

**МАТЕРИАЛЫ**  
**КАЛЬМАТРОН** (состав гидроизоляционный проникающий капиллярный на цементном вяжущем) ГОСТ 56703-2015 Смеси сухие строительные гидроизоляционные проникающие капиллярные на цементном вяжущем. ТУ 5745-001-47517383-00 Состав цементный защитный проникающего действия Кальмастрон

**Описание**  
 Сухая смесь, состоящая из портландцемента, фракционного песка и комплекса запатентованных химически активных реагентов. Максимальная крупность заполнителя 0,63 мм.

**Назначение**  
 Предназначен для гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций, сооружений и емкостей. Применение состава Кальмастрон позволяет защитить бетон от воздействия воды и агрессивных сред. У бетона, обработанного составом Кальмастрон повышается водонепроницаемость, морозостойкость и прочность, бетон становится стойким к воздействию сульфатной, хлоридной, азотной и бромной кислот агрессивных сред. При этом сохраняется воздухопроницаемость бетона. Состав Кальмастрон не содержит токсичных компонентов и разрешен к применению на объектах питьевого водоснабжения.

**Приготовление раствора**  
 Сухая смесь Кальмастрон затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетономеситель). Пропорции смешивания 250 мл воды на 1 кг сухой смеси Кальмастрон при ручном нанесении, и 350-400 мл воды на 1 кг сухой смеси Кальмастрон при механическом нанесении. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером. Для растворения химических добавок следует выдержать технологическую паузу в течение 5-7 минут. В конце технологической паузы растворная смесь загустевает. После чего произвести повторное перемешивание в течение 2-5 минут. Консистенция при этом изменится, растворная смесь восстановит свою подвижность. При потере пластичности в процессе работы возобновить перемешивание.

**Нанесение**  
 Растворная смесь Кальмастрон наносится на подготовленную (зачищенную и насыщенную водой) поверхность:

1. Вручную шпателем толщиной 15-2 мм в один слой или кистью-маклобидцей в два слоя (движением крест-накрест), первый слой наносится на бетон, второй на свежий, но уже схватившийся первый слой. Перед нанесением второго слоя поверхность следует увлажнить.
2. Механически в два слоя, используя штукатурный пистолет-распылитель.

**Упаковка**  
 Бумажно-полиэтиленовый мешок по 5 и 25 кг.

**КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК** (эластичная двухкомпонентная гидроизоляция) ТУ 5745-012-47517383-2014 Состав гидроизолирующий двухкомпонентный эластичный Кальмастрон-Эластик

**Описание**

Двухкомпонентный состав:  
 - компонент А – сухая смесь серого цвета на цементном вяжущем с наполнителями и функциональными добавками;  
 - компонент Б – белая вязкая жидкость, смесь синтетических полимеров в воде.

**Назначение**  
 Предназначен для создания высокоэластичной гидроизоляции и защиты конструкций, подверженных деформациям. Используется для гидроизоляции таких поверхностей, как кирпичная кладка, бетон, стяжка, конструкции из лагостойкого гипсокартона, ДСП, водостойкой фанеры, пазорезных плит, оштукатуренные поверхности. Применяется для наружных и внутренних работ. Допускается использование в резервуарах с питьевой водой в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

**Приготовление раствора**  
 Компоненты Кальмастрон-Эластик перемешиваются между собой в подходящей емкости (ведро или таз объемом 30 л). Смешивание следует производить из расчета 1 мешок компонента А на 1 канистру компонента Б. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером.

**Нанесение материала**  
 Растворная смесь Кальмастрон-Эластик наносится на подготовленную поверхность широким шпателем или кистью с жесткой щетиной за 2 прохода. Оптимальная толщина слоя 2 мм. Жизнеспособность приготовленного раствора составляет не менее 60 мин после смешивания. Если раствор не был выработан в течение первых 30-40 мин, рекомендуется повторное перемешивание.

**Упаковка**  
 Компонент А – пластиковые ведро по 25 кг; Компонент Б – канистра по 9 кг.

**ГИДРОБЕТОН СРГ-Ф1** (ремонтный состав гидроизолирующий с компенсированной усадкой на крупном заполнителе) ТУ 5745-008-47517383-2008 Составы ремонтные гидроизолирующие на цементной основе

**Описание**  
 Сухая смесь, состоящая из портландцемента, минерального заполнителя крупностью до 5 мм и комплекса запатентованных химически активных реагентов, модифицированной полипропиленовой фиброй. При смешивании с водой образует текучий раствор с хорошей адгезией к поверхности.

**Назначение**  
 Гидроизоляция и ремонт горизонтальных и вертикальных бетонных и железобетонных поверхностей, кирпичной и бутовой кладки, где требуется высокая эксплуатационная прочность. Состав хорошо выдерживает динамические, ударные, статические нагрузки и обладает высокой адгезией к основанию. Применяется для гидроизоляции швов, мест сопряжения элементов монолитных и сборных бетонных конструкций, устройства гидроизоляционных стяжек, при ремонте, реконструкции и новом строительстве. Допускается использование в резервуарах с питьевой водой в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

**Приготовление раствора**

Сухая смесь Гидробетон СРГ-Ф1 затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетономеситель). Расход воды на 1 кг сухой смеси Гидробетон СРГ-Ф1 составляет 170-180 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером.

**Нанесение материала**  
 Растворная смесь Гидробетон СРГ-Ф1 наносится на подготовленную поверхность вручную мастерком или кельмой толщиной слоя 20-50 мм.

**Упаковка**  
 Бумажно-полиэтиленовый мешок по 25 кг.

**ГИДРОБЕТОН СРГ-Ф2** (ремонтный состав гидроизолирующий с компенсированной усадкой на мелком заполнителе) ТУ 5745-008-47517383-2008 Составы ремонтные гидроизолирующие на цементной основе

**Описание**  
 Сухая смесь, состоящая из портландцемента, фракционированного песка, комплекса запатентованных химически активных реагентов и полипропиленовой фибры. Максимальная крупность заполнителя 0,63 мм. При смешивании с водой образует текучий раствор не расслаивающийся раствор с хорошей адгезией к поверхности.

**Назначение**  
 Предназначен для гидроизоляции и ремонта железобетонных, кирпичных и каменных поверхностей. Используется для ремонта дефектов размером от 5 до 40 мм на горизонтальных, вертикальных и потолочных поверхностях. При нанесении состава толщиной более 20 мм рекомендуется использовать армирующую сетку. Материал применяется при наружных и внутренних работах. Допускается использование в резервуарах с питьевой водой в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

**Приготовление раствора**  
 Сухая смесь Гидробетон СРГ-Ф2 затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетономеситель). Расход воды на 1 кг сухой смеси Гидробетон СРГ-Ф2 составляет 170-180 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером.

**Нанесение материала**  
 Растворная смесь Гидробетон СРГ-Ф2 наносится на подготовленную поверхность вручную мастерком или кельмой толщиной слоя 5-40 мм.

**Упаковка**  
 Бумажно-полиэтиленовый мешок по 25 кг.

**КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ** (состав цементный шовный безусадочный) ТУ 5745-011-47517383-2011 Состав цементный шовный безусадочный

**Описание**  
 Сухая смесь, состоящая из напрягающего цемента, фракционированного песка и комплекса запатентованных химически активных реагентов.

**Назначение**  
 Используется для ремонта и гидроизоляции стыков, примыканий, рабочих швов бетонирования в конструкциях при подготовке их поверхности к производству гидроизоляционных работ. Не используется при гидроизоляции деформационных швов.

**Приготовление раствора**  
 Сухая смесь Кальмастрон Шовный затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетономеситель). Расход воды на 1 кг сухой смеси Кальмастрон-Шовный составляет 170-180 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером.

**Нанесение материала**  
 Растворная смесь Кальмастрон-Шовный укладывается в подготовленную шпатель сечением 25x25 мм, утрамбовывается при помощи мастерка или вручную.

**Упаковка**  
 Бумажно-полиэтиленовый мешок по 25 кг.

**ГИДРОБЕТОН НАЛИВНОЙ-1** (состав ремонтный высокопрочный быстротвердеющий гидроизоляционный наливного типа) ТУ 5745-013-47517383-2016 Составы ремонтные высокопрочные быстротвердеющие гидроизолирующие наливного типа Гидробетон наливной

**Описание**  
 Сухая смесь, состоящая из портландцемента, минеральных заполнителей и наполнителей, полипропиленовой фибры и комплекса запатентованных химически активных реагентов. При смешивании с водой материал образует саморастекающийся растворную смесь с хорошей адгезией к поверхности. Максимальная крупность заполнителя 10 мм.

**Назначение**  
 Гидроизоляция и ремонт горизонтальных и вертикальных бетонных и железобетонных поверхностей. Состав хорошо выдерживает динамические, ударные, статические нагрузки и обладает высокой адгезией к основанию. Материал наносится методом заливки в опалубку, может применяться для высокопрочной цементации опорных частей оборудования и металлоконструкций, бетонирования сборных железобетонных конструкций, монтажа анкеров и закрепления арматуры.

**Приготовление раствора**  
 Сухая смесь Гидробетон Наливной-1 затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетономеситель). На 1 кг сухой смеси расход воды составляет 170-180 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной литой консистенции в течение 2-5 минут строительным миксером.

**Нанесение материала**  
 Приготовленную растворную смесь дополнительно перемешать непосредственно перед заливкой. Заливать растворную смесь необходимо непрерывно. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Снятие опалубки можно производить не ранее чем через 12 часов после окончания заливки.

**Упаковка**  
 Бумажно-полиэтиленовый мешок по 25 кг.

**УЛЬТРАПЛАТ** (саморасширяющийся герметизирующий шнур) ТУ 5775-001-54282519-2010 Шнур герметизирующий саморасширяющийся Ультралат

**Описание**  
 Герметизирующий саморасширяющийся шнур Ультралат – гибкий бетонитово-каучуковый материал. Ультралат выпускается в виде шнура различного сечения и длины, при установке не требует сварки, шнуры соединяются стыком или с нахлестом 100 мм. Ультралат – активный бетонит натрия на каучуковой основе. Бетонит натрия – эффективный гидроизоляционный материал, представляющий собой одну из разновидностей монтмориллонитовых глин природного (вулканического) происхождения. При гидратации шнур Ультралат начинает впитывать влагу из окружающего пространства и, как следствие, увеличивается в объеме в несколько раз от своего первоначального состояния, тем самым заполняя пространство, включая трещины и микропротрещины вокруг. Шнур Ультралат выдерживает неограниченное количество циклов гидратация-дегидратация без потерь функциональных характеристик.

**Назначение**  
 Гидроизоляционный расширяющийся шнур Ультралат применяется в местах прохода инженерных коммуникаций и металлоконструкций через бетон, в местах стыка свай и фундаментных балок и перекрытий, а также на горизонтальных и вертикальных поверхностях конструктивных швов бетонных стен и перекрытий при монолитном строительстве. Расширяющийся шнур Ультралат предназначен, в том числе, для применения, как в условиях гидростатического давления (воздействия). Может применяться при строительстве резервуаров для питьевой воды.

**Подготовка материала**  
 Шнур Ультралат поставляется в готовом виде. Перед монтажом шнур необходимо расправить.

**Монтаж**  
 Бетонитовый шнур устанавливается вдоль прохождения холодного шва двух секций бетонирования. Шнур крепится к бетонной поверхности одной секции бетонирования при помощи крепежных элементов. Монтаж шнура осуществляется накануне укладки второй секции бетонирования.

**Упаковка**  
 Картонные коробки по 40 м.п. шнура.

**УЛЬТРАБАНД** (ПВХ гидроизоляционная шпонка) ТУ 5775-015-54282519-2015 Шпонки гидроизоляционные Ультрабанд

**Описание**  
 Гидрошпонки Ультрабанд – термопластичные ПВХ шпонки различного профиля. Гидрошпонки Ультрабанд изготавливаются методом экструзии из эластомера на основе пластифицированного поливинилхлорида (ПВХ-П). Материал обладает высокими эксплуатационными характеристиками и обеспечивает надежную изоляцию швов. Для решения проблем, связанных с гидроизоляцией рабочих или деформационных швов бетонирования группа компаний Кальмастрон выпускает целую линейку гидроизоляционных шпонок.

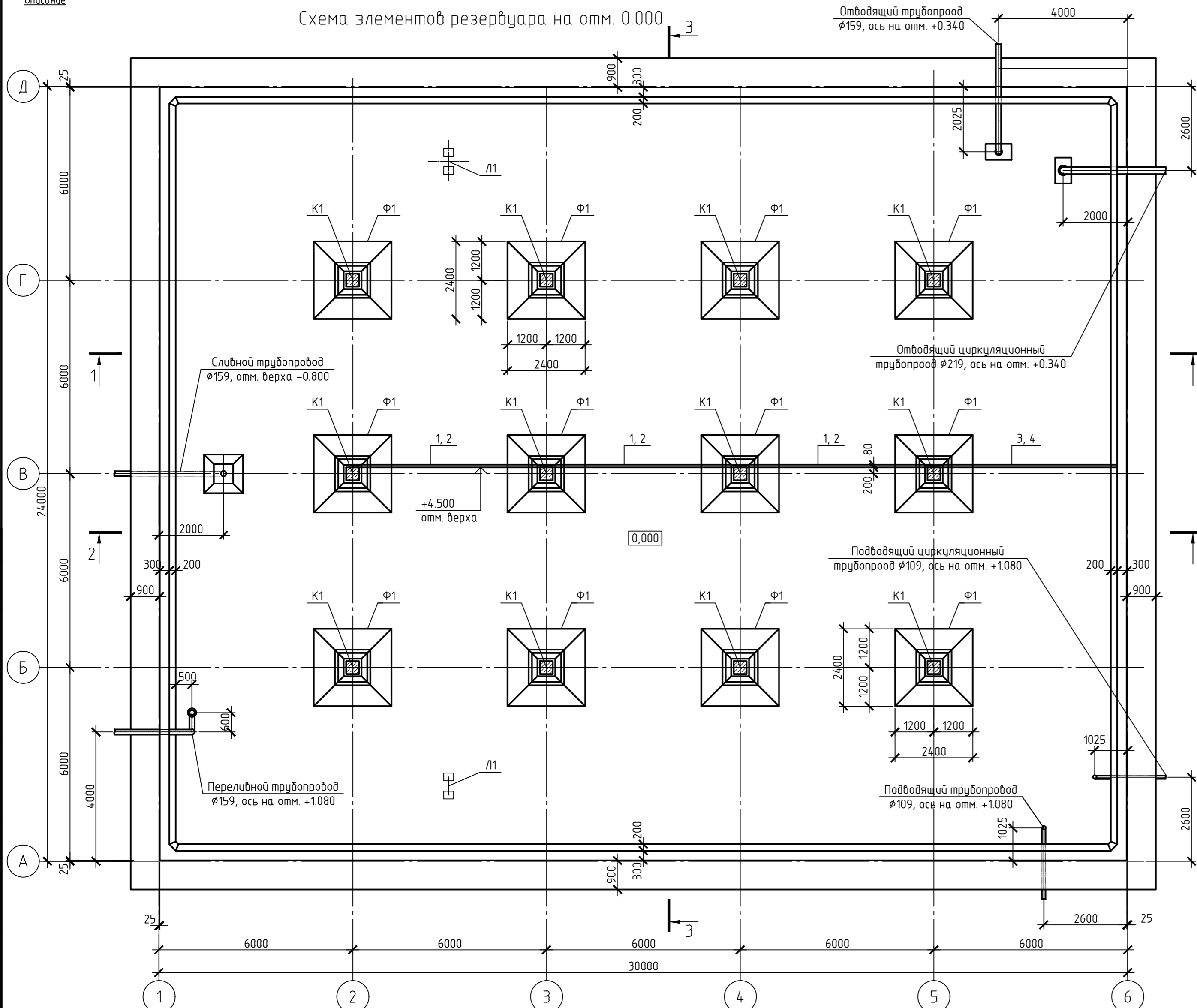
**Назначение**  
 Гидроизоляционные шпонки Ультрабанд предназначены для гидроизоляции железобетонных конструкций подземных и заглубленных сооружений в местах обустройства деформационных швов и технологических швов бетонирования. Могут применяться на объектах, контактирующих с питьевой водой.

**Подготовка материала**  
 Гидрошпонки Ультрабанд поставляются в готовом виде. Перед монтажом гидрошпонки необходимо расправить. При бетонировании шпонки должны быть чистыми и необлепленными. Загрязнение и замасливание не допускается.

**Монтаж**  
 Принцип установки гидрошпонок Ультрабанд заключается в замонтировании одного края гидрошпонки в первой секции бетонирования, второго края гидрошпонки во второй секции бетонирования. Благодаря данной технологии не допускается прохождение воды через холодный или деформационный шов железобетонной конструкции.

**Упаковка**  
 Гидрошпонка должна быть закреплена прочно и надежно во избежание смещения в процессе бетонирования. Соединение элементов гидрошпонки должно выполняться стыком при помощи сварочного торопика. Паровороты должны выполняться стыком под 90 градусов. В процессе бетонирования необходимо обеспечить тщательное омоноличивание краев гидрошпонки. В промежутках между бетонированием выпуск гидрошпонки должен быть защищен от повреждения и загрязнения.

Схема элементов резервуара на отм. 0.000



**УЛЬТРАПЛАТ** (саморасширяющийся герметизирующий шнур) ТУ 5775-001-54282519-2010 Шнур герметизирующий саморасширяющийся Ультралат

**Описание**  
 Герметизирующий саморасширяющийся шнур Ультралат – гибкий бетонитово-каучуковый материал. Ультралат выпускается в виде шнура различного сечения и длины, при установке не требует сварки, шнуры соединяются стыком или с нахлестом 100 мм. Ультралат – активный бетонит натрия на каучуковой основе. Бетонит натрия – эффективный гидроизоляционный материал, представляющий собой одну из разновидностей монтмориллонитовых глин природного (вулканического) происхождения. При гидратации шнур Ультралат начинает впитывать влагу из окружающего пространства и, как следствие, увеличивается в объеме в несколько раз от своего первоначального состояния, тем самым заполняя пространство, включая трещины и микропротрещины вокруг. Шнур Ультралат выдерживает неограниченное количество циклов гидратация-дегидратация без потерь функциональных характеристик.

**Назначение**  
 Гидроизоляционный расширяющийся шнур Ультралат применяется в местах прохода инженерных коммуникаций и металлоконструкций через бетон, в местах стыка свай и фундаментных балок и перекрытий, а также на горизонтальных и вертикальных поверхностях конструктивных швов бетонных стен и перекрытий при монолитном строительстве. Расширяющийся шнур Ультралат предназначен, в том числе, для применения, как в условиях гидростатического давления (воздействия). Может применяться при строительстве резервуаров для питьевой воды.

**Подготовка материала**  
 Шнур Ультралат поставляется в готовом виде. Перед монтажом шнур необходимо расправить.

**Монтаж**  
 Бетонитовый шнур устанавливается вдоль прохождения холодного шва двух секций бетонирования. Шнур крепится к бетонной поверхности одной секции бетонирования при помощи крепежных элементов. Монтаж шнура осуществляется накануне укладки второй секции бетонирования.

**Упаковка**  
 Картонные коробки по 40 м.п. шнура.

**УЛЬТРАБАНД** (ПВХ гидроизоляционная шпонка) ТУ 5775-015-54282519-2015 Шпонки гидроизоляционные Ультрабанд

**Описание**  
 Гидрошпонки Ультрабанд – термопластичные ПВХ шпонки различного профиля. Гидрошпонки Ультрабанд изготавливаются методом экструзии из эластомера на основе пластифицированного поливинилхлорида (ПВХ-П). Материал обладает высокими эксплуатационными характеристиками и обеспечивает надежную изоляцию швов. Для решения проблем, связанных с гидроизоляцией рабочих или деформационных швов бетонирования группа компаний Кальмастрон выпускает целую линейку гидроизоляционных шпонок.

**Назначение**  
 Гидроизоляционные шпонки Ультрабанд предназначены для гидроизоляции железобетонных конструкций подземных и заглубленных сооружений в местах обустройства деформационных швов и технологических швов бетонирования. Могут применяться на объектах, контактирующих с питьевой водой.

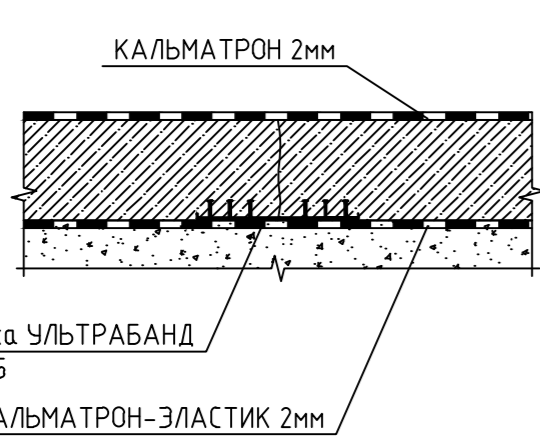
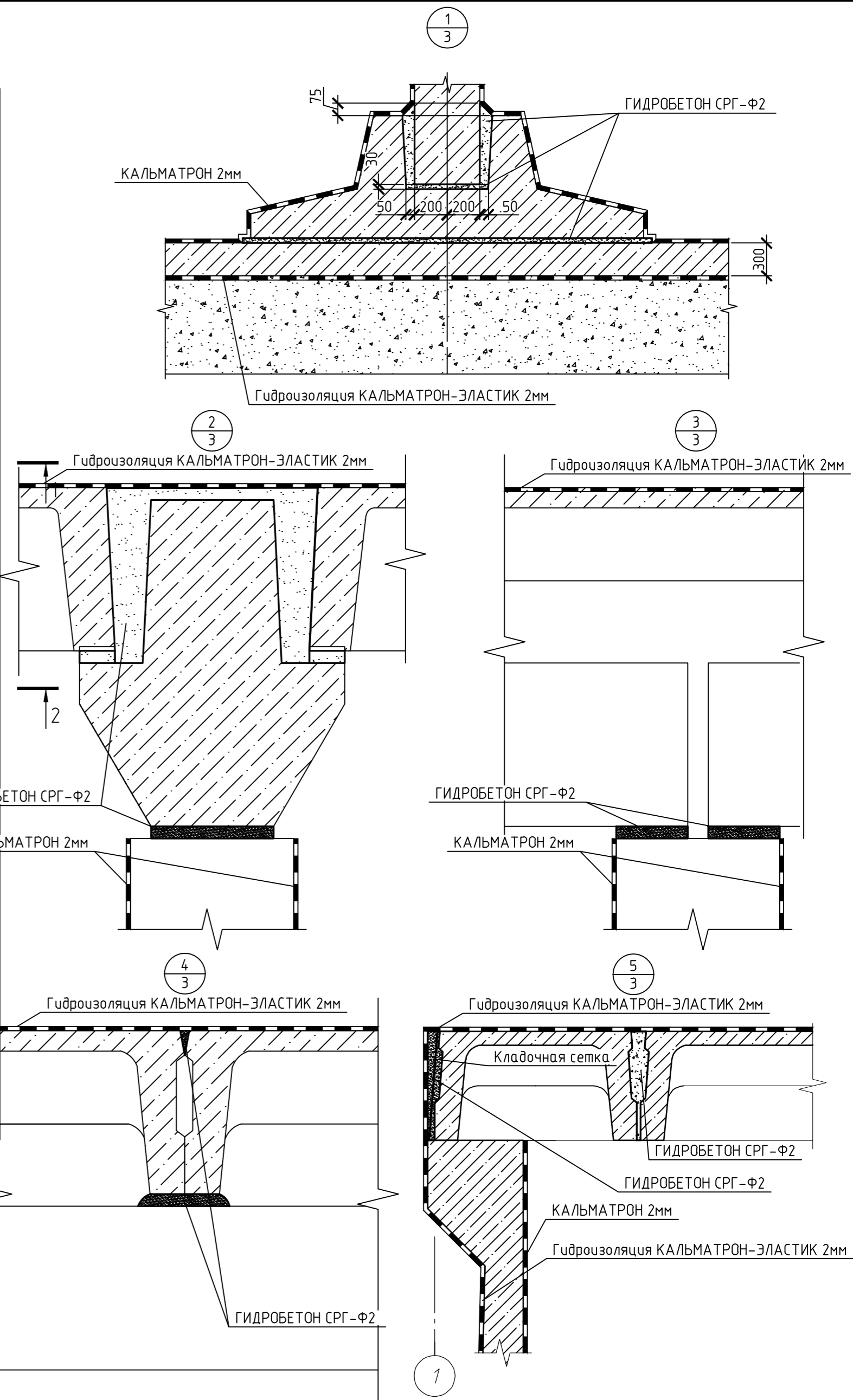
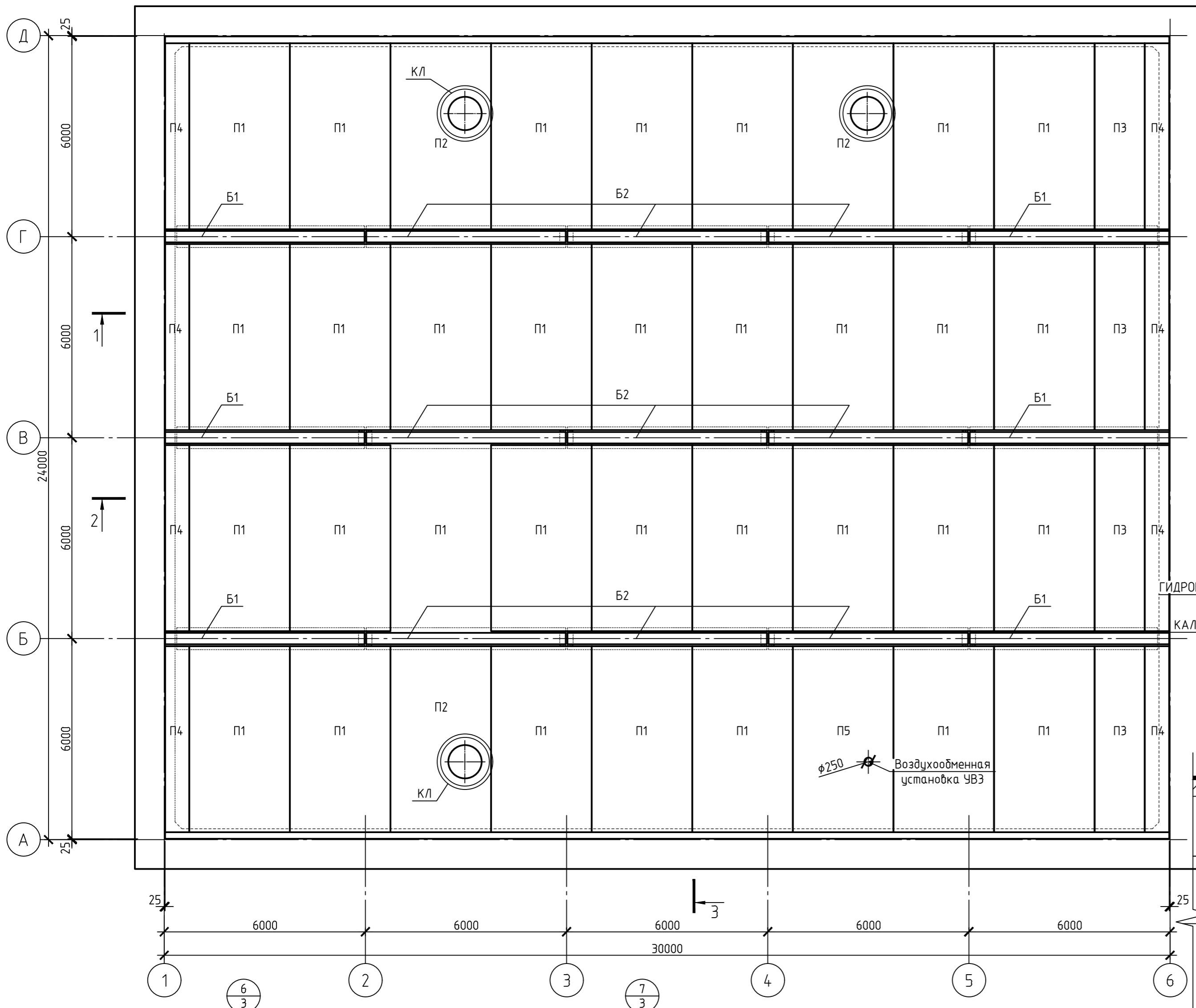
**Подготовка материала**  
 Гидрошпонки Ультрабанд поставляются в готовом виде. Перед монтажом гидрошпонки необходимо расправить. При бетонировании шпонки должны быть чистыми и необлепленными. Загрязнение и замасливание не допускается.

**Монтаж**  
 Принцип установки гидрошпонок Ультрабанд заключается в замонтировании одного края гидрошпонки в первой секции бетонирования, второго края гидрошпонки во второй секции бетонирования. Благодаря данной технологии не допускается прохождение воды через холодный или деформационный шов железобетонной конструкции.

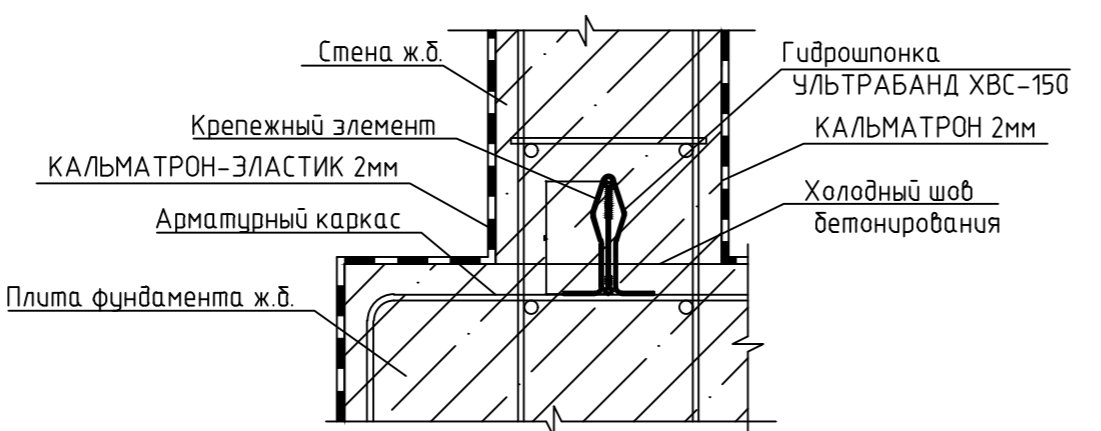
**Упаковка**  
 Гидрошпонка должна быть закреплена прочно и надежно во избежание смещения в процессе бетонирования. Соединение элементов гидрошпонки должно выполняться стыком при помощи сварочного торопика. Паровороты должны выполняться стыком под 90 градусов. В процессе бетонирования необходимо обеспечить тщательное омоноличивание краев гидрошпонки. В промежутках между бетонированием выпуск гидрошпонки должен быть защищен от повреждения и загрязнения.

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р		
Схема элементов резервуара на отм. 0.000								

Схема элементов покрытия резервуара

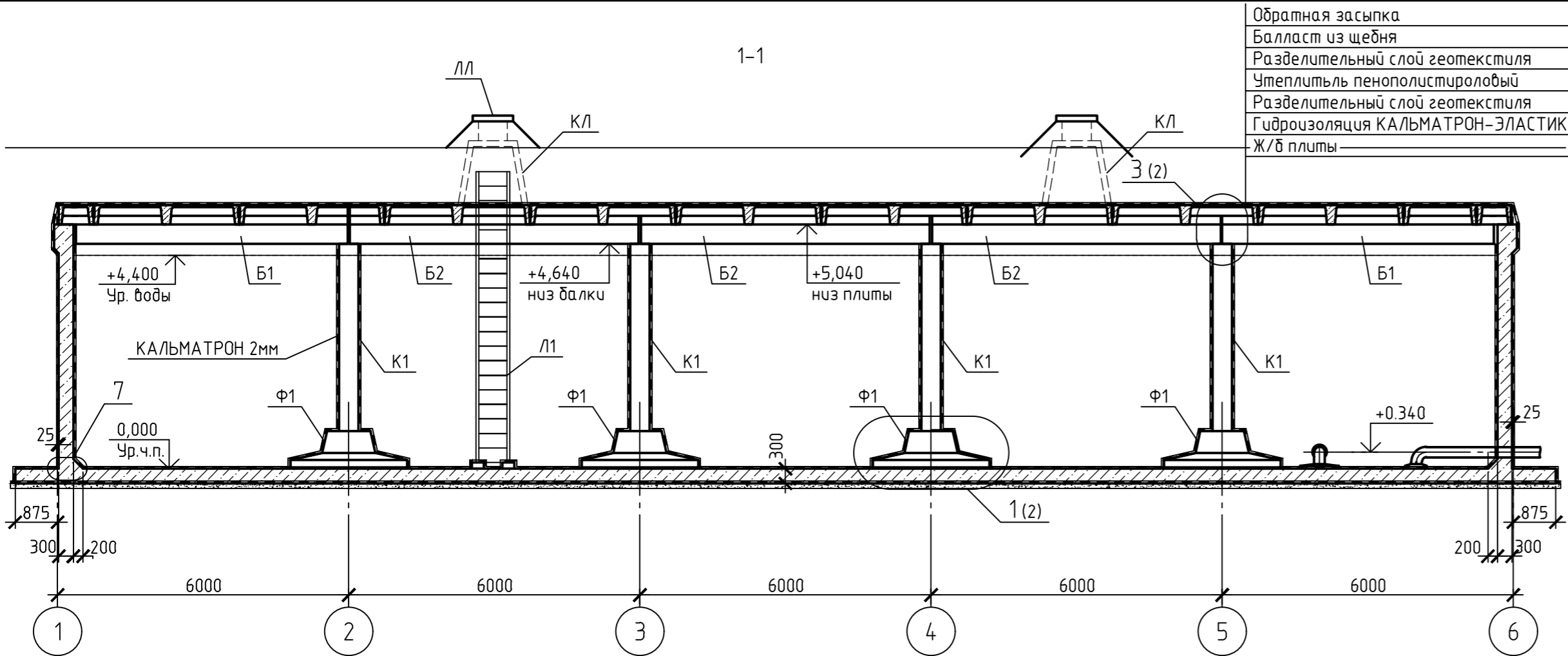


Герметизация шва примыкания монолитной железобетонной фундаментной плиты и монолитных железобетонных стен с применением гидрошпонки УЛЬТРАБАНД ХВС-150

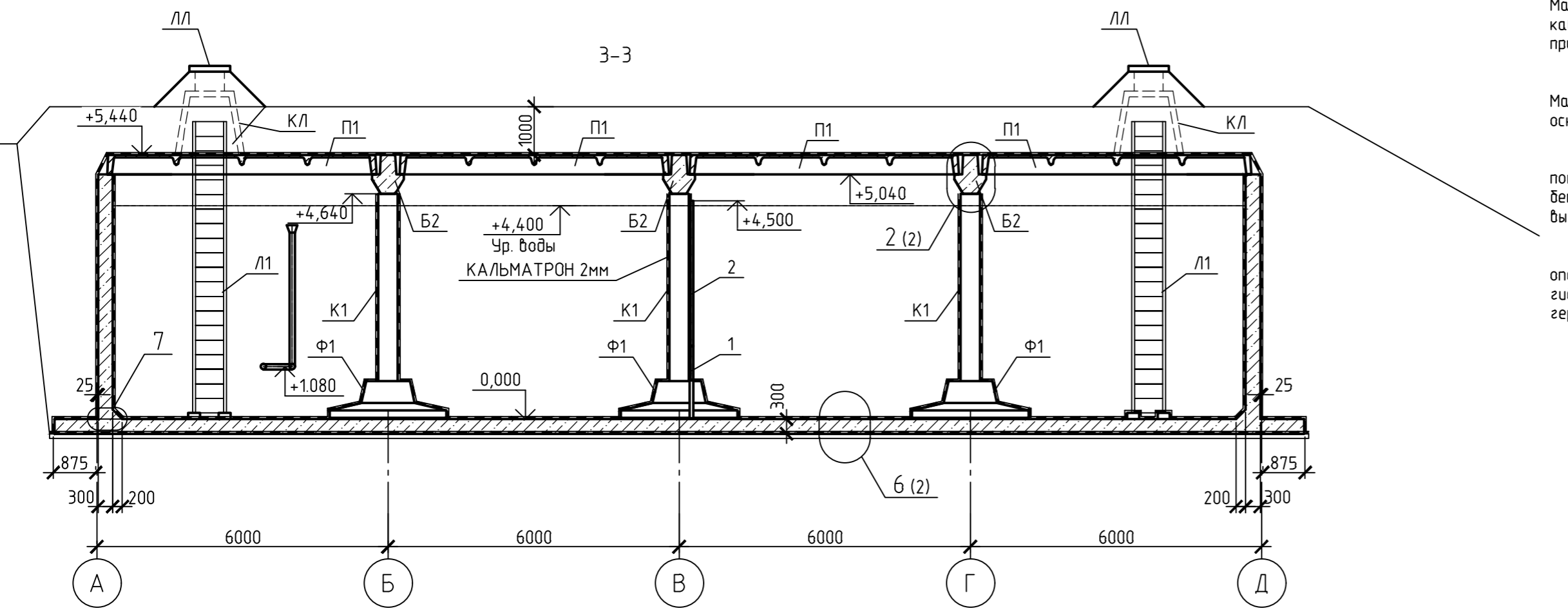
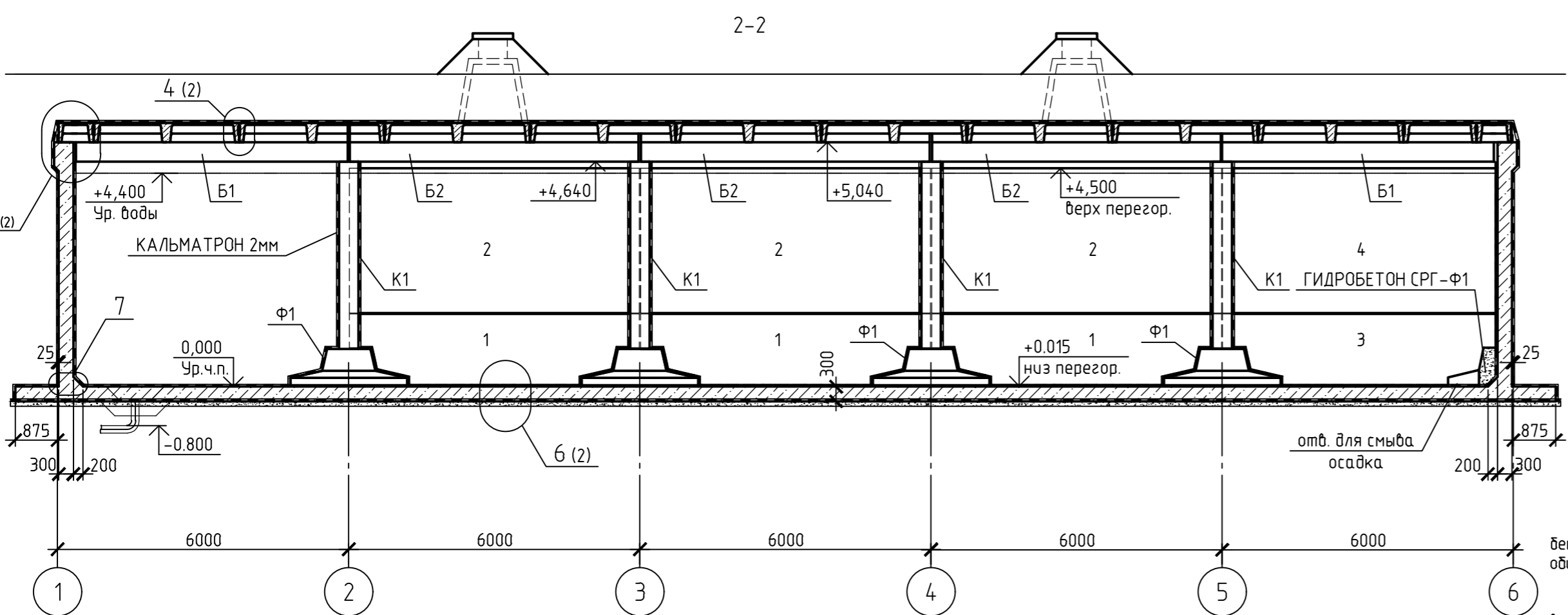


Согласовано
Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

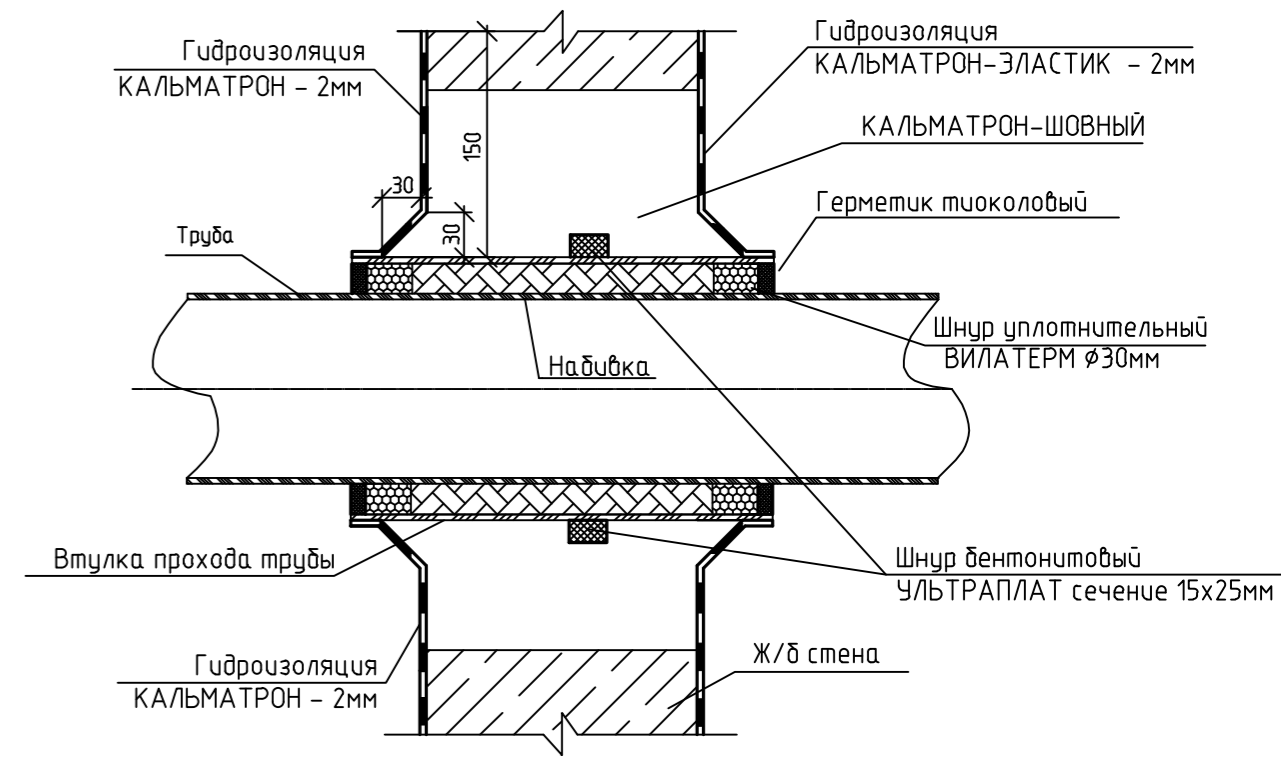
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Схема элементов покрытия резервуара						Статья	Лист	Листов
						Р		



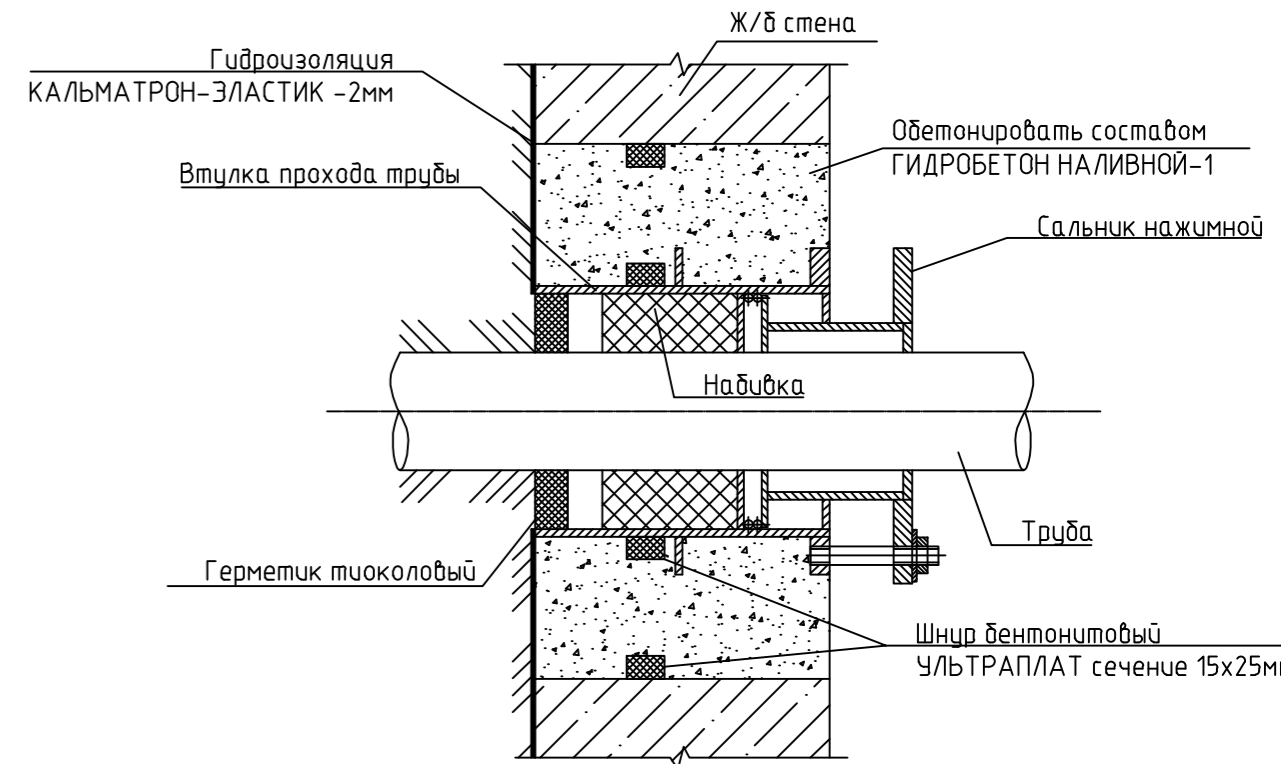
- Обратная засыпка
- Балласт из щебня
- Разделительный слой геотекстиля
- Утеплитель пенополистироловый
- Разделительный слой геотекстиля
- Гидроизоляция КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК по малярной сетке 4x4мм - 2мм
- Ж/б плиты



Узел гидроизоляции вводов трубопровода



Узел гидроизоляции вводов трубопровода с нажимным сальником



УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ:

Наружная гидроизоляция днища резервуара  
 В качестве наружной гидроизоляции днища резервуара применяется материал КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК слоем 2мм. Материал наносится на бетонную подготовку при помощи широкого шпателя или кисти с жесткой щетиной. Материал наносится на увлажненное основание за 2 прохода общим слоем 2мм. Предварительно, перед нанесением гидроизоляции, все неровности и каверны устраняются материалом ГИДРОБЕТОН СРГ-Ф2.

Наружная гидроизоляция стен резервуара  
 В качестве наружной гидроизоляции стен резервуара применяется материал КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК слоем 2мм. Материал наносится на внешнюю поверхность стен и торцевую поверхность плиты днища. Материал наносится при помощи широкого шпателя или кисти с жесткой щетиной. Материал наносится на увлажненное основание за 2 прохода общим слоем 2мм. Предварительно, перед нанесением гидроизоляции, все неровности и каверны устраняются материалом ГИДРОБЕТОН СРГ-Ф2. Через 3 суток после нанесения гидроизоляции, на стены крепятся теплоизоляционные плиты при помощи специализированного цементного клея.

Наружная гидроизоляция плит покрытия резервуара  
 В качестве наружной гидроизоляции плит покрытия применяется материал КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК слоем 2мм по малярной сетке 4x4мм. Материал "Кальмаатрон-Эластик" наносится при помощи широкого шпателя или кисти с жесткой щетиной. Материал наносится на увлажненное основание за 2 прохода общим слоем 2мм. Через 3 суток после нанесения, можно проводить последующие работы.

Внутренняя гидроизоляция стенок и днища резервуара  
 В качестве внутренней гидроизоляции днища и стенок резервуара применяется материал КАЛЬМАТРОН слоем 2мм. Материал наносится при помощи широкого шпателя или кисти с жесткой щетиной или текстурного пистолета распылителя. Перед нанесением гидроизоляции поверхность бетона тщательно очищается от грязи и масел, поровая структура бетона должна быть открытой. Очистка производится водоструйным аппаратом высокого давления (типа Karcher). Перед нанесением гидроизоляции "Кальмаатрон" основание обильно пропитывается водой.

Гидроизоляция вводов коммуникаций  
 Перед бетонированием на гильзу крепится бетонитовый жгут УЛЬТРАПЛАТ сечением 15x25мм на быстротвердеющий клей. Затем после снятия опалубки на стыке стены и стальной гильзы устраивается уголок (галтель) со стороны 30мм. Стык стены и стальной гильзы обмазывается гидроизоляцией КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК слоем 2мм. Пространство между стальной гильзой и трубопроводом герметизируется эластичным тиоколовым герметиком или сальниковым уплотнением.

Согласовано  
Изд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р		
Разрезы 1-1...3-3								