

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



ТРУБЫ И ФИТИНГИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

(с) ЗАО ГЭС

Быстрый монтаж значительно снижает затраты на установку, что подразумевает большую доступность пресс-фитингов для пользователя. Система Instalpress из нержавеющей стали позволяет сократить время установки от 60% до 70% по сравнению со сварными или резьбовыми системами, и, по причине несложного монтажа, не требует участия квалифицированных рабочих.

Компания Filinox, S.A. предлагает пользователю широкий спектр продуктов различных размеров - от 15 до 108 мм.

Таким образом, техник-технолог и специалист по установке будут иметь возможность распланировать работы и эксплуатацию рабочих помещений в соответствии с нормами и правилами, включенными в стандарты EN 806, EN1717, EN 12329, DIN 1988, DVGW W 551 и W 552 и т.д.

Преимущества системы Instalpress из нержавеющей стали по сравнению с другими традиционными системами соединений:

ТАБЛИЦА 2.0-1. ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ПРЕСС-ФИТИНГОВ INSTALPRESS

БЫСТРОТА	Снижение расходов на персонал примерно на 20 – 45% - по сравнению с традиционными системами соединений.
ЧИСТОТА	Идеально подходит для сантехники в жилых помещениях.
БЕЗОПАСНОСТЬ	Отсутствие опасности возгорания - в отличие от сварных систем.
ЭКОНОМИЧНОСТЬ	Такие расходные материалы, как газ и кислород, не требуются. Также нет необходимости в аренде баллонов.
ПРОСТОТА	Снижение риска ошибочных действий.
УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ	Возможна настенная и заглубленная установка
ГИГИЕНИЧНОСТЬ	Черное уплотнительное кольцо из бутилкаучука или этиленпропиленового каучука (EPDM) соответствует требованиям Немецкого союза специалистов водо- и газоснабжения - DVGW-W 270 касательно микробиологических критериев безопасности (например, наличие легионелл).
ПРОВЕРЕННОСТЬ	Черное уплотнительное кольцо из бутилкаучука или этиленпропиленового каучука (EPDM) представляет собой единственное соединение пресс-системы, которое используется более 30 лет в практических и экспериментальных отраслях применения.

Данное техническое руководство содержит важную информацию, в частности, касающуюся техников-технологов и исполнителей работ по установке, связанную с оценкой систем трубопроводов в соответствии с действующими техническими требованиями. Настоящий технический документ подчиняется действующему Европейскому техническому регламенту, но, при необходимости, возможно применение дополнительных испанских локальных рекомендаций, норм и правил, а также общего «технического статуса».

По иным вопросам обращайтесь, пожалуйста, в технический отдел INSTALPRESS.

2.0. ТЕХНОЛОГИЯ СИСТЕМЫ

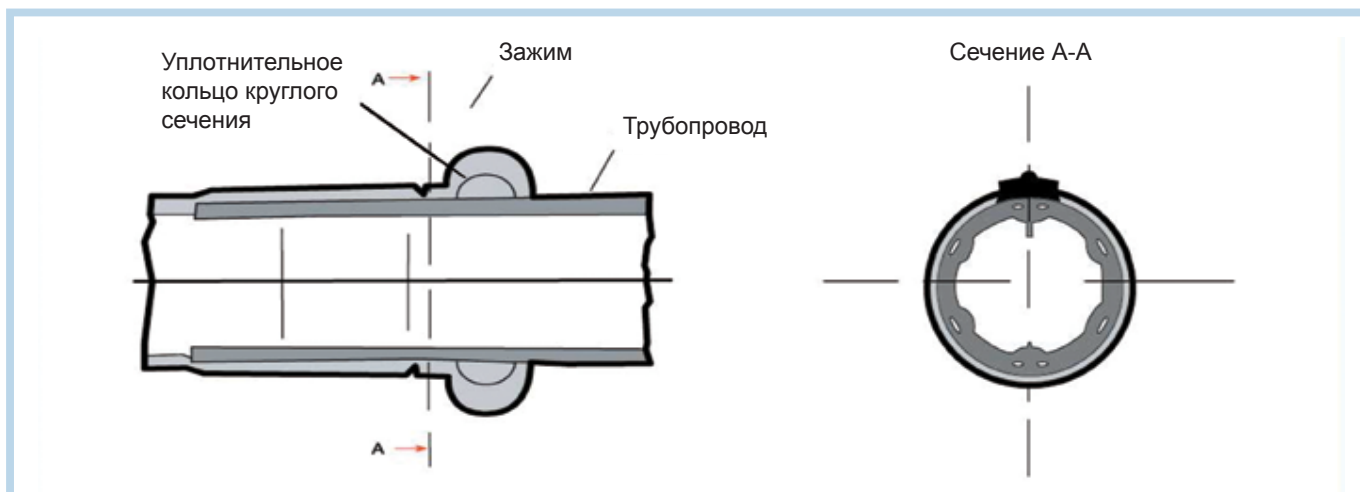
2.1. Технология прессования Instalpress

Система Instalpress состоит из систем пресс-фитингов, трубопроводов и уплотнительных колец.

Эта быстрая, простая и безопасная технология соединения является технической и экономической альтернативой клеевым, резьбовым и сварным соединениям, устраняя опасность возгорания благодаря использованию технологии холодной опрессовки.

Определяющими факторами в вопросе обеспечения механической прочности соединения являются непосредственно прессование и глубина вставки трубопровода в пресс-фитинг.

Контурный эластомер из этиленпропиленового каучука (EPDM) используется для надежной герметизации соединения. Неразъемное, перманентное, сверхпрочное (в соответствии с требованиями стандарта DVGW W 534) пресс-соединение реализуется благодаря холодной опрессовке системы пресс-фитингов и трубопровода. Реализация такого соединения возможна с помощью пресс-инструмента, представленного в данном техническом руководстве. Контурный ободок, формируемый в результате процесса прессования, состоит из двух слоев. Таким образом, герметичность достигается путем сжатия эластомера в рамках первого слоя. Для обеспечения механической прочности, требуемой от соединения, система пресс-фитингов и трубопровода деформируется вхолдную в рамках второго слоя.

2.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТРУБОПРОВОДА СИСТЕМЫ INSTALPRESS ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

2.2.1. СТАНДАРТ UNE-EN 10312

СВАРНЫЕ ТРУБЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ ВОДОСОДЕРЖАЩИХ ЖИДКОСТЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ВОДУ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКОМ.

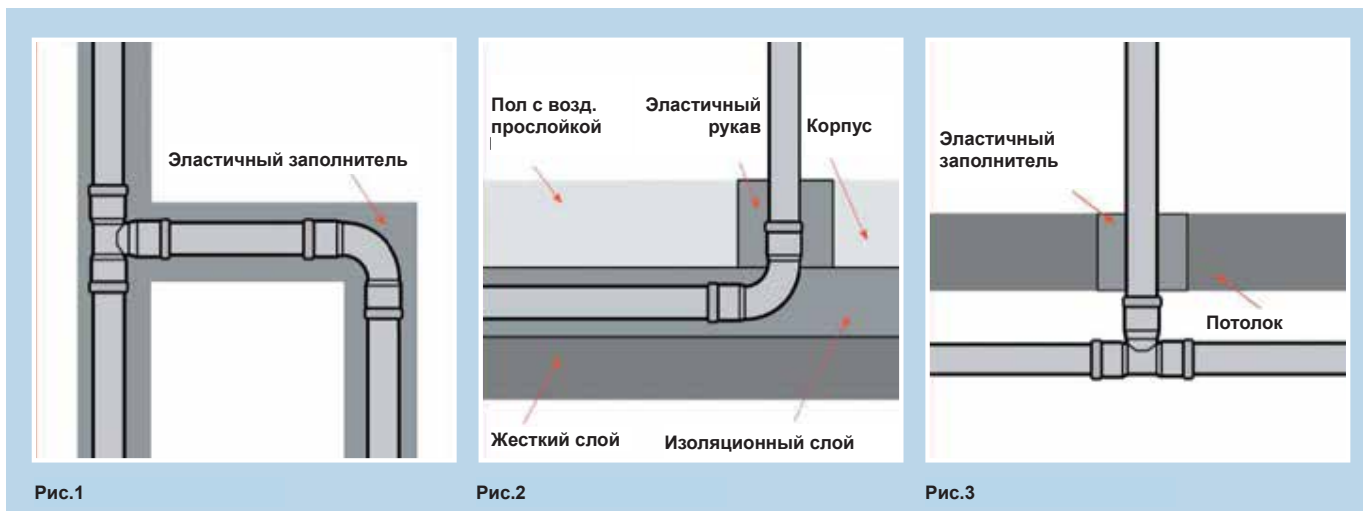
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ.

Настоящий европейский стандарт устанавливает условия поставки тонкостенных труб из нержавеющей стали, в частности, трубопроводов для перекачивания воды, отопления и т.д., включая перекачивание воды для потребления человеком. Такие трубы поставляются в прямых отрезках, пригодных для установки с фитингами с использованием клеящего вещества, капиллярной пайки инертным газом, припоя с серебром, а также с компрессионными или пресс-фитингами (под давлением).

Настоящий стандарт распространяется на трубы с наружным диаметром от 6 мм до 267 мм.

Принимая во внимание, что стандарты одинаковы для всех учреждений и подразделений, связанных с утверждением и одобрением установок для питьевой воды и отопления и т.п. объектов, одобрение и утверждение осуществляется в соответствии как с бывшим UNE 19049-1 стандартом, так и с действующим UNE EN 10312 стандартом.

Параметры, представленные в стандарте и реализуемые INSTALPRESS: EN 10312 СЕРИЯ 1 СЕРИЯ 2 (DVWG)	Номинальный диаметр	Внешний диаметр, мм		Теоретическая толщина в соответствии со стандартом EN10312	Линейная масса: Кг / м	Теоретическая толщина в соответствии со стандартом DVWG GW-541	Линейная масса: Кг / м
		Макс	Мин				
	10	10,045	9,940	0,6	0,141	–	–
	12	12,045	11,940	0,6	0,171	–	–
	15	15,045	14,940	0,6	0,216	1	0,351
	18	18,045	17,940	0,7	0,303	1	0,426
	22	22,055	21,950	0,7	0,373	1,2	0,625
	28	28,055	27,950	0,8	0,545	1,2	0,805
	35	35,070	34,965	1,0	0,851	1,5	1,258
	42	42,070	41,965	1,2	1,230	1,5	1,521
	54	54,070	53,840	1,2	1,470	1,5	1,972
	76,1	76,300	73,540	2,0	3,711	2,0	3,711
	88,9	88,120	88,230	2,0	4,352	2,0	4,352
	108	108,250	107,17	2,0	5,328	2,0	5,328



7.1.2. Компенсаторы деформации

Если колебания длины трубопровода не могут компенсироваться собственной упругостью или достаточным количеством свободного места, необходимо использовать компенсаторы.

Существует три типа компенсаторов: U- или Z- формы или с внутренней резьбой, позволяющей навинчивание на структуру.

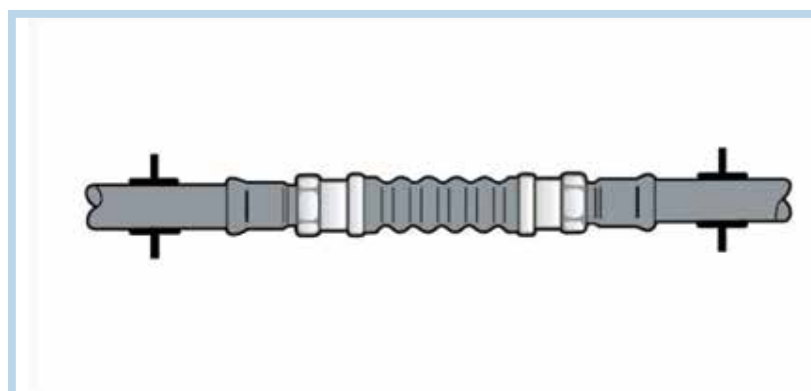


Рис.4

Компенсаторы можно сгибать в U- или Z- форму, а также использовать для прямых труб и угловых соединений (Рис. 5, 6, 7 и 8 на следующих страницах). Следующий метод расчета может использоваться для вычисления длины углового смещения:

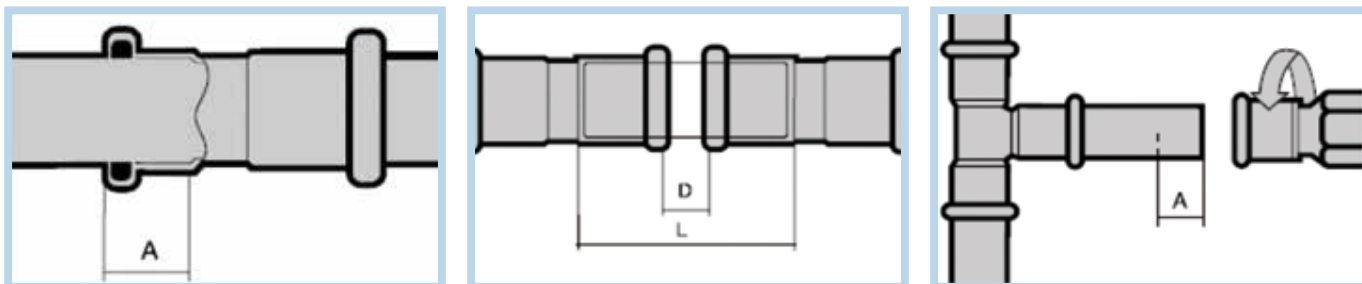
- Расчет термического расширения (используйте форму в разделе 11.1)
- Расчет длины углового смещения (в случае использования компенсатора 2)

$$L = K \sqrt{de \cdot \Delta t}$$

где:
 K = постоянная материала = 45 (НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ)
 de = наружный диаметр трубопровода
 Δt = термическое расширение, подлежащее компенсации
 Если используется тип U, длина углового смещения должна быть поделена на два в соответствии с указанной формулой, поскольку имеется два направления расширения. Если точнее, то значение должно быть равно L / 1,8.

9.1.3. Маркировка глубины посадки

Постоянная маркировка трубопровода или его части служит для достижения требуемой механической цельности пресс-соединений. Эта маркировка должна быть нанесена перед закреплением конца трубопровода.



d в мм	Глубина посадки «А» в мм	Глубина посадки «D» в мм	Глубина посадки «L» в мм
15	20	10	50
18	20.5	10	51
22	21.5	10	53
28	23	10	56
35	25	10	60
42	30	20	80
54	35	20	90
76.1	53	30	136
88.9	60	30	150
108	75	30	180

9.1.4. Вставка в пресс-фитинг

Перед вставкой конца трубы в гнездо формовочного пресса необходимо проверить уплотнительный элемент на предмет надлежащего размещения, наличия повреждений и загрязнений. Труба вставляется в пресс-фитинг с легким нажимом и вращательными движениями - до маркировки глубины посадки.



13.0. ПРЕСС-ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ С ПОМОЩЬЮ ПРЕССОВ REMS

Моноблок

Пресс-зажим REMS с двумя вибрационными моноблочными установками.



4G

Пресс-зажим REMS (4G) с двумя параллельными и вибрационными пресс-сегментами для прямой опрессовки соединений средней и большой размерности.



PR

Пресс-кольцо REMS (PR-3S) с тремя пресс-сегментами, размещенными на разъемном балансирующем кольце, предназначено для опрессовки соединений большой размерности. Оптимальная опрессовка достигается путем контролируемого радиального перемещения пресс-сегментов.



15.0. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЖИМНОГО ПРЕССА

Klauke UAP2


Напряжение источника питания	Аккумулятор 12 В -2.0 А.ч.
Сила выдвигения поршня	32 кН
Возврат	автоматический
Поворот головки	360°
Диаметры	15 - 54
Масса	3.9

UNP 2


Напряжение источника питания	Аккумулятор 12 В -2.0 А.ч.
Сила выдвигения поршня	32 кН
Возврат	автоматический
Поворот головки	360°
Диаметры	15 - 54
Масса	3.9

UAP 100


Напряжение источника питания	220 В
Сила выдвигения поршня	120 кН
Возврат	автоматический
Поворот головки	360°
Диаметры	76.1 – 88.9 - 108
Масса	10

Номер по каталогу EHP2SAN1B

Двигатель переменного тока
 Мощность: 0.75 кВт
 Напряжение двигателя: 230 В – 50 Гц
 Пропускная способность: 0.9 л/мин
 Рабочее давление: макс. 700 бар

Гидравлический рукав длиной 5 м
 Электрический кабель длиной 10 м
 Транспортная тележка





ПРЕСС NOVOPRESS ECO 301 ***
(МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРПУС)**

Модель 302 переходник для 42 и 54 размеров

Модель 321 переходник для 76-88 размеров
и пресса 1 из 108

Модель 322 переходник для пресса 2 из 108

Зажим 42

Зажим 54

Зажим 76

Зажим 88.9

Зажим 108

Металлический корпус TZ42-54

Металлический корпус TZ 76-88 + переходник 321

Металлический корпус Tz 108 + переходник 321 + 322

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса	8 кг
Длина	420 мм
Высота	110 мм
Ширина	85 мм
Мощность	560 Вт
Максимальное давление	45 кВт
Шаг	45 мм