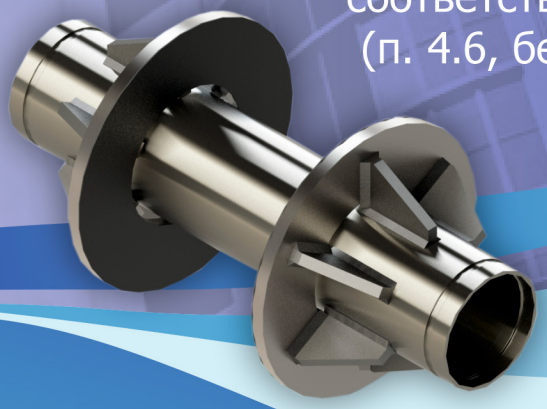
КОМПЕНСАТОРЫ ЭНЕРГИЯ®

ПОСОБИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА»

ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОСНАЩЕННЫХ
КОМПЕНСАТОРАМИ «ЭНЕРГИЯ» И «ПРОТОН»

Неподвижные опоры
«Энергия-Аква»
соответствуют СП 73.13330.2016
(п. 4.6, бессварное соединение)



Москва, 2020
© Все права защищены

ВВЕДЕНИЕ

Дорогие проектировщики систем водоснабжения Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Нижнего Новгорода, Казани, Красноярска, Краснодара, Минска, Сочи, Севастополя и других городов и республик бывшего СССР!

Используя данное пособие, Вы можете правильно и без особых усилий подобрать неподвижные опоры для вертикальных трубопроводов систем водоснабжения, оснащенных сильфонными компенсаторами «Энергия» и «Протон».

Благодаря использованию неподвижных опор «Энергия-Аква», Вы получаете следующие преимущества:

– существенно сокращается срок монтажа трубопровода;

– конструкция неподвижной опоры «Энергия-Аква» надежна и при соблюдении инструкции по монтажу выдерживает нагрузки от сильфонных компенсаторов «Энергия» и «Протон», что предохраняет компенсаторы от поломок;

– обеспечивается бессварное соединение оцинкованного трубопровода, что увеличивает срок его службы и соответствует требованиям СП 73.13330.2016 (пункт 4.6).

Качество неподвижных опор «Энергия-Аква» подтверждено их надежной эксплуатацией на сотнях объектов в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и других городах России.

Обратите внимание, наши специалисты технической поддержки консультируют проектировщиков, оказывают помощь в подборе и проектной расстановке неподвижных опор для вертикальных трубопроводов, а также компенсаторов «Энергия» и «Протон» для систем водоснабжения с учетом индивидуальных особенностей Вашего проекта.

Звоните нам, пишите на почту info@compensators-energy.ru и задавайте вопросы, мы постараемся оперативно ответить на них.

Вы можете скачать данное пособие в электронном формате с нашего официального сайта compensators-energy.ru, либо заказать его по телефону 8 (800) 600-73-23 (брошюра и ее доставка по России и странам СНГ – бесплатно).

С уважением,
сотрудники компании «Компенсаторы «Протон–Энергия»

© Все права защищены.

НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Неподвижные опоры «Энергия-Аква» предназначены для вертикальных трубопроводов внутренних инженерных систем водоснабжения, соответствуют СП 73.13330.2016 (п. 4.6, бессварное соединение). Неподвижные опоры выдерживают нагрузку от жесткости сильфона и распорного усилия сильфонного компенсатора, вес трубопровода с теплоносителем, вес изоляции и трубопроводной арматуры.

Схема устройства и установки неподвижных опор «Энергия-Аква» Ду15…Ду40 представлена на рис.1 (стр. 3).

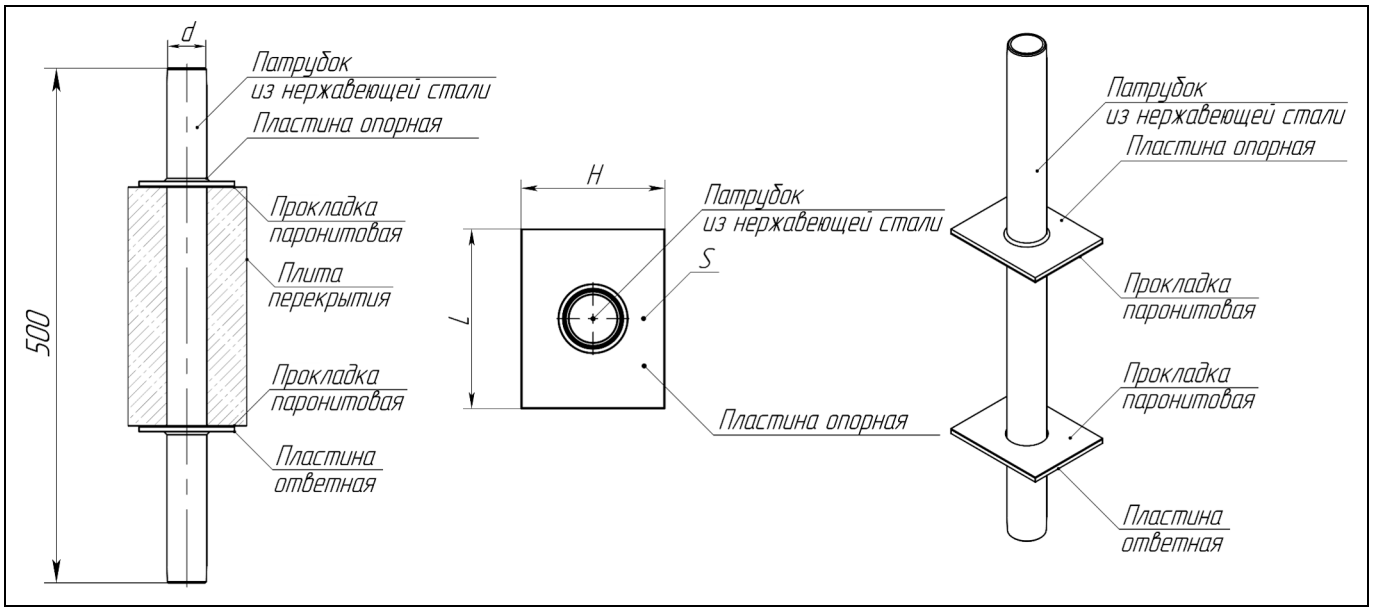


Рис.1. Схема устройства и установки неподвижных опор «Энергия-Аква» Ду15…Ду40.

ТАБЛ.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду15…Ду40 (ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ – РЕЗЬБА) (см. рис.1, стр. 3)

Ду	Материал патрубка	Материал пластин	Масса, кг	Габаритные размеры, мм			
				L	H	d	S
15 (НО.ЭА.16.015.21.1.Р)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	1,84	100	80	21,3	10
20 (НО.ЭА.16.020.27.1.Р)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	1,93	100	80	26,8	10
25 (НО.ЭА.16.025.34.1.Р)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,31	100	80	33,5	10
32 (НО.ЭА.16.032.42.1.Р)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,81	100	100	42,3	10
40 (НО.ЭА.16.040.48.1.Р)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,96	100	100	48	10

© Все права защищены.

ТАБЛ.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду15…Ду40 (ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ – ФЛАНЕЦ)

(см. рис.1, стр. 3)

Ду	Материал патрубка	Материал пластин	Масса, кг	Габаритные размеры, мм			
				L	H	d	S
15 (НО.ЭА.16.015.21.1.Ф) спецмодель по запросу	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,86	100	80	21,3	10
20 (НО.ЭА.16.020.27.1.Ф) спецмодель по запросу	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	3,41	100	80	26,8	10
25 (НО.ЭА.16.025.34.1.Ф) спецмодель по запросу	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	4,07	100	80	33,5	10
32 (НО.ЭА.16.032.42.1.Ф) спецмодель по запросу	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	5,57	100	100	42,3	10
40 (НО.ЭА.16.040.48.1.Ф) спецмодель по запросу	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	6,42	100	100	48	10

ТАБЛ.3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду25…Ду40 (ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ – ГРУВЛОК)

(см. рис.1, стр. 3)

Ду	Материал патрубка	Материал пластин	Масса, кг	Габаритные размеры, мм			
				L	H	d	S
25 (НО.ЭА.16.025.34.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,31	100	80	33,5	10
32 (НО.ЭА.16.032.42.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,81	100	100	42,3	10
40 (НО.ЭА.16.040.48.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	2,96	100	100	48	10

*Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции неподвижных опор без предварительного уведомления.

ТАБЛ.4 КОМПЛЕКТАЦИЯ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду15…Ду40

Наименование	Количество	Примечание
Неподвижная опора «Энергия-Аква», Ду15…Ду40	1 шт. (4 пластины, 2 паронитовые прокладки, патрубок – 500 мм)	По диаметру стояка

Схема устройства и установки неподвижных опор «Энергия-Аква» Ду50…Ду100 представлена на рис.2 (стр. 5).

© Все права защищены.

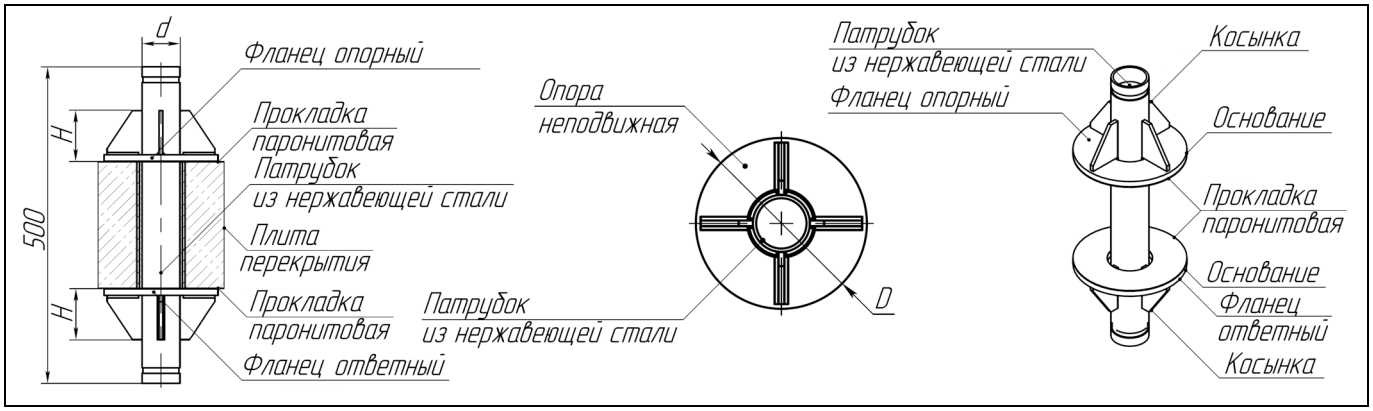


Рис.2. Схема устройства и установки неподвижных опор «Энергия-Аква» Ду50…Ду100.

ТАБЛ.5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду50 (ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ – РЕЗЬБА)

(см. рис.2, стр. 5)

Ду	Материал патрубка	Материал фланцев	Масса, кг	Габаритные размеры, мм		
				D	H	d
50 (НО.ЭА.16.050.60.1.Р)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	6,68	180	80	60

ТАБЛ.6 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду50…Ду100 (ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ – ФЛАНЕЦ)

(см. рис.2, стр. 5)

Ду	Материал патрубка	Материал фланцев	Масса, кг	Габаритные размеры, мм		
				D	H	d
50 (НО.ЭА.16.050.60.1.Ф) спецмодель по запросу	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	10,78	180	80	60
65 (НО.ЭА.16.065.76.1.Ф)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	13,64	200	110	76
80 (НО.ЭА.16.080.89.1.Ф)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	14,8	210	110	89
100 (НО.ЭА.16.100.108.1.Ф)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	20,26	246	112	108
100 (НО.ЭА.16.100.114.1.Ф)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	20,23	246	112	114

© Все права защищены.

ТАБЛ.7 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду50…Ду100 (ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ – ГРУВЛОК)

(см. рис.2, стр. 5)

Ду	Материал патрубка	Материал фланцев	Масса, кг	Габаритные размеры, мм		
				D	H	d
50 (НО.ЭА.16.050.60.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	6,68	180	80	60
65 (НО.ЭА.16.065.76.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	6,84	200	110	76
80 (НО.ЭА.16.080.89.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	7,34	210	110	89
100 (НО.ЭА.16.100.108.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	10,86	246	112	108
100 (НО.ЭА.16.100.114.1.Г)	12Х18Н10Т или 08Х17Н13М2	Ст.20	11,26	246	112	114

*Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции неподвижных опор без предварительного уведомления.

ТАБЛ.8 КОМПЛЕКТАЦИЯ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР «ЭНЕРГИЯ-АКВА» Ду50…Ду100

Наименование	Количество	Примечание
Неподвижная опора «Энергия-Аква», Ду50…Ду80	1 шт. (2 основания, 8 косынок, 2 паронитовые прокладки, патрубок – 500 мм)	По диаметру стояка
Неподвижная опора «Энергия-Аква», Ду100	1 шт. (2 основания, 12 косынок, 2 паронитовые прокладки, патрубок – 500 мм)	По диаметру стояка

ТАБЛ.9 ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР «ЭНЕРГИЯ-АКВА»

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначен. документа, опросного листа	Код оборуд., издел., матер.	Завод–изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Прим.
	Неподвижная опора «Энергия–Аква» Ду15, резьба (НО.ЭА.16.015.21.1.Р)			«Компенсаторы «Протон–Энергия»				
	Неподвижная опора «Энергия–Аква» Ду65, фланец (НО.ЭА.16.065.76.1.Ф)			«Компенсаторы «Протон–Энергия»				
	Неподвижная опора «Энергия–Аква» Ду25, грувлок (НО.ЭА.16.025.34.1.Г)			«Компенсаторы «Протон–Энергия»				

© Все права защищены.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР «ЭНЕРГИЯ-АКВА»

1. Указания по монтажу неподвижных опор «Энергия-Аква» Ду15…Ду40 (см. рис.1, стр. 3).

1.1. Установить паронитовую прокладку над отверстием в плите перекрытия.

1.2. Установить патрубок с опорной пластиной, пропустив патрубок в отверстие плиты перекрытия. При необходимости (по условиям поставки опорная пластина может быть не приварена к патрубку, и сварка осуществляется производителем работ по месту) приварить опорную пластину к патрубку (сварной шов Т1 катетом не менее толщины стенки патрубка). Обеспечить надежное прилегание опорной пластины и паронитовой прокладки к плите перекрытия, зазоры не допускаются.

1.3. Заполнить зазор между патрубком и отверстием плиты перекрытия составом, обладающим огнестойкостью не ниже огнестойкости плиты перекрытия.

1.4. Установить паронитовую прокладку и ответную пластину.

1.5. Зафиксировать ответную пластину и выровнять относительно патрубка. Обеспечить надежное прилегание ответной пластины и паронитовой прокладки к плите перекрытия, зазоры не допускаются.

1.6. Приварить ответную пластину к патрубку (сварной шов Т3 катетом не менее толщины стенки патрубка).

1.7. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Контроль сварных швов производить внешним осмотром по ГОСТ 3242-79. Допускаются сварные швы по ГОСТ 14771-76. Сварку опор производить электродами не ниже Э-10Х25Н13Г2-ОЗЛ-6-ВД Е-2975-Б20 (далее – ОЗЛ-6). При монтаже неподвижной опоры отклонение оси трубопровода от вертикали не должно превышать 1°.

1.8. При необходимости патрубок обработать резинобитумной мастикой для предотвращения прямого контакта с бетонной стяжкой.

1.9. При фланцевом типе присоединения трубопровода с патрубком неподвижной опоры в целях предотвращения образования гальванической пары «оцинкованная сталь – нержавеющая сталь» использовать фосфатированные элементы крепления (болты, гайки, шайбы и т.д.), соединяющие фланец неподвижной опоры с ответным фланцем

© Все права защищены.

трубопровода, при резьбовом типе присоединения – фосфатированную присоединительную муфту.

2. Указания по монтажу неподвижных опор «Энергия-Аква» Ду50…Ду100 (см. рис.3, стр. 8).

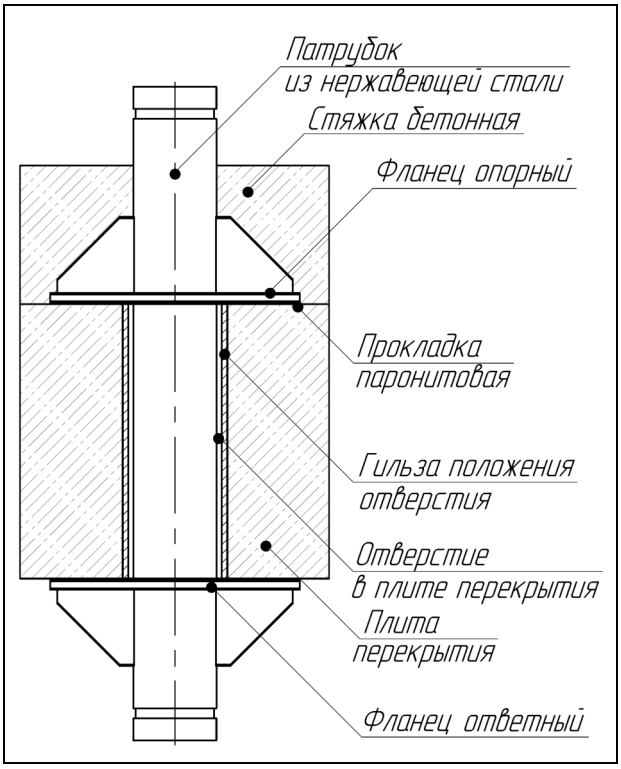


Рис.3. Установка неподвижных опор «Энергия-Аква» Ду50…Ду200.

2.1. Установить паронитовую прокладку над отверстием в плите перекрытия.

2.2. Установить патрубок с опорным фланцем, пропустив патрубок в отверстие плиты перекрытия. При необходимости (по условиям поставки опорный фланец может быть не приварен к патрубку, и сварка осуществляется производителем работ по месту) приварить косынки опорного фланца к патрубку в соответствие с рис.3 (стр. 8, сварной шов Т3 катетом не менее толщины стенки патрубка). Обеспечить надежное прилегание основания опорного фланца и паронитовой прокладки к плите перекрытия, зазоры не допускаются.

2.3. Заполнить зазор между патрубком и отверстием плиты перекрытия составом, обладающим огнестойкостью не ниже огнестойкости плиты перекрытия.

2.4. Установить паронитовую прокладку и ответный фланец в соответствие с рис.3 (стр. 8).

© Все права защищены.

2.5. Зафиксировать основание ответного фланца и выровнять относительно патрубка в соответствие с рис.3 (стр. 8). Обеспечить надежное прилегание основания ответного фланца и паронитовой прокладки к плите перекрытия, зазоры не допускаются.

2.6. Приварить косынки ответного фланца к патрубку в соответствие с рис.3 (стр. 8, сварной шов Т3 катетом не менее толщины стенки патрубка).

2.7. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Контроль сварных швов производить внешним осмотром по ГОСТ 3242-79. Допускается сварные швы по ГОСТ 14771-76. Сварку опорного фланца приваривать электродами ОЗЛ-6 (с пределом текучести не менее 410 МПа), ответного фланца – ОЗЛ-6. При монтаже неподвижной опоры отклонение оси трубопровода от вертикали не должно превышать 1°.

2.8. При необходимости патрубок обработать резинобитумной мастикой для предотвращения прямого контакта с бетонной стяжкой.

2.9. При фланцевом типе присоединения трубопровода с патрубком неподвижной опоры в целях предотвращения образования гальванической пары «оцинкованная сталь – нержавеющая сталь» использовать фосфатированные элементы крепления (болты, гайки, шайбы и т.д.), соединяющие фланец неподвижной опоры с ответным фланцем трубопровода, при резьбовом типе присоединения – фосфатированную присоединительную муфту.

© Все права защищены.

3. Указания по монтажу неподвижных опор «Энергия-Аква» в случае опирания на две стороны «окна» в плите перекрытия (см. рис.4, стр. 10).

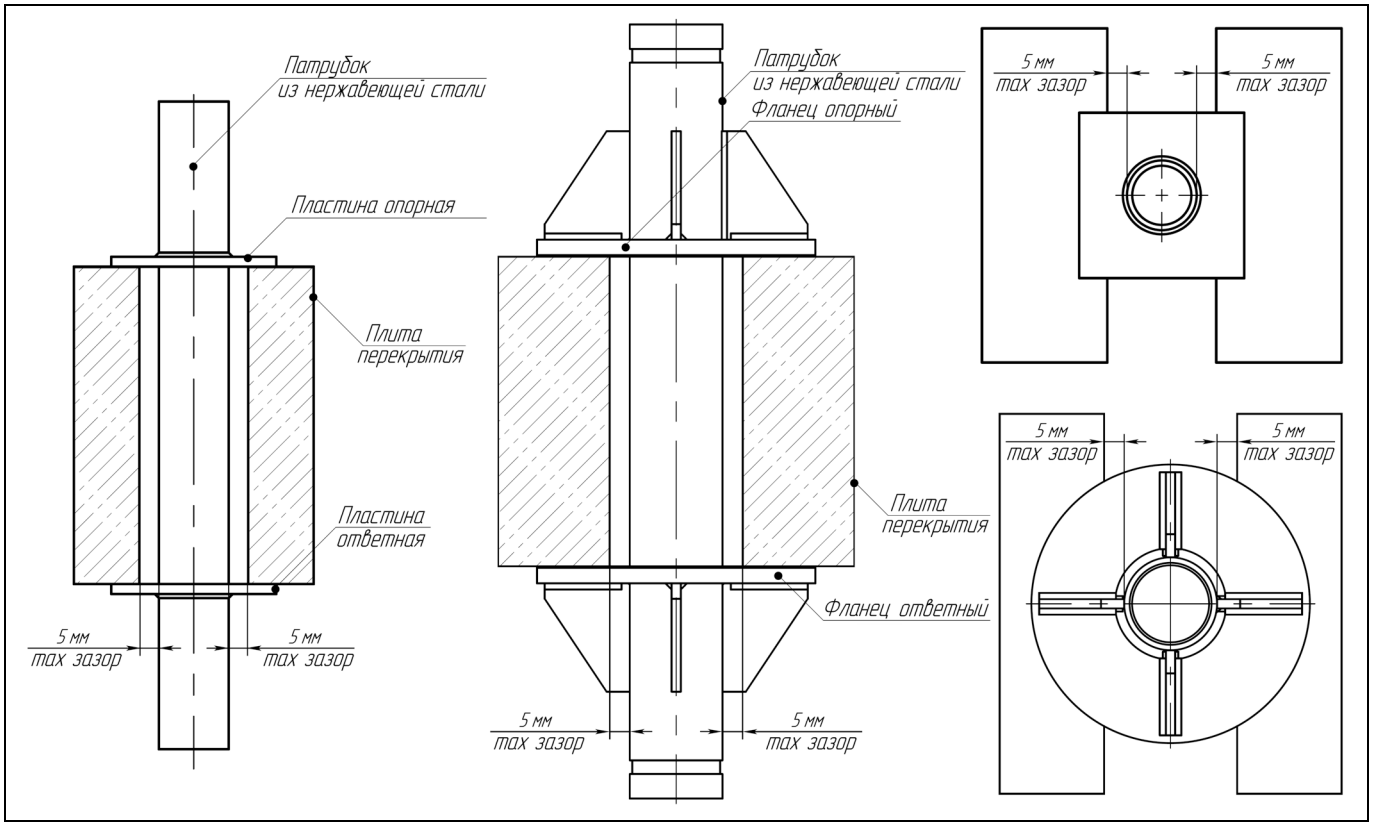


Рис.4. Установка неподвижных опор «Энергия-Аква» в случае опирания на две стороны «окна» в плите перекрытия.

В случае протяженного «окна» в плите перекрытия допускается установка неподвижных опор «Энергия-Аква» на две стороны опираемой поверхности. Обеспечить зазор между патрубком и стенкой плиты перекрытия не более 5 мм с обеих сторон в соответствие с рис.4 (стр. 10).

© Все права защищены.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ

Неподвижные опоры «Энергия-Аква» транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в заводской упаковке в соответствие с правилами перевозок, действующих на каждом виде транспорта.

После отгрузки в транспортную компанию или представителям покупателя, производитель не несет ответственности за сохранность неподвижных опор во время перевозки.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

На изделия устанавливается гарантийный срок продолжительностью 18 месяцев с момента исполнения поставщиком обязанности передать товар покупателю. Условия гарантии указываются в паспорте на изделие.

Гарантия не распространяется на случаи:

– применения изделия способом, не соответствующим его назначению и (или) заявленным характеристикам;

– несоблюдения указаний по монтажу изделий;

– нанесения изделиям механических повреждений;

– демонтажа изделия для ремонта и (или) замены в отсутствие представителя компании-производителя.

© Все права защищены.

Инжиниринговая компания
«Компенсаторы «Протон-Энергия»

г. Москва, Бардина ул., д. 4, стр. 1, офис 2
Тел. 8 (800) 600-73-23, Тел. +7 (499) 940-75-50
e-mail: info@compensators-energy.ru
www.compensators-energy.ru

The Proton-Energy Expansion Joints
Engineering Company

4 bld. 1 Bardina St., office 2
Moscow, Russia
Tel. 8 (800) 600-73-23, Tel. +7 (499) 940-75-50
e-mail: info@compensators-energy.ru
www.compensators-energy.ru

Москва, 2020
© Все права защищены.