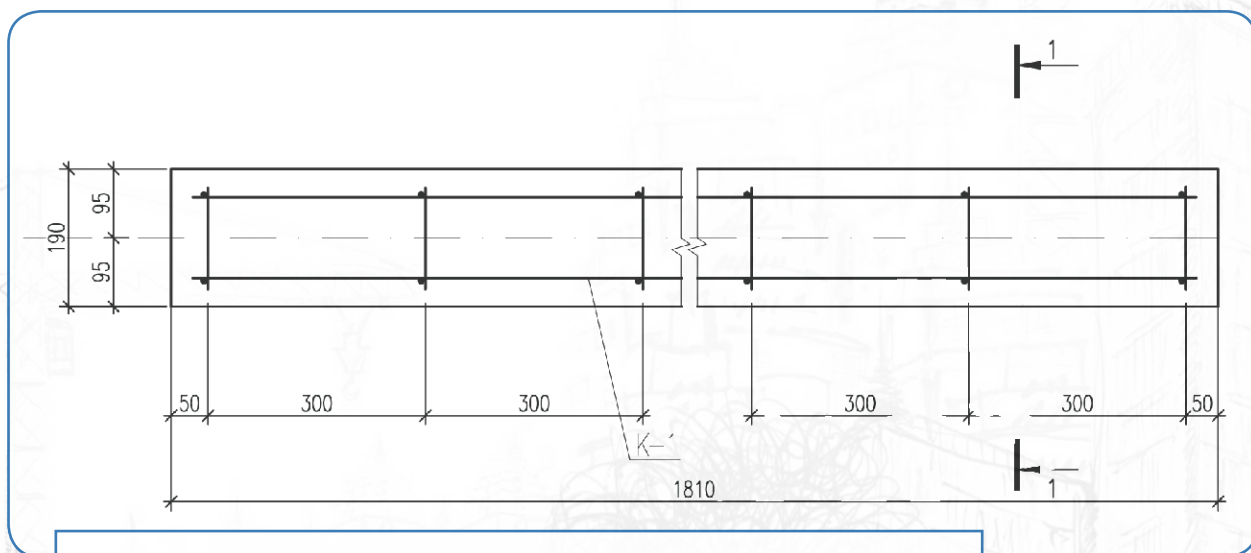
C-1



Спецификация элементов (расход арматуры указан на 1 м² монолитного перекрытия)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечания
		C-1	2	1,0	2,0
1	ТУ	АСП - 08-950	7	0,07	0,5
2	ТУ	АСП - 08-975	7	0,07	0,5
3	ТУ	АСП - 06-140	25	0,01	0,25

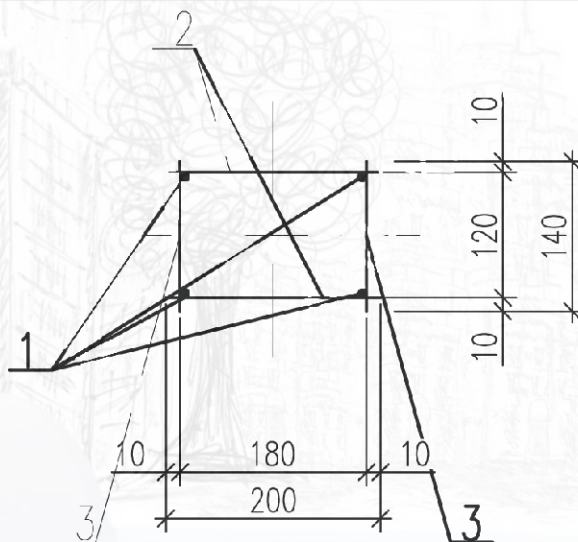
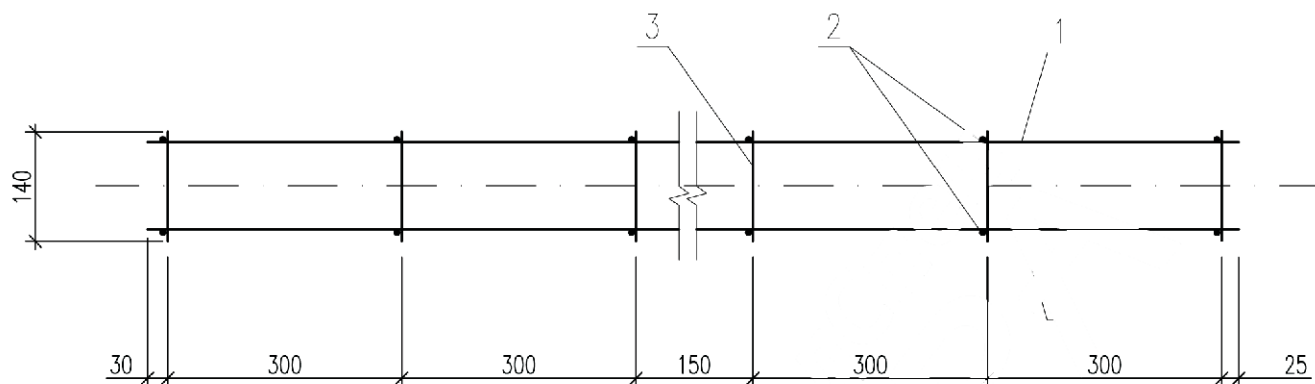
Схема армирования монолитной перемычки



Спецификация элементов (расход арматуры указан на 1м.п)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечания
		K-1	1		0,36
1	ТУ	АСП - 06-970	4	0,05	0,2
2	ТУ	АСП - 06-200	8	0,01	0,08
3	ТУ	АСП - 06-140	8	0,01	0,08

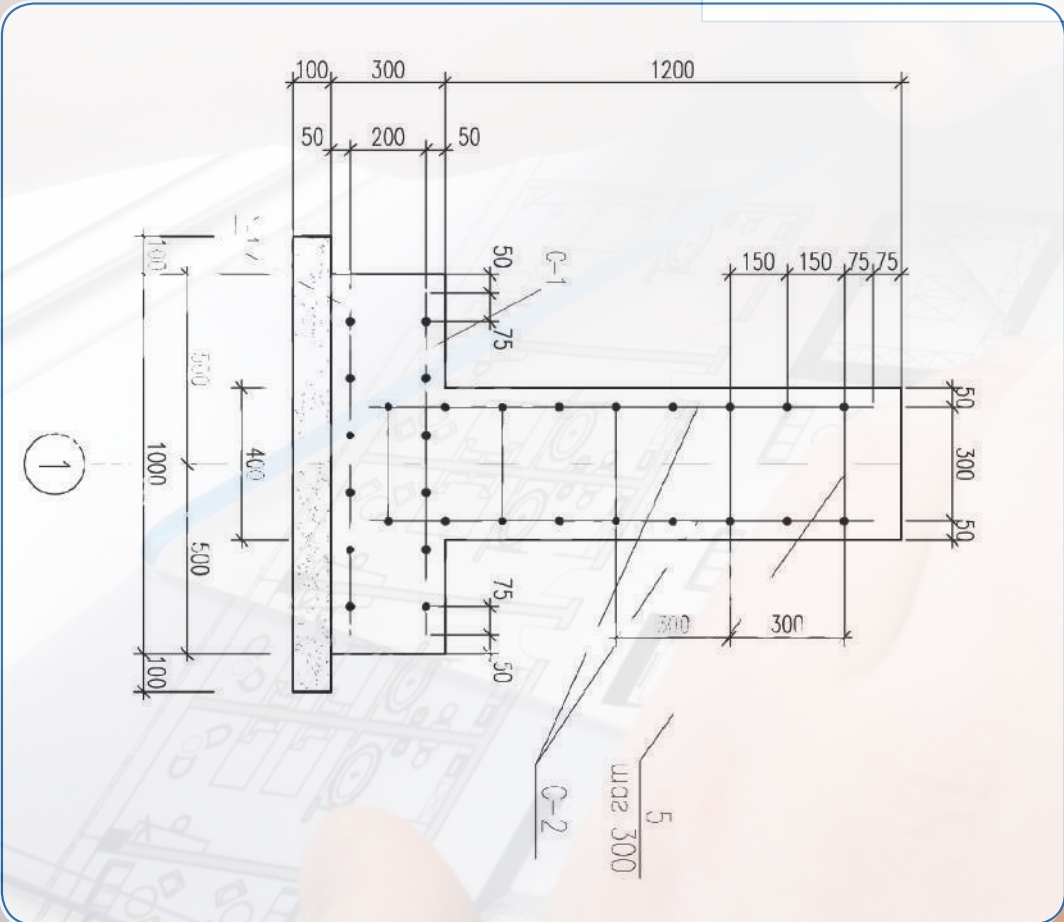
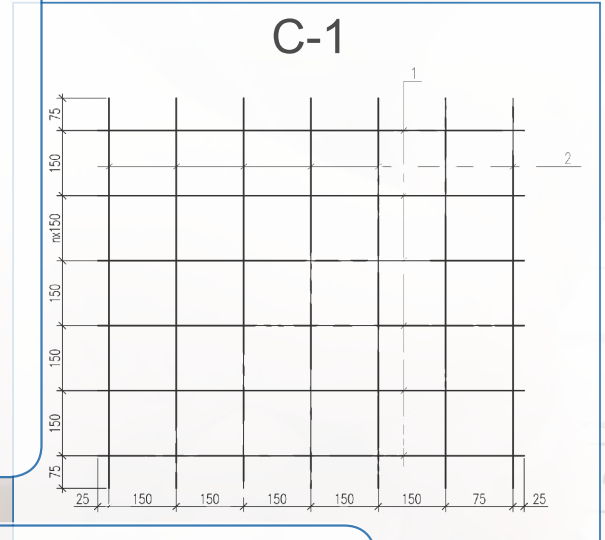
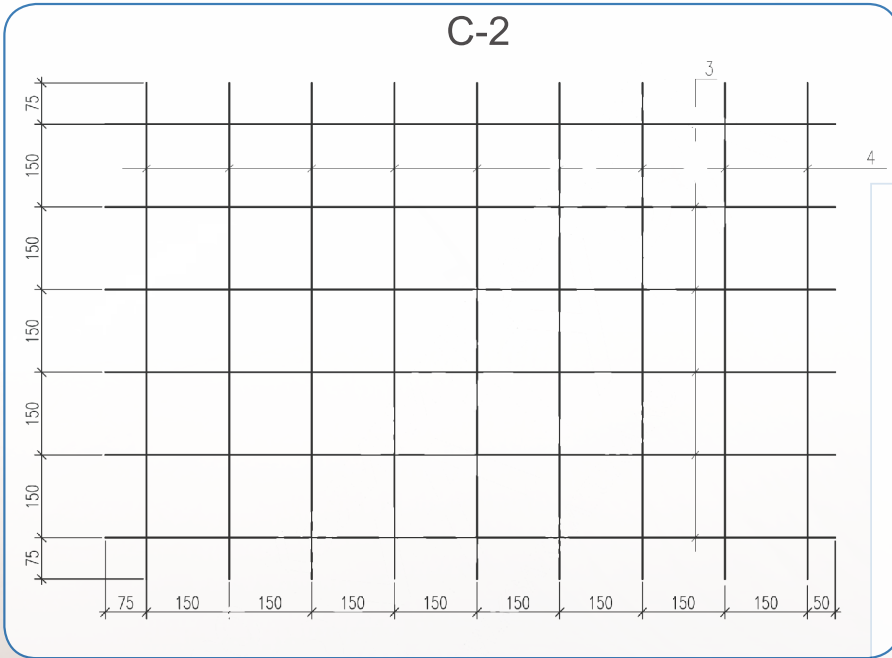
K-1



Примечания

- Работы по возведению монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
- Стеклопластиковые стержни в сетки скреплять с помощью самозащелкивающихся пластмассовых элементов или связыванием, используя отожженную металлическую проволоку.
- Арматура принята по ТУ У В2.7 25.2-363/4004-001-2014.
- Предельные отклонения выпусков стержней 2 мм.
- Предельно допустимая нагрузка на плиту - 2430 кгс/м².

Схема армирования ленточного фундамента

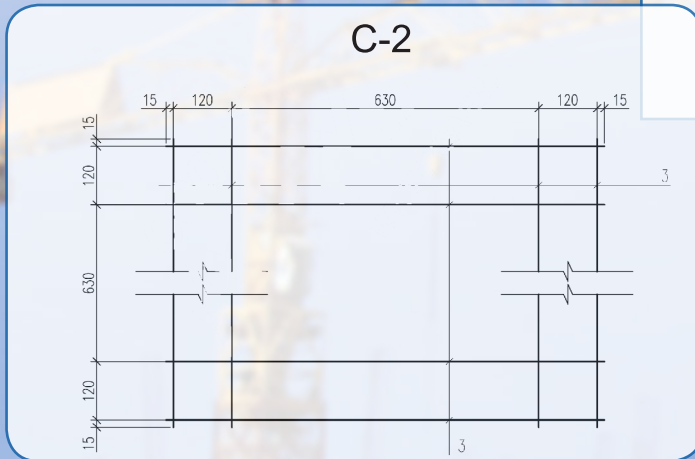
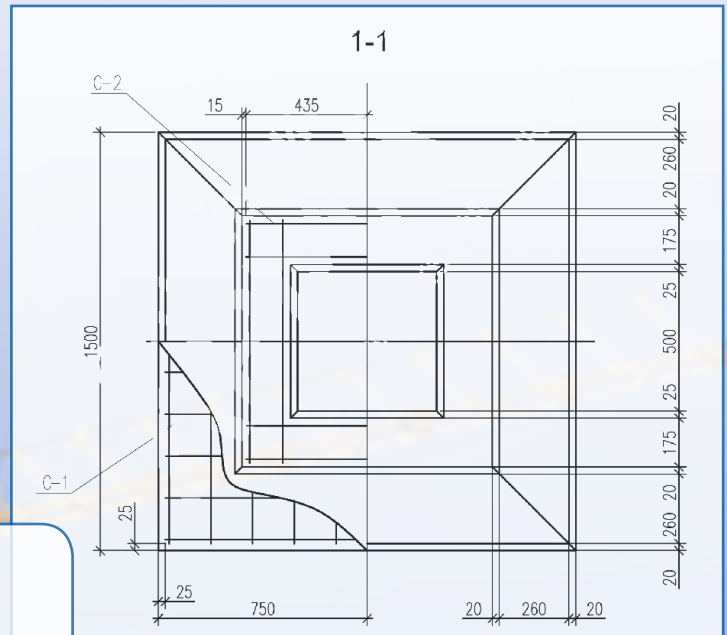
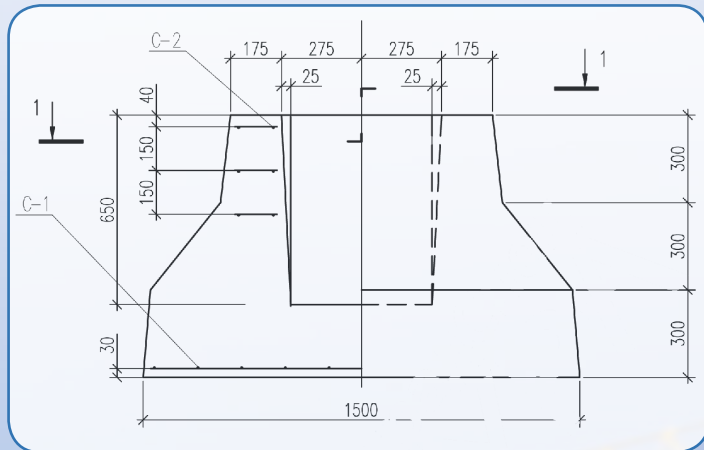


Спецификация элементов (расход арматуры указан на 1м.п)					
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечания
		С-1	2	0,92	1,84
1	ТУ	АСП - 08-950	6	0,05	0,42
2	ТУ	АСП - 08-900	8	0,01	0,5
		С-2	2	1,1	2,2
3	ТУ	АСП - 08-1325	6	0,09	0,56
4	ТУ	АСП - 08-900	9	0,06	0,54
5	ТУ	АСП - 06-300	5	0,02	0,1

Примечания

- Работы по возведению монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
- Стеклопластиковые стержни в сетки скреплять с помощью самозащелкивающихся пластмассовых элементов или связыванием, используя отожженную металлическую проволоку.
- Арматура принята по ТУ У В2.7 25.2-363/4004-001-2014.
- Предельные отклонения выпусков стержней 2 мм.
- Предельно допустимая нагрузка на плиту-2,4 тс/м².

Схема армирования фонд. стаканного типа



Спецификация элементов (расход арматуры указан на 1м.п)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечания
		C-1	1	1,33	1,33
1	ТУ	АСП - 06-1300	10	0,07	0,07
2	ТУ	АСП - 06-1450	9	0,07	0,63
		C-2	3	0,16	0,48
3	ТУ	АСП - 04-900	8	0,02	0,16

Примечания

- Работы по возведению монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
- Стеклопластиковые стержни в сетки скреплять с помощью самозащелкивающихся пластмассовых элементов или связыванием, используя отожженную металлическую проволоку.
- Арматура принята по ТУ У В2.7 25.2-363/4004-001-2014.
- Предельные отклонения выпусков стержней 2 мм.
- Предельно допустимая нагрузка на плиту-27 тс/м².

С-1

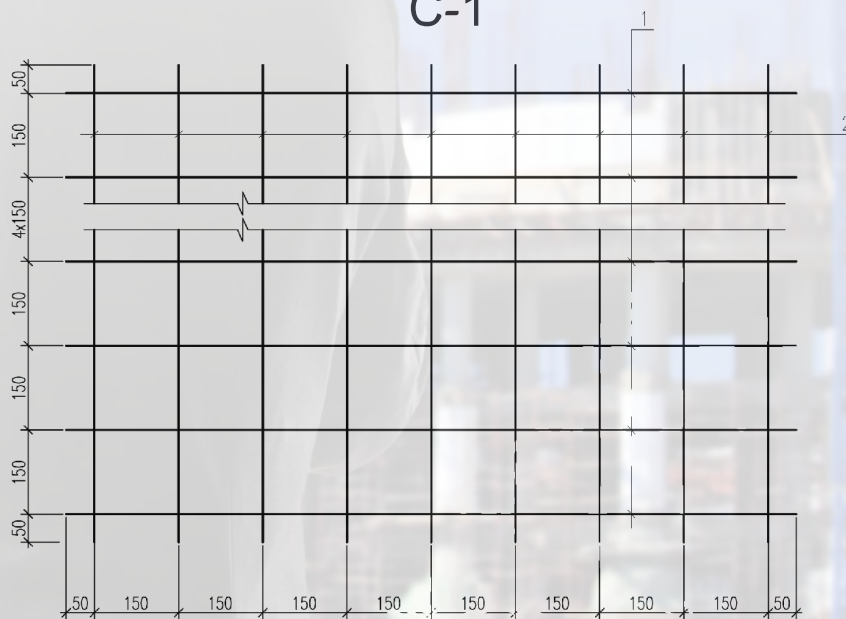
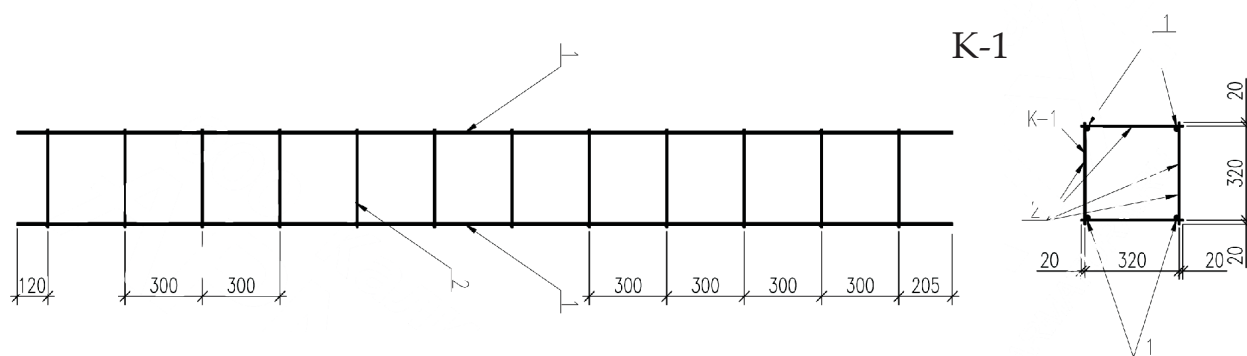
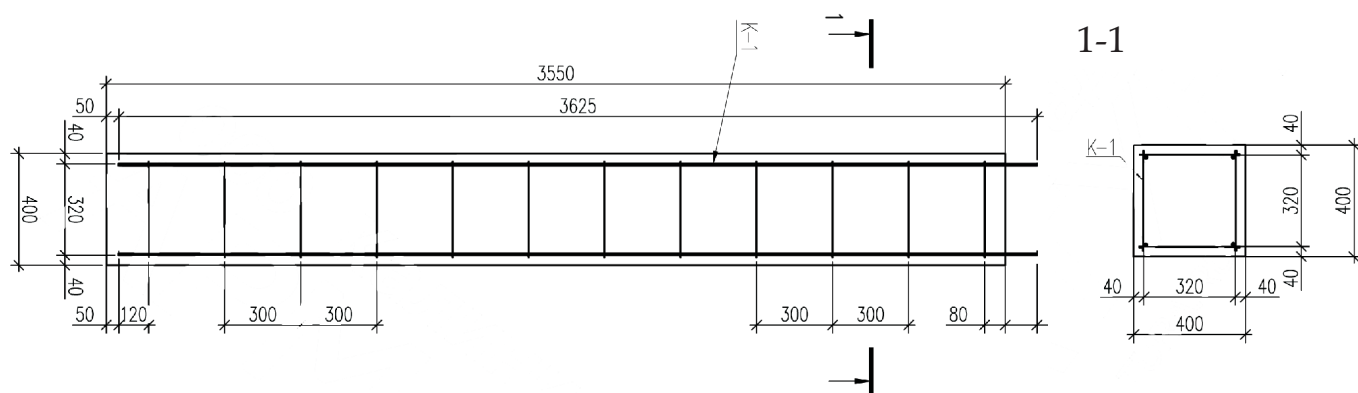


Схема армирования монолитной колонны





Примечания

- Работы по возведению монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
- Стеклопластиковые стержни в сетки скреплять с помощью самозащелкивающихся пластмассовых элементов или связыванием, используя отожженную металлическую проволоку.
- Арматура принята по ТУ У В2.7 25.2-363/4004-001-2014.
- Предельные отклонения выпусков стержней 2 мм.
- Предельно допустимая нагрузка на плиту-25 тс/м².

Спецификация элементов (расход арматуры указан на 1м.п)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечания
		С-1	1		0,2
1	ТУ	АСП - 012-1000	4	0,2	0,8
2	ТУ	АСП - 08-360	4	0,03	0,12



Императив Украина - Мы первые!
stekloarmatura.com.ua

Украина 2014
