



**ПРОДУКТЫ И РЕШЕНИЯ
ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ
ОТРАСЛИ**

АО «ДЕЛАН» является одним из лидеров по разработке, производству и поставке современных изоляционных материалов, используемых при капитальном ремонте и защите строящихся нефтепроводов от коррозии.

В 2015 году специалисты АО «ДЕЛАН» разработали и запустили в производство электроизолирующие ложементы «ИЗОЛ», предназначенные для защиты трубопроводов, емкостей, резервуаров от вредного влияния блуждающих токов и т.п., а также защиты антикоррозионных покрытий от механических повреждений.

АО «ДЕЛАН» локализовал на своем производстве канадский бренд Canusa.



- «ДЕЛАН» Лауреат премии ОАО «ГАЗПРОМ» в области науки и техники за 2005 год за работу: «Внедрение нового защитного покрытия на основе битумно-полимерной мастики «Транскор-Газ» методом экструзии, технологии и оборудования по его механизированному нанесению при переизоляции магистральных газопроводов в трассовых условиях»



- «ДЕЛАН» Лауреат премии ОАО «ГАЗПРОМ» в области науки и техники за 2010 год за работу: «Внедрение нового защитного покрытия на основе рулонного армированного материала «РАМ», технологии и оборудования по его механизированному нанесению при переизоляции магистральных газопроводов»



Канада, 1966 г.

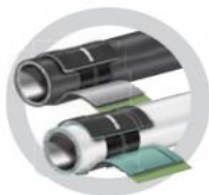
География реализованных проектов –
36 стран мира, расположенных в Северной Америке,
Евразии, Африке.



Canusa
SuperCase™



Wrapid Shield™ PE



GTS-PE & GTS-PP



High Build Epoxy
Standalone Systems



DDX™



GTS Systems



Россия, 1998 г.

Более 120 успешно реализованных проектов
на более, чем 40 объектах нефтегазотранспорта
в России и странах СНГ



«РАМ», «ТРАНСКОР», «ТРАНСКОР-ГАЗ»
«ДЕКОМ», «ДЕКОМ-ГАЗ»,
«ДЕКОМ-АЭРОГАЗ», «ДЕКОМ-РАМ»
«ДЕКОМ-КОР», «ЛИТКОР-НК-ГАЗ», «ПОЛИКОР»

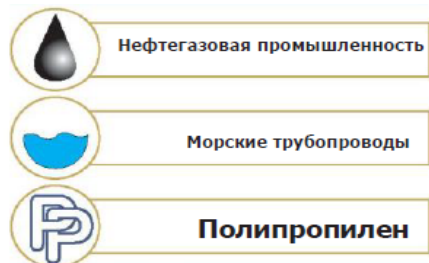
**ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
«ДЕЛАН-CANUSA»**

**ВЯЗКО-ЭЛАСТИЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ
WRAPID BOND**

**ЖИДКИЕ ЭПОКСИДНЫЕ ПОКРЫТИЯ НВБ
ТЕРМОУСАЖИВАЮЩИЕСЯ МАНЖЕТЫ
GTS**

- Система GTS-65 обеспечивает превосходную защиту от коррозии и великолепную адгезию ;
к трубопроводам с температурой эксплуатации до 65°C;
- Специальные ПАВ обеспечивают сцепление с покрытиями с меньшей поверхностной энергией (полипропилен);
- В результате необходима меньшая температура подогрева для достижения отличного сцепления.

Области применения



- За один проход при нанесении на металлическую поверхность достигается толщина покрытия 0,5-1 мм.
- Монтажные стыки с кольцевыми сварными швами, арматура, фитинги, восстановительный ремонт.

Области применения



Нефтегазовая
отрасль



Ремонт и восстановление

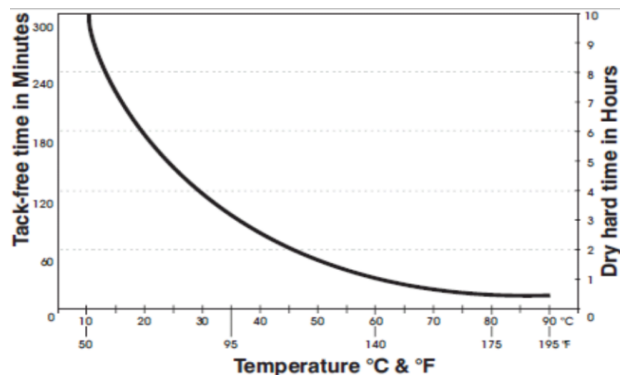


Низкие температуры



ТОЛСТОСЛОЙНОЕ ЭПОКСИДНОЕ ПОКРЫТИЕ НВЕ НТ ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Идеально для трубопроводов площадочных объектов, включая компрессорные станции, заглушки, вентили, фитинги, кривые, а также при ремонте и реабилитации;
- За один проход при нанесении на металлическую поверхность достигается толщина покрытия 0,5-1 мм.
- Монтажные стыки с кольцевыми сварными швами, арматура, фитинги, восстановительный ремонт.



СИСТЕМА АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ НА ОСНОВЕ ВЯЗКОУПРУГОГО АДГЕЗИВА: WRAPID BOND

- Не требует дробеструйной подготовки поверхности трубопровода;
- Быстрая установка с отличной адгезией к стали и многим другим поверхностям без применения грунтовок;
- Не требуется время на высыхание и отверждение;
- Непроницаемость для влаги и кислорода.

Области применения



Нефтегазовая
промышленность



Сухопутные
трубопроводы



Ремонт и восстановление



Антикоррозионные покрытия



Кольцевые швы



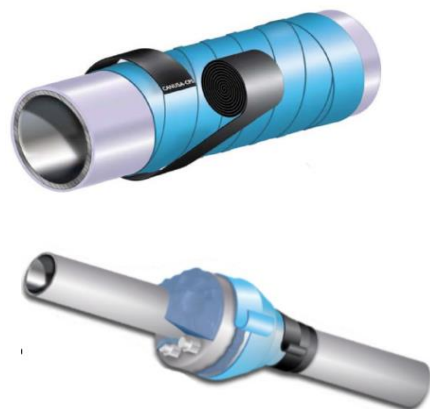
Фитинги и отводы



СИСТЕМА АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ НА ОСНОВЕ ВЯЗКОУПРУГОГО АДГЕЗИВА: WRAPID BOND

- Анतिकоррозионные характеристики;
- Рабочие характеристики в условиях эксплуатации;
- Стойкость к повреждениям при строительстве;
- Строительная технологичность;
- Долговременная прочность.

Области применения



ПРОЕКТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЯЗКОУПРУГОГО МАТЕРИАЛА (ГОДОВЫЕ ОБЪЕМЫ): WRAPID BOND

- Шотландия более 4000 кв.м
- Литва более 6000 кв.м
- Польша более 5000 кв.м
- Германия более 5000 кв.м
- Нидерланды более 6000 кв.м
- Саудовская Аравия более 10 000 кв.м
- Абу-Даби более 4000 кв.м

Требования Класса С по EN12068				
Свойства	Требование	Условия	Раздел	Результат «Кануса» ¹
Прочность при ударе	≥15 Дж	При 23°C	Приложение Н	Пройдено при 15Дж
Сопротивление вдавливанию	10 Н/мм ² Испытание на пробой или остаток ≥0.6 мм	При 23°C	Приложение G	Пройдено
Электрическое сопротивление	≥10 ⁸ Ом м ² ≥0.8	R _{s100} R _{s100} /R _{s70}	Приложение J	Пройдено
Отслаивание при катодной поляризации	Радиус ≤20 мм (по согласованию) Радиус мм	При 23°C При T _{max}	Приложение К	<2 <1 при 60°C
Прочность при отрыве (межслойная)	>1.5 Н/мм	При 23°C	Приложение В	1.65
Прочность при отрыве (типовая макс.)	>1.0 Н/мм	При 23°C	Приложение В	1.65
Прочность при сдвиге соединения внахлест	>0.05 Н/мм ²	При 23°C	Приложение D	0.05

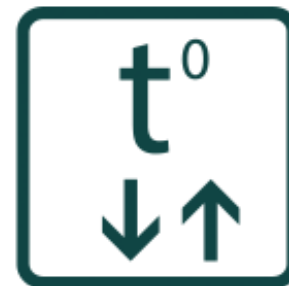
«ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

27 500

переходов
«земля-воздух»



две коррозионно-
активные среды

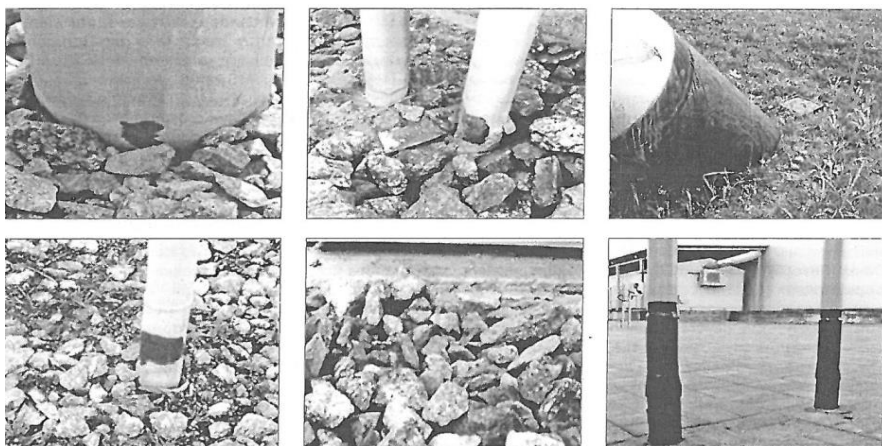


перепад
температур



повышенная
влажность

В настоящий момент применяются изоляционные покрытия на основе:



- Лент холодного нанесения («Полилен», битумные мастики, полимерные и битумно-полимерные мастики);
- Полиуретана и эпоксиды;
- Полиэтиленового заводского покрытия;
- Различные варианты выхода газопровода из грунта.

Примеры выхода газотрубопроводов из грунта.
Фото: журнал «Коррозия. Территория Нефтегаз»,
№ 1(33) 2016.

Применение Wrapid Bond позволит:

- Унифицировать конструкции всех без исключения выходов из грунта;
- Увеличивать межремонтное время эксплуатации оборудования;
- Решить вопрос совместимости изоляционных и лакокрасочных покрытий.

Экономия * может составить до

25%

* - оценочные данные, включая эксплуатационные расходы

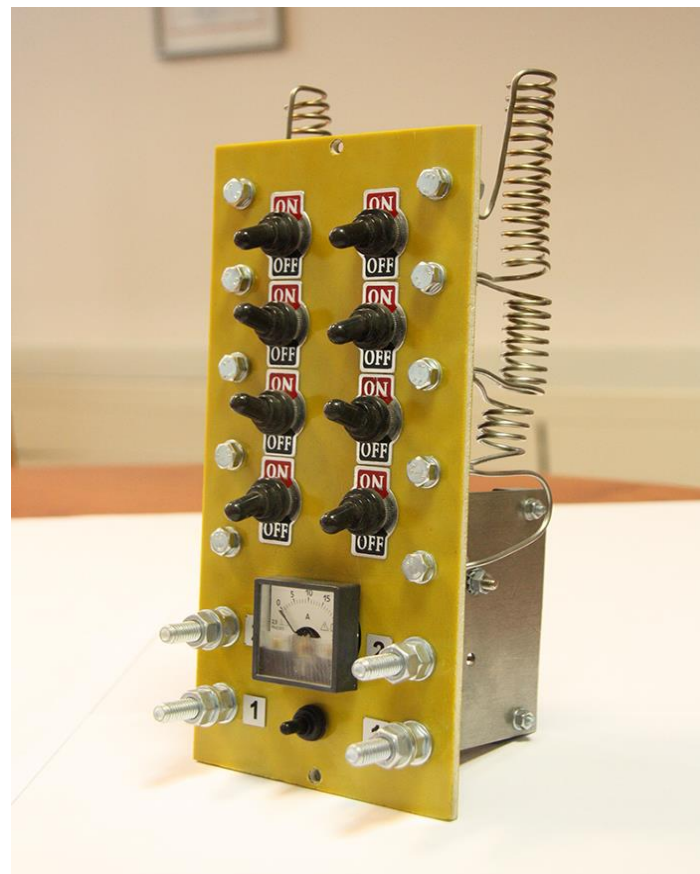
ОБОРУДОВАНИЕ ЭХЗ

Отличительные особенности и преимущества:

Основное преимущество в сравнении с аналогичными устройствами состоит в применении выключателей во влаго-, пылезащищенном исполнении.

Выключатели позволяют в течение нескольких минут, без отключения станции катодной защиты, подобрать сопротивления каждого канала, обеспечивающего требуемый защитный ток.

БСЗ «Делан» применяется в составе пунктов контроля и измерения параметров электрохимической защиты трубопроводов (или в отдельных электротехнических шкафах наружного исполнения).



ТУ 4318-035-32989231-2016

БСЗ «Делан» предназначен для распределения и регулирования электрического тока в системе электрохимической защиты трубопроводов, в том числе, для совместной защиты нескольких сооружений подземных коммуникаций, расположенных в непосредственной близости друг от друга, от одного преобразователя.

БСЗ «Делан» применяется в составе пунктов контроля и измерения параметров электрохимической защиты трубопроводов (далее КПЭХЗ) или в отдельных электротехнических шкафах наружного исполнения.

Основные характеристики БСЗ приведены в таблице

№	Показатель	БСЗ 10-1	БСЗ 10-1	БСЗ 10-1	БСЗ 10-1	БСЗ 10-1
1	Количество каналов БСЗ, шт	1	2	4	1	2
2	Номинальный действующий ток каналов, А	10	10	10	30	30
3	Максимальный ток каналов БСЗ, А	15	15	15	45	45
4	Суммарное сопротивление резисторов каналов, Ом, не менее	0,45±10%	0,45±10%	0,45±10%	0,24±10%	0,24±10%
5	Количество регулировочных резисторов (каналов), шт	1	2	4	1	2
6	Допустимое обратное напряжение диодов, В	1000	1000	1000	1000	1000
7	Масса, кг, не более - В электротехническом шкафу в сборе - Для установки в пункте КПЭХЗ (СТЕКОН)			12 5		
8	Размеры электротехнического шкафа, мм, не более	ширина – 600		глубина – 210	высота - 370	

Отличительные особенности и назначение:

Блок контроля токов анодных заземлителей КАЗ-ДЕЛАН предназначен для контроля работы протекторов, анодных заземлителей и электрических перемычек путём измерения тока.

Пункт КПЭХЗ (СТЕКОН) КАЗ-ДЕЛАН устанавливается:

- в местах установки анодных заземлителей, работающих от станции катодной защиты (СКЗ), для контроля тока каждого заземлителя;
- в местах установки протекторов;
- в местах установки перемычек.

КАЗ-ДЕЛАН применяется в составе пунктов контроля и измерения параметров электрохимической защиты трубопроводов.



ТУ 4318-023-32989231-2016

КГСГ «Делан» предназначены для удержания стойки КИП в вертикальном положении в болотистой местности, работающие в атмосферных условиях при рабочих температурах от минус 60°C до плюс 60°C.

КГСГ «Делан» выпускаются для стоек тип 1 (треугольного сечения) и тип 2 (квадратного сечения).

Основные габаритные размеры и масса* КГСГ

№	Наименование показателя	КГСГ «ДЕЛАН»**	
		Тип 1 (треугольник)	Тип 2 (квадрат)
1	Габаритные размеры***		
	-Высота изделия, мм	500/2500	500/2500
	- Ширина грани стойки, не менее мм	190	190
2	Толщина стенки стойки, мм, не менее	3	3
3	Ширина хомута, мм, не менее:		
	Для диаметров от 273 до 720 мм	50	50
	Для диаметров от 820 до 1420 мм	80	80
4	Масса* КГСГ (с комплектующими), кг, не более	8,0	10,0

Примечания:

* Масса укомплектованного КГСГ зависит от диаметра трубопровода.

** Допуск габаритных размеров КГСГ должен составлять не более (± 1) %.

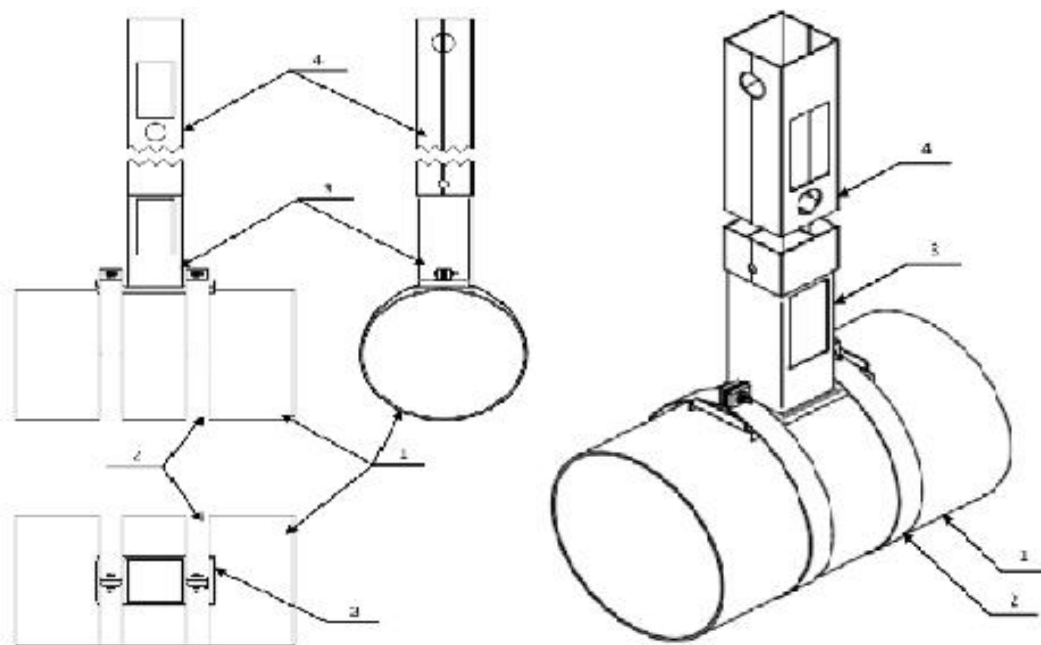
*** Высота и ширина грани изделия может быть изменена по требованию заказчика и уточняется при заказе.

КРЕПЛЕНИЕ К ТРУБОПРОВОДУ В СЛАБОНЕСУЩИХ ГРУНТАХ (КГСГ) «ДЕЛАН» КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ (КИП)

Отличительные особенности и преимущества:

КГСГ «Делан» изготовлен полностью (платформа, стойка, хомуты) из композитных полимерных материалов, не подверженных коррозии и не уступающих по физико-механическим характеристикам аналогичным изделиям из металла.

Работает в атмосферных условиях при рабочих температурах от минус 60°C до плюс 60°C.



1- трубопровод, 2- хомут КГСГ, 3- стойка КГСГ, 4- стойка КИП



ИПЗ «Делан» предназначены для информации и предупреждения о прохождении трасс, охранных зон трубопроводов, кабелей, о пересечении синими наземными и подземными коммуникациями.

Изделия могут использоваться в качестве километровых столбиков, знаков обозначения трассы трубопроводов с крышкой километрового обзора.

Наличие километрового знака в конструкции изделия позволяет визуально контролировать трассу трубопровода с воздуха.

Основные габаритные размеры и масса* знаков

№	Наименование показателя	ИПЗ «ДЕЛАН»***			
		Тип 1 (треугольник)	Тип 2 (квадрат)	Тип 3 (квадрат)	Тип 4 (прямоугольник)
1	Габаритные размеры*** - Высота изделия, мм - Ширина грани стойки, не менее мм	2400 180	2400 180	1000 50x50 или 60x40	2400 100x80
2	Толщина стенки стойки, мм, не менее	3	3	3	4
3	Масса* знака, кг, не более	9,0	11,0	3	По п.6.3 Настоящих ТУ

Примечания:

* Масса укомплектованного ИПЗ «ДЕЛАН» зависит от массы комплектующих деталей.

** Допуск габаритных размеров ИПЗ «ДЕЛАН» должен составлять не более (± 5) %.

*** Высота изделия может быть изменена по требованию заказчика и уточняется при заказе.



ТУ 4318-038-32989231-2016

ПИП «Делан» предназначен для обозначения на местности пункта измерения электрохимического потенциала «сооружение-земля» при помощи переносного или стационарного электрода сравнения в период обмерзания грунта.

Температура эксплуатации от минус 60 °С до плюс 60 °С.

**Основные габаритные размеры и масса* ПИП
«ДЕЛАН»**

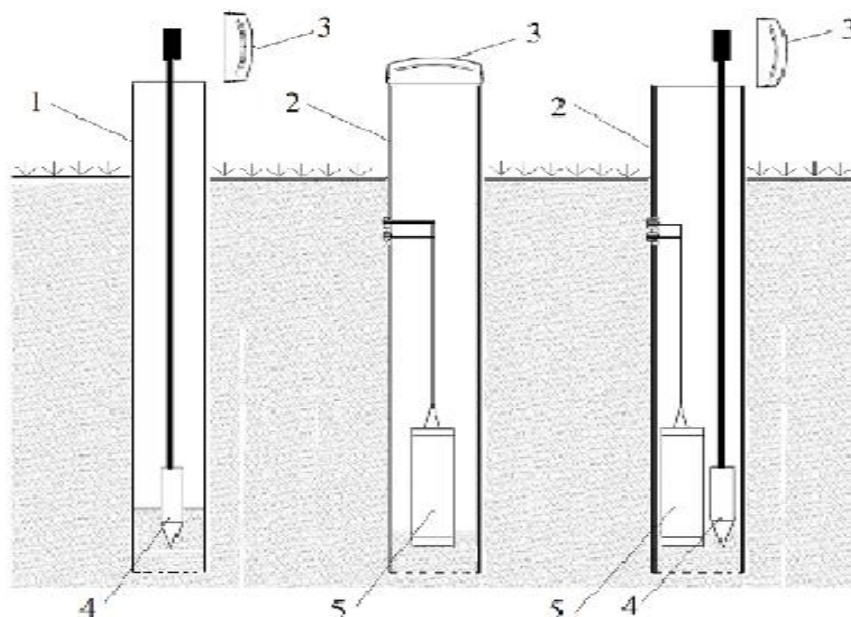
№	Наименование показателя	ПИП «ДЕЛАН»**	
		Тип 1 (треугольник)	Тип 2 (квадрат)
1	Габаритные размеры*** -Высота изделия, мм - Ширина грани стойки, не менее мм	500+2500 180	500+2500 180
2	Толщина стенки стойки, мм, не менее	3	3
3	Масса* Изделий (с комплектующими, длиной 2500мм), кг, не более	7,0	9,0

Примечания:

*Масса укомплектованных Изделий зависит от длины стойки.

**Допуск габаритных размеров Изделий должен составлять не более (± 1) %.

***Высота и ширина грани Изделий может быть изменена по требованию заказчика и уточняется при заказе.



1. *Стойка ПИП «ДЕЛАН» тип 1;*
2. *Стойка ПИП «ДЕЛАН» тип 2;*
3. *Крышка-колпак;*
4. *Переносной электрод сравнения;*
5. *Стационарный электрод сравнения.*

Основные преимущества ПИП «ДЕЛАН»:

Малая масса и легкий монтаж.

ПИП «Делан» предназначен для эксплуатации при температурах от минус 60 °С до плюс 60°С и сохраняет работоспособность до плюс 130 °С.

Изготовлен из композитных полимеров с физико-механическими характеристиками близкими к металлу.

АНОДНЫЙ ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ПРОТЯЖЕННЫЙ ГИБКИЙ АЗПГ «ДЕЛАН»

ТУ 3435-047-32989231-2016

Анодный заземлитель протяженный гибкий АЗПГ «ДЕЛАН» представляет собой медный токопровод кабель соединенный электрически с малорастворимым титановым электродом с определенным шагом, в углеродной засыпке и защитной коррозионностойкой оболочке. Этот гибкий анод может решать проблему катодной защиты старого трубопровода, а также технологические трудности, связанные с традиционной катодной защитой, антикоррозионная защита в грунтах с высоким уровнем сопротивления, защита емкостей и пр. Протяженный гибкий анод имеет равномерное распределение тока по всей длине, низкое энергопотребление, длительный срок службы.



Основные характеристики:

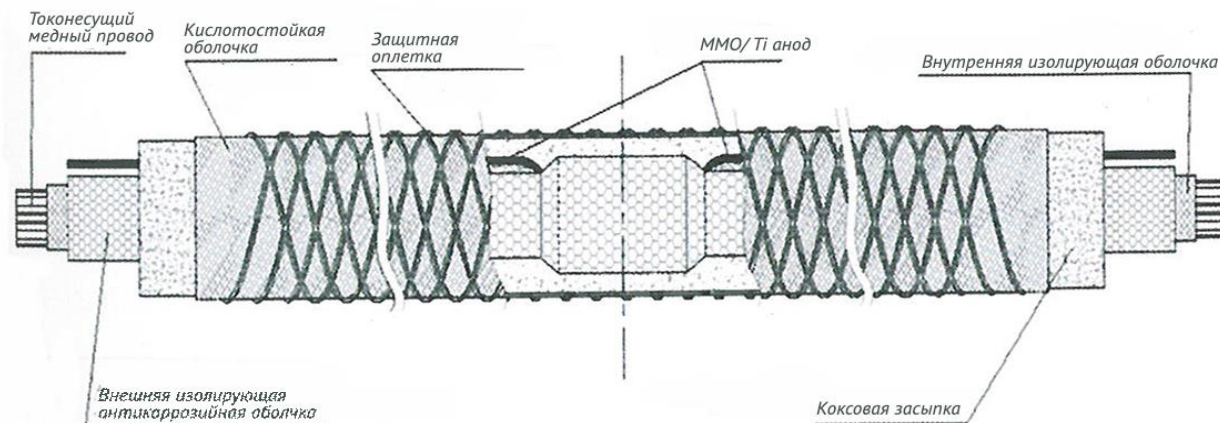
Снимаемая токовая нагрузка, мА /м.п., не менее - 160

Сечение токонесущего кабеля, мм² – 16

Диаметр, мм, не менее – 39

Длина заземлителя, м – до 500 или по требованию заказчика

Срок службы, лет, не менее - 30



ТУ 1469-025-3289231-2015

Предназначены для защиты трубопроводов, емкостей, резервуаров от вредного влияния блуждающих токов, снижения потерь токов катодной защиты, предотвращения проявлений гальванической и щелевой коррозии, а также защиты антикоррозионных защитных покрытий от механических повреждений. Изделия монтируются на опорах трубопроводов различных типов во всех климатических зонах, для температуры окружающей среды от минус 60 до плюс 60 °С. Теплостойкость изделий до 110 °С.

Типы исполнения электроизолирующих ложементов «ИЗОЛ»

Наименование изделия	Тип	Габаритные размеры (длина, ширина, толщина), мм	Применение для опор трубопроводов диаметром, мм
Электроизолирующий ложемент «ИЗОЛ»	тип 1	175x160x4	до 273
	½ тип 1	175x80x4	до 273
	тип 2	350x160x6	от 273 до 530
	½ тип 2	350x80x6	от 273 до 530
	тип 3	225x225x15	до 1420, емкости, резервуары, запорная арматура
	тип 4	100x105x15	от 530 до 1420
	½ тип 4	50x105x15	от 530 до 1420
	тип 5	100x55x15	от 530 до 1420
	½ тип 5	50x55x15	от 530 до 1420



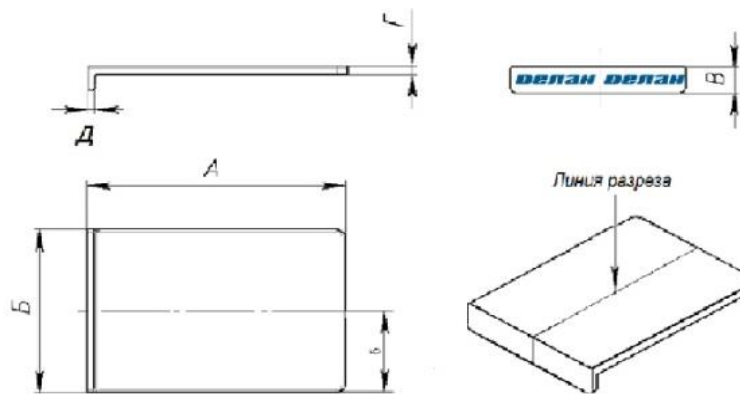
Основные особенности и преимущества:

Для любых диаметров трубопроводов и типов опор монтируются только из элементов заводского изготовления.

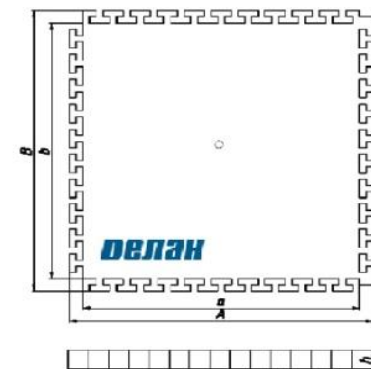
Изделия монтируются на опорах трубопроводов различных типов во всех климатических зонах, для температуры окружающей среды от минус 60 до плюс 60 °С.

Наименьшая цена среди аналогичных изделий заводского изготовления, в том числе из фторопласта.

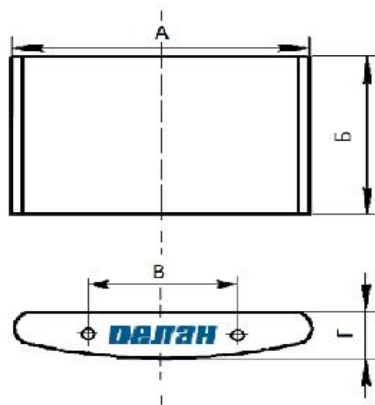
Теплостойкость изделий до 110 °С.



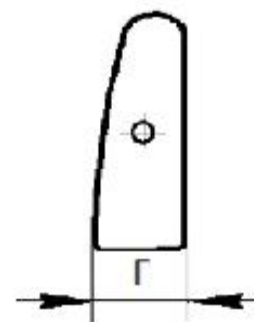
Ложечники «ИЗОЛ» тип 1, 2, 1/2 тип 1, 1/2 тип 2



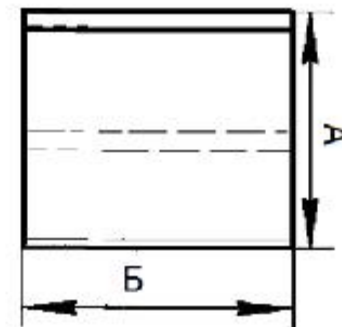
Ложечники «ИЗОЛ» тип 3



Ложечники «ИЗОЛ» тип 4, тип 5



Ложечники «ИЗОЛ» 1/2 тип 4, 1/2 тип 5



ТУ 4318-069-00204961-201

Контрольно-измерительные пункты параметров электрохимической защиты трубопроводов КП ЭХЗ (СТЕКОН), предназначены для контроля (регулировки) параметров электрохимической защиты (ЭХЗ) и обозначения трасс подземных и наземных трубопроводов (газопроводов), работающие в атмосферных условиях при рабочих температурах от минус 60°C до плюс 60°C.

Пункты КПЭХЗ могут изготавливаться следующих типов:

- **тип 1** – заглубленный в грунт над подземным сооружением, сечение корпуса пункта представляет собой равносторонний треугольник. Такие пункты предназначены для установки на линейной части трубопровода.
- **тип 2** – заглубленный в грунт над подземным сооружением, сечение корпуса пункта представляет собой квадрат.
- **тип 3** – сечение корпуса пункта представляет собой квадрат. Такие пункты предназначены для установки на трубопровод, где невозможна установка изделия в грунт. Способ крепления для установки на трубопровод согласовывается при заказе.
- **тип 4** – сечение корпуса пункта представляет собой квадрат. Такие пункты предназначены для скрытой установки на промышленных площадках трубопровода и устанавливаются не выше уровня грунта.

Основные особенности и преимущества:

- малый вес;
- возможность монтажа во всех климатических зонах, для температуры окружающей среды от минус 60 до плюс 60 ОС;
- возможно оснащение защитным кожухом от механических повреждений и низовых пожаров. Кожух имеет малую стоимость при многократном применении.

Основные габаритные размеры и массы* пунктов

№	Наименование показателя	Пункт КПЭХЗ**				Методы испытаний по ТУ
		Тип 1 (треугольник)	Тип 2 (квадрат)	Тип 3 (квадрат)	Тип 4 (квадрат)	
1.1	Габаритные размеры**: Высота*** изделия, мм, не менее Ширина грани стойки, мм, не менее	2400 180	2400 180	500 180	1000 180	П. 6.2
1.2	Толщина стенки стойки, мм, не менее	3	3	3	3	П. 6.2
1.3	Масса* пункта (без комплектующих), кг, не более	9,0	11,0	5,5	5	П. 6.3

Примечания:

*Масса укомплектованного пункта зависит от массы комплектующих деталей. Без дополнительного оборудования масса укомплектованного пункта не должна превышать 18 кг.

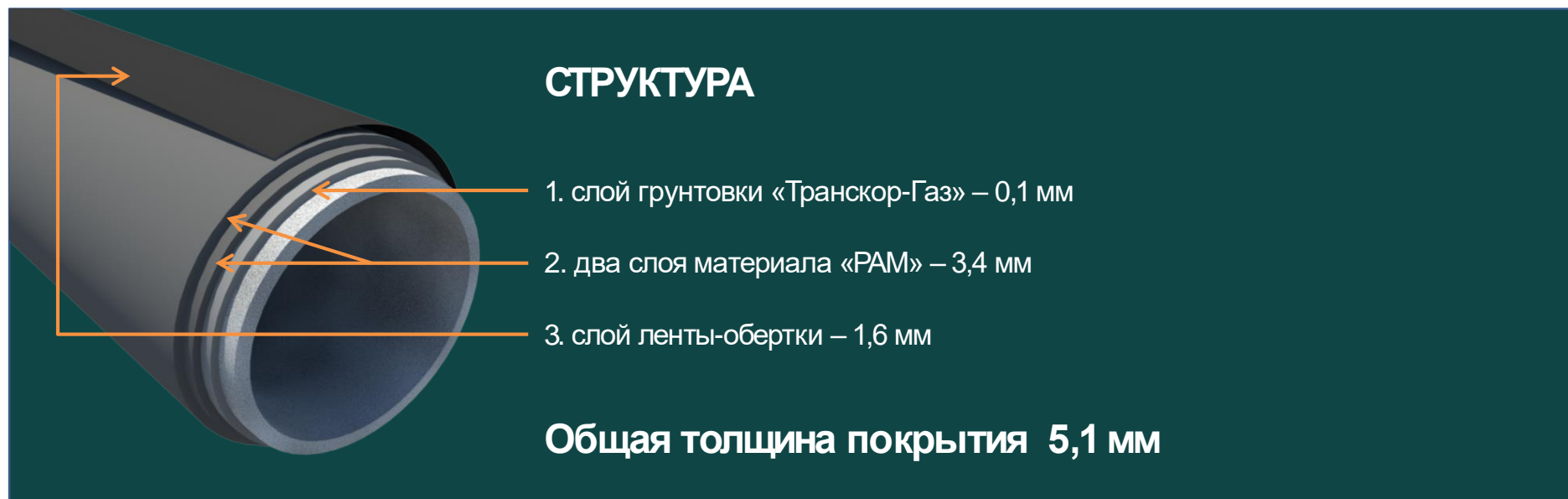
**Допуск габаритных размеров стоек КПЭХЗ должен составлять не более (± 5) %.

***Высота изделия может быть изменена по требованию заказчика и уточняется при заказе.

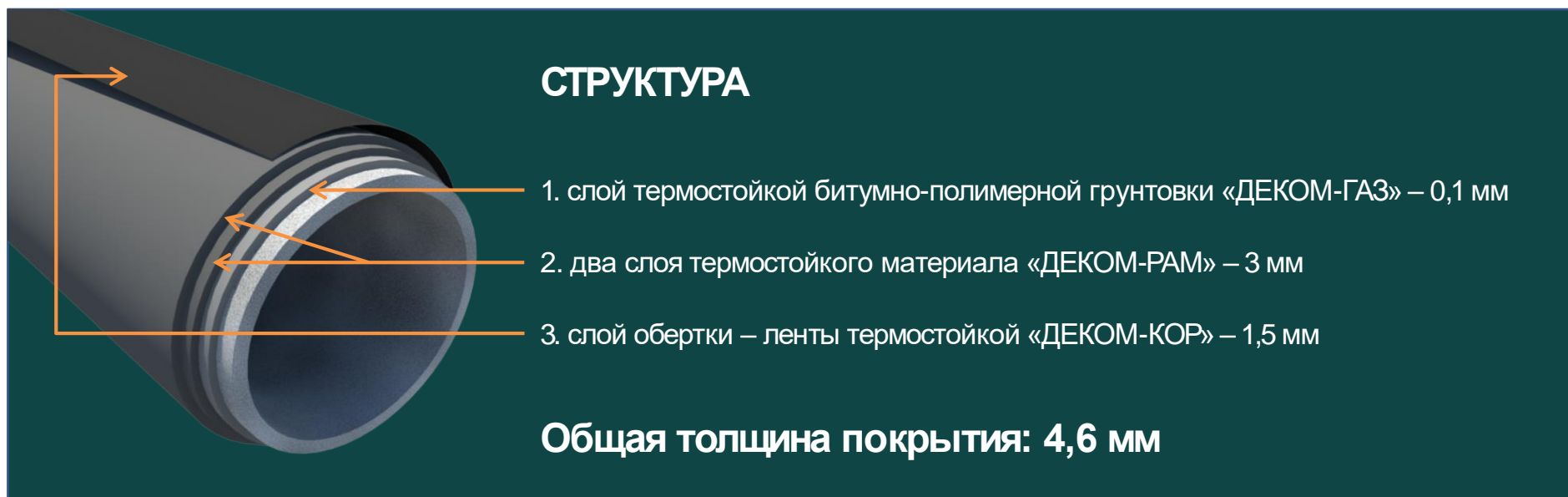


**ОБОРУДОВАНИЕ И
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ
И ПЕРЕИЗОЛЯЦИИ
ТРУБОПРОВОДОВ**

Защитное покрытие на основе рулонного армированного материала «РАМ» предназначено для защиты газопроводов от коррозии при проведении в трассовых условиях капитального ремонта изоляционного покрытия диаметром до 1420 мм включительно, с температурой транспортируемого продукта до плюс 35 °С.



Защитное покрытие на основе термостойкого рулонного армированного материала «ДЕКОМ-РАМ» предназначено для защиты от коррозии при проведении в трассовых условиях капитального ремонта изоляционного покрытия газопроводов диаметром до 1420 мм включительно, с температурой транспортируемого продукта не выше 50 °С, кратковременно до плюс 60 °С.





ПАРАМЕТРЫ	Ед. изм.	Значение
Наружный диаметр изолируемых труб	мм	114-1420
Количество шпудедержателей	шт	2-3
Ширина рулонного материала	мм	150-225
Количество секций	шт	3-9
Масса	кг	70-160

НА ОСНОВЕ РУЧНОГО ИЗОЛЯЦИОННОГО
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПИР «ДЕЛАН»

СБОРКА РУЧНОГО ИЗОЛЯЦИОННОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ





ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ВОЛГОГРАД



ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ УФА



ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ УФА



ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЮГОРСК



ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЮГОРСК



ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ УХТА



ООО ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ОРЕНБУРГ



ООО ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ОРЕНБУРГ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Адрес: 117133 г. Москва, ул.

Академика Варги 8 к.1

Телефон: +7 (495) 223 77 22

E-mail: info@delan.su

www.delan.su

