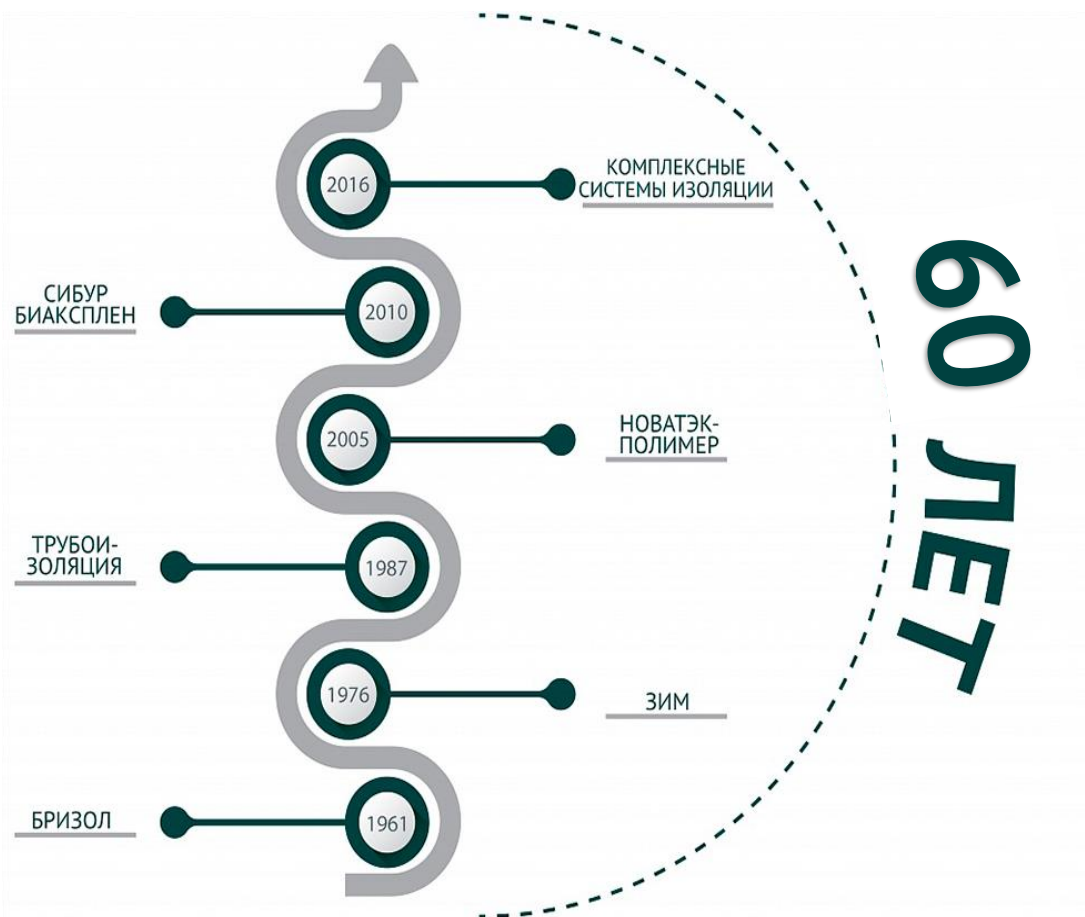


***ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПРОВЕРЕННЫЕ ВРЕМЕНЕМ***

НОВОКУЙБЫШЕВСК, 2024

www.ksi-izol.ru



с 1961 по 2022 годы

Более 300 000 т продукции

Или более 190 000 000 м2 защитных покрытий

Свою историю производство ведет с 1961 года, со строительства в городе Новокуйбышевске завода по производству битумно-резиновой изоляции для антикоррозионной защиты трубопроводов — завода «**БРИЗОЛ**».

Таково было первое название нынешнего подразделения «**КСИ**».

На протяжении почти 60 лет компания выступает лидером на рынках России и СНГ и предлагает продукцию высокого качества для всех решений в сфере защиты от коррозии.

Наши торговые марки

«НОВОРАД-СТ», «ПОЛИТЕРМ/НОВОТЕРМ»,
«КСИЗОЛ», «ПОЛИЛЕН», «НОВОПЛАСТ»,
«НОВОБИПЛЕН»

МАТЕРИАЛЫ ТРАССОВОГО НАНЕСЕНИЯ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА



Материалы «холодного нанесения»

- Полимерные ленты
- Полимерно-битумные ленты



Материалы «горячего нанесения»

- Термоусаживающиеся материалы (ТУМ)
- Полимерно-битумные мастики

МАТЕРИАЛЫ ЗАВОДСКОГО НАНЕСЕНИЯ



Композиции для трехслойной
и двуслойной заводской
изоляции труб
(эпоксидный праймер + адгезив +
внешний ПЭ слой)



ГОРОДСКОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ
ХОЗЯЙСТВО



ГАЗОВАЯ
ОТРАСЛЬ



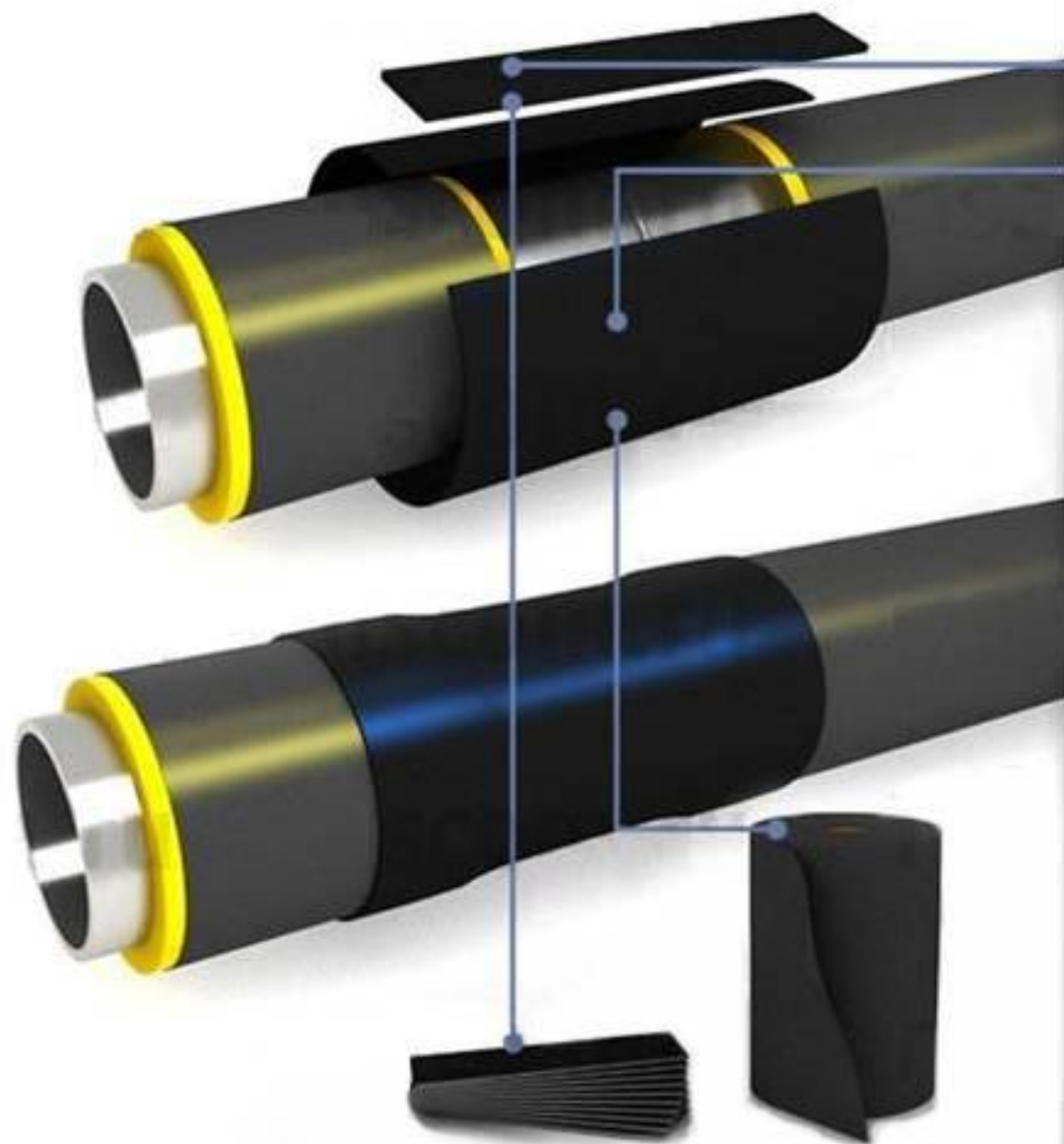
НЕФТЯНАЯ
ОТРАСЛЬ



ПЛОЩАДКИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ТРАССОВОГО НАНЕСЕНИЯ

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ЗОНЫ СВАРНЫХ СТЫКОВ ТРУБ С ЗАВОДСКИМ ПОКРЫТИЕМ



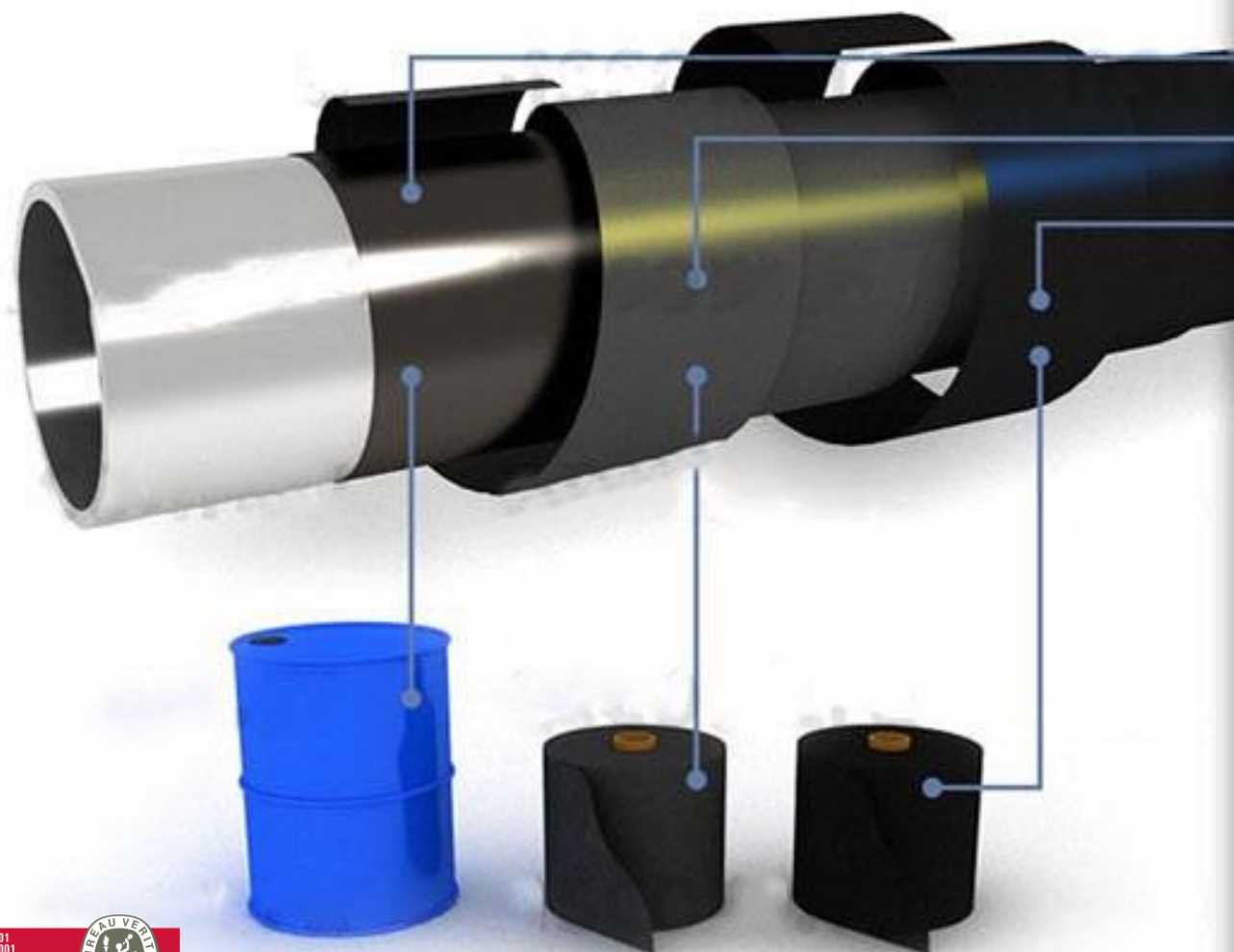
ЗАМКОВАЯ ПЛАСТИНА «НОВОРАД 3-К»

**ЛЕНТА ТЕРМОУСАЖИВАЮЩАЯСЯ
«НОВОРАД СТ-60»**

ПРАЙМЕР ЭПОКСИДНЫЙ «НОВЭП»

Основное преимущество:
экономия времени монтажа за счет
быстрой равномерной усадки, не
требующая проведения
дополнительных операций (прикатки
валиком) и нанесения эпоксидного
праймера только на сталь и монтаж
манжеты сразу после нанесения
(отсутствие стадии подсушивания)

**МАЖЕТА ТЕРМОУСАЖИВАЮЩАЯСЯ
«НОВОРАД СТ-60»**



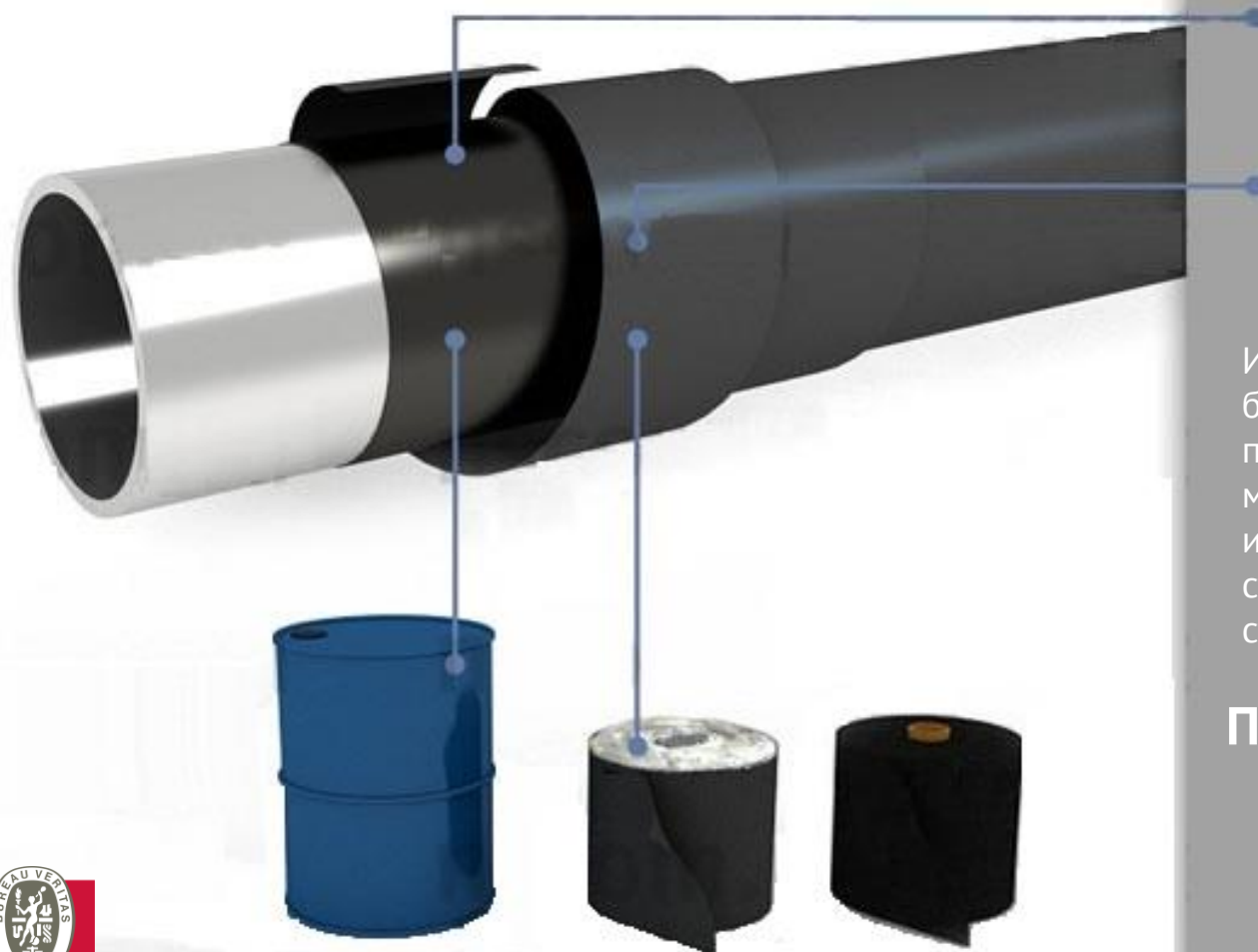
Праймер НК-50

Пленка "Полилен 40-ЛИ-63"

Обертка "Полилен 40-ОБ-63"

Основным преимуществом системы является ее высокая технологичность при нанесении. Работы проводятся как механизированным, так и ручным способами в широком диапазоне отрицательных и положительных температур.

"ПОЛИЛЕН"



**ПОЛИМЕРНО-БИТУМНЫЙ
ПРАЙМЕР «ТРАНСКОР»**

**ПОЛИМЕРНО-БИТУМНАЯ ЛЕНТА
«КСИЗОЛ»**

ОБЕРТКА «ПОЛИЛЕН 40-ОБ-63»

Изготавливается путем нанесения расплава битумно-полимерной мастики на поливинилхлоридную или полиэтиленовую модифицированную пленку. Используется для изоляции наружной поверхности подземных стальных нефтегазопроводов при их строительстве и ремонте

**ПОЛИМЕРНО-БИТУМНАЯ ЛЕНТА
«КСИЗОЛ»**



Термоплавкий наполнитель «**НОВОРАД-ТЗ**» - специальная клеевая композиция.

- Высокое свойство текучести, заполняет все неровности;
- Высокая адгезия к стали, полиэтилену и ремонтному материалу.

Лента для ремонта «**НОВОРАД-Р**» - двухслойная конструкция, состоящую из облученного высокопрочного полиэтилена и клеевого термоплавкого адгезива с вплавленной в него армирующей стеклосектой.

- Пониженные свойства усадки;
- Стойкость к сдвиговой деформации;
- Высокая адгезия к заводским полиэтиленовым покрытиям всех типов.

**Термоплавкий наполнитель
«НОВОРАД-ТЗ»/Лента для
ремонта «НОВОРАД-Р»**



ГОРОДСКОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ
ХОЗЯЙСТВО



ГАЗОВАЯ
ОТРАСЛЬ

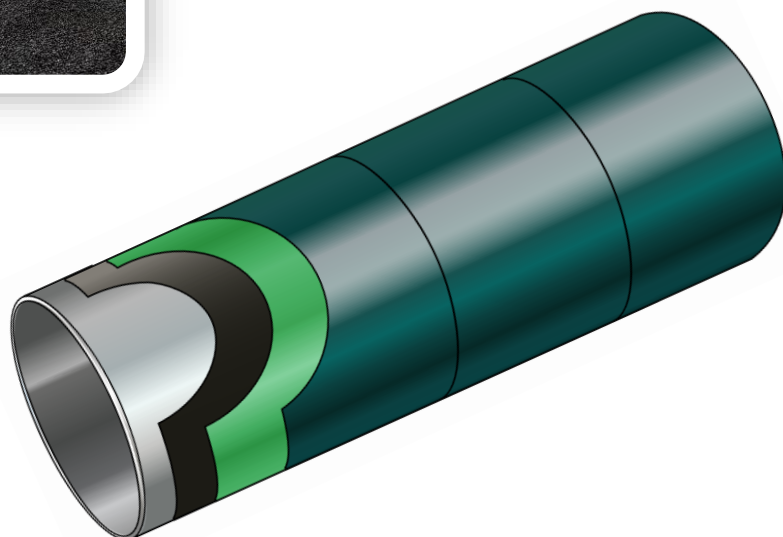


НЕФТЯНАЯ
ОТРАСЛЬ



ПЛОЩАДКИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ (КОМПАУНДЫ) ЗАВОДСКОГО НАНЕСЕНИЯ



-  Эпоксидный праймер (для 3-х-слойного покрытия)
-  Адгезионная композиция «НОВОПЛАСТ-2СЛ»
-  Полиэтиленовая композиция «НОВОПЛАСТ-ПЭ»

Состав:

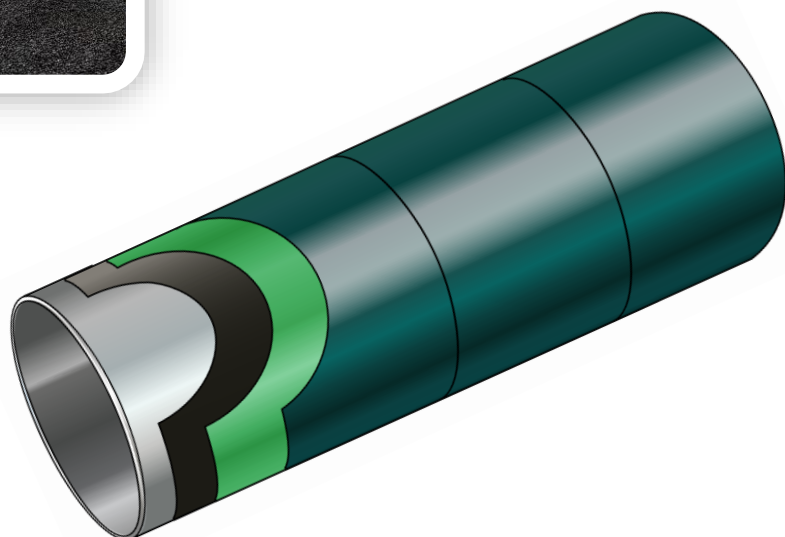
1. Эпоксидный праймер (для 3-х-слойного покрытия)
2. Универсальная адгезионная композиция «НОВОПЛАСТ-2СЛ»
3. Полиэтиленовая композиция «НОВОПЛАСТ-ПЭ»

Назначение:

Рекомендуются для наружного слоя покрытия при изоляции труб методом боковой и кольцевой экструзии для труб малого и среднего диаметров с температурой эксплуатации от -70 до + 80 °С.

Особенности композиционных материалы для заводской изоляции труб «НОВОПЛАСТ»:

- Универсальность (2х и 3х-слойное применение материалов для малого и среднего диаметров)
- Высокая прочность.
- Устойчивость при нагревании.
- Высокое сопротивление к растрескиванию.
- Широкий диапазон температур эксплуатации.
- Соответствие требованиям ГОСТ 51164 и 9.602
- Наличие положительных заключений независимых лабораторий
- Сертифицированы в АНО «НАНОСЕРТИФИКА»



Эпоксидный праймер



Адгезионная композиция «НОВОПЛАСТ-ЗСЛ»



Полиэтиленовая композиция «НОВОПЛАСТ-ПЭ-БД»

Назначение:

Рекомендуются для наружного слоя покрытия при изоляции труб методом боковой и кольцевой экструзии для труб большого диаметра с температурой эксплуатации от -70 до +80 °С.

Композиция термоплавкого полимерного адгезива «НОВОПЛАСТ-ЗСЛ»

Применяется в качестве промежуточного слоя между стальной поверхностью и слоем полиэтилена в процессе изоляции труб большого диаметра.

Композиция полиэтиленовая «НОВОПЛАСТ-ПЭ-БД»

Полиэтилен высокой плотности черного цвета для изоляции стальных труб больших диаметров методом экструзии, обладает высокой прочностью, устойчивостью при нагревании и высоким сопротивлением к растрескиванию.

Особенности композиционных материалы для заводской изоляции труб «НОВОПЛАСТ»:

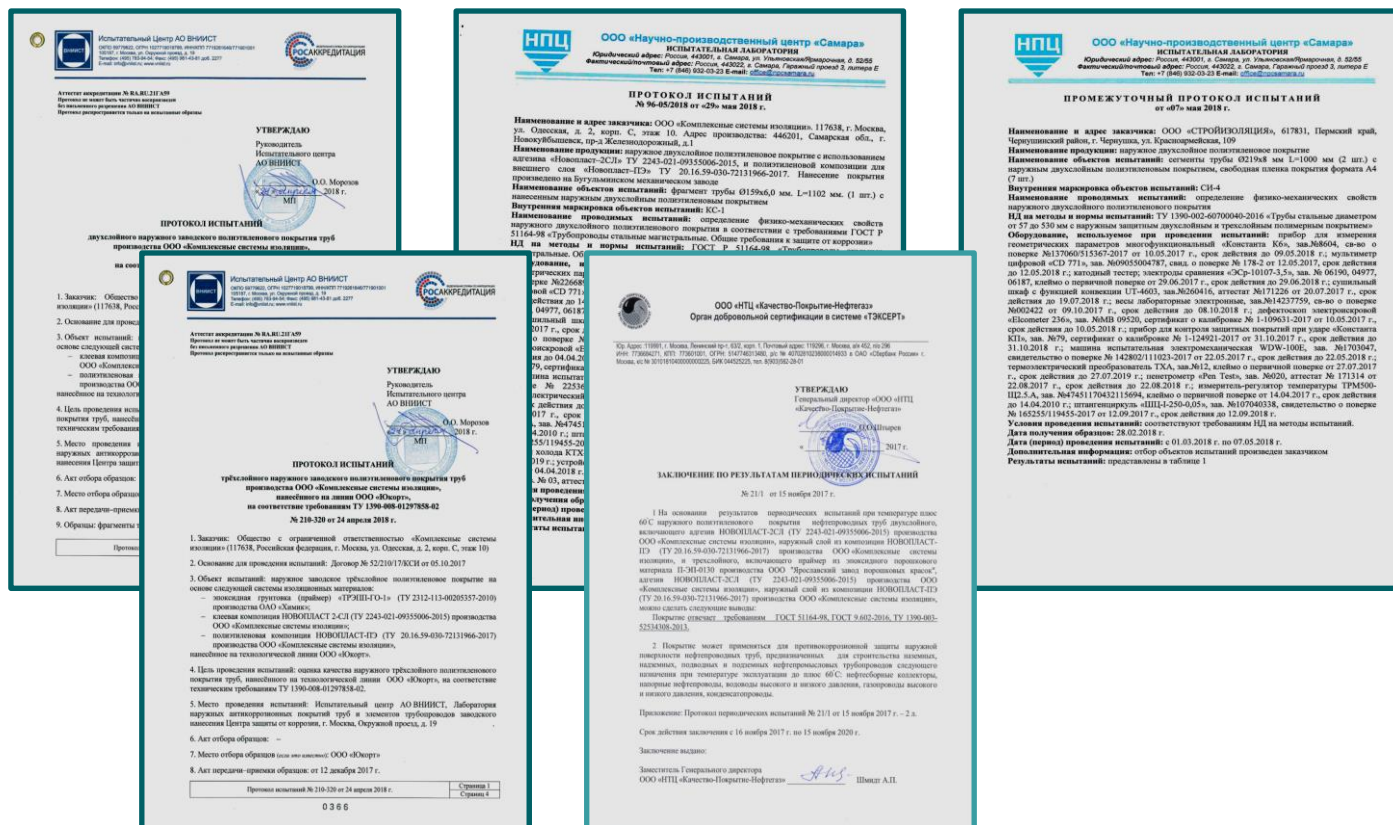
- Высокая прочность.
- Устойчивость при нагревании.
- Высокое сопротивление к растрескиванию.
- Широкий диапазон температур эксплуатации.
- Соответствие требованиям ГОСТ 51164 и 9.602
- Наличие положительных заключений независимых лабораторий
- Сертифицированы в АНО «НАНОСЕРТИФИКА»

Протоколы долгосрочных испытаний независимых лабораторий:

- ВНИИСТ;
- НПЦ САМАРА;
- НТЦ КАЧЕСТВО-ПОКРЫТИЯ-НЕФТЕГАЗ;
- НИИ Транснефть;
- ЧТПЗ;
- НТЗ (ТЭМ-ПО).

Акты положительных испытаний:

- ТМК;
- Роснефть;
- Татнефть;
- других клиентов.



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ✓ Проверенные временем готовые решения для защиты стальных трубопроводов от коррозии
- ✓ Опыт и компетенции в области антикоррозионной защиты
- ✓ Комплексное решение для всех применений: мы производим системы всех типов изоляционных покрытий, включая разработку и производство различных типов праймеров
- ✓ Широкий температурный интервал применения материалов, включая районы Крайнего Севера и районы с жарким климатом
- ✓ Широкий температурный интервал эксплуатации
- ✓ Разработка технических решений по запросам Потребителей





ГОРОДСКОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ
ХОЗЯЙСТВО



ГАЗОВАЯ
ОТРАСЛЬ

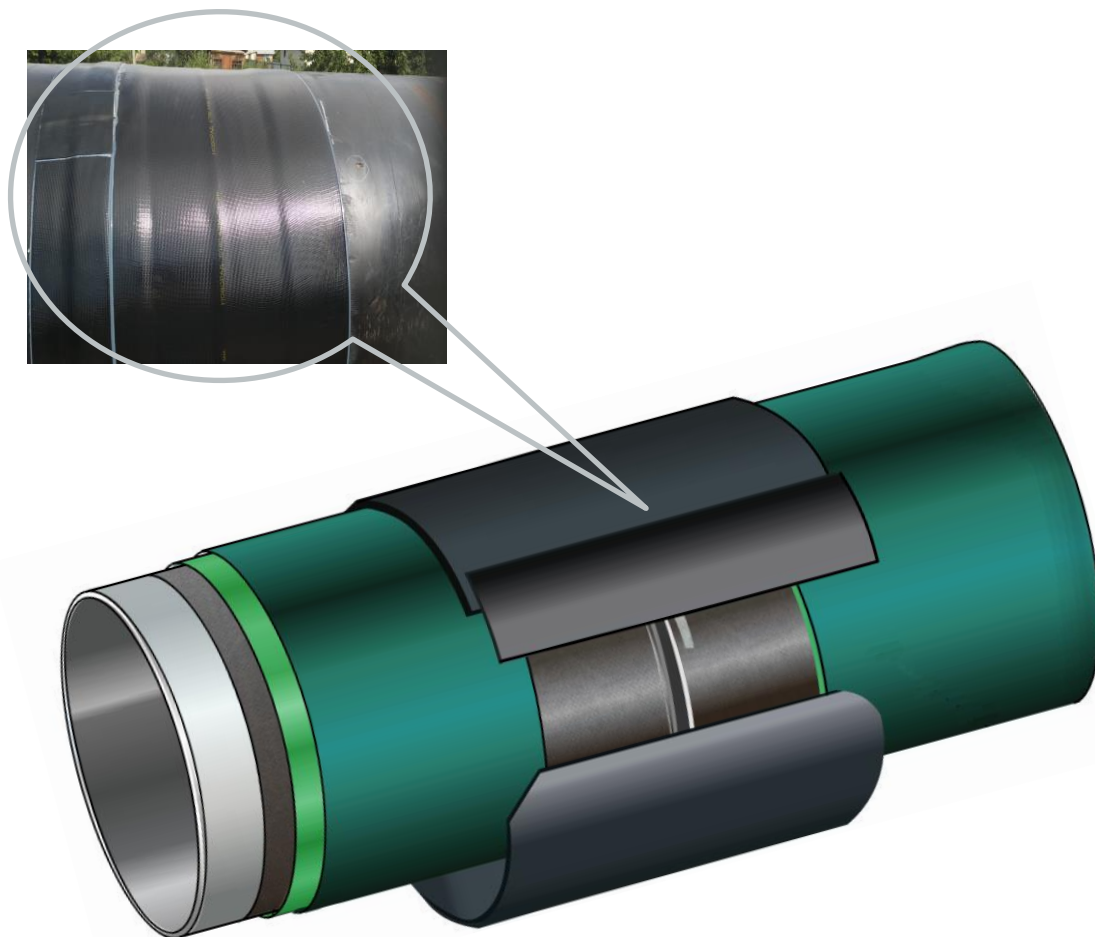


НЕФТЯНАЯ
ОТРАСЛЬ



ПЛОЩАДКИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

НОВЫЕ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ



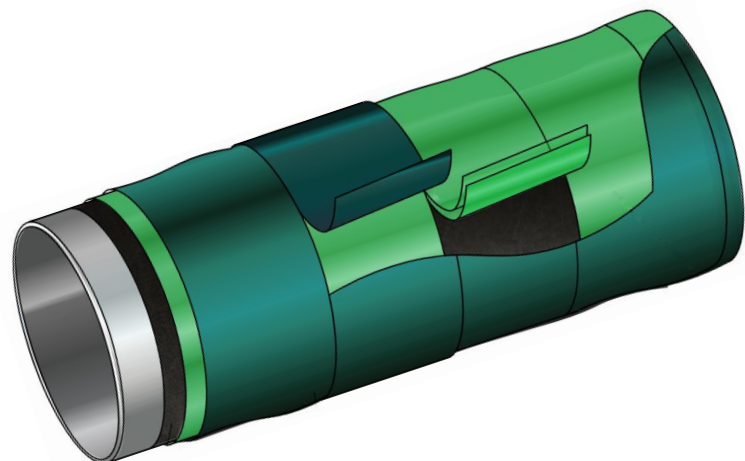
Манжеты «**НОВОРАД-СТ-АРМ**» используется для получения покрытия специального исполнения, предназначенного для изоляции сварных стыков трубопроводов и отводов от них на участках закрытой прокладки (проколы, строительство подводных переходов методом наклонно-направленного бурения. Поставляется комплектно. Один комплект - для изоляции одного стыка.

Состав комплекта:

- манжета «**НОВОРАД-СТ-АРМ**»;
- пилотная ("жертвенная") манжета;
- замковая пластина «**НОВОРАД-ЗК**»;
- двухкомпонентный праймер.

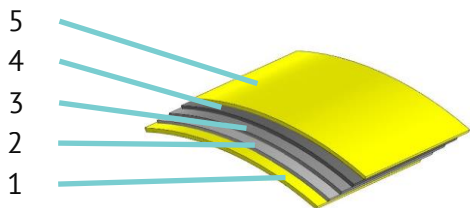
Основное преимущество:

- Стойкость к истиранию благодаря специальной конструкции защиты, которая обеспечивает устойчивость к нагрузкам от грунта и смещению труб.
- Стойкость к отслаиванию при катодной поляризации обеспечивается специальным составом эпоксидной грунтовки.
- Создается защитное покрытие с высокой структурной прочностью, устойчивостью к отслаиванию, истиранию и химическому воздействию, обеспечивающее эффективную долговременную защиту от коррозии.



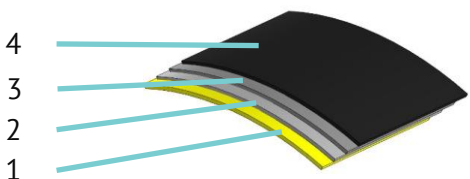
-  Праймер «НК-50»
-  Лента «НОВОБИПЛЕН»
-  Обертка «НОВОБИПЛЕН-ОБ»
-  Заполнитель "POLILEN PT"

- **Лента «НОВОБИПЛЕН»** - обеспечивает функцию защиты системы покрытия от коррозии. Это многослойная структура, изготовленная из специального стабилизированного полиэтиленового компаунда по соэкструзионной-каландровой технологии. Адгезионный слой на основе бутилкаучука нанесен как на внутренний, так и наружный слои ленты. Такая структура позволяет слоям ленты сливаться друг с другом в зоне перекрытия и создавать надежное покрытие сплошного типа, одновременно снижая газо- и водопроницаемость в зонах перекрытия.
- **Обертка «НОВОБИПЛЕН»** - лента для механической защиты системы покрытия. Это многослойная структура, изготовленная из специального полиэтиленового компаунда по соэкструзионной-каландровой технологии. Адгезионный слой на основе бутилкаучука нанесен на внутреннюю сторону ленты. Высокая прочность наружного полиэтиленового слоя обеспечивает превосходную механическую защиту системы покрытия.
- **Праймер «НК-50»** - жидкая композиция на основе бутилкаучука со специальными добавками, растворенными в бензине. Полученная смесь идеально подходит для ручного и механизированного нанесения на неровные, восстановленные и очищенные поверхности труб.
- **Заполнитель «POLILEN PT»** - безосновная лента на основе бутилкаучука. Предназначена для защиты сварочного шва прямошовных и спиральных труб.



Лента «НОВОБИПЛЕН»

1. Адгезионная композиция на основе бутилкаучука.
2. КО1 первый переходный слой.
3. КО2 второй переходный слой.
4. КО3 третий переходный слой.
5. Адгезионная композиция на основе бутилкаучука.



Обертка «НОВОБИПЛЕН-ОБ»

1. Адгезионная композиция на основе бутилкаучука.
2. КО1 первый переходный слой.
3. КО2 второй переходный слой.
4. Светотермостабилизированный полимерный компаунд.



Уникальное производственное оборудование и технология позволяют изготавливать изоляционные материалы с определенной структурой (конструкцией) в зависимости от назначения и типа изоляционного материала - общей частью является со-экструзионно-каландровая технология.

При данном способе производства слои различного состава свариваются между собой в расплавленном состоянии. Послойный переход по толщине изделия от одного полимера к другому обеспечивает оптимальный комплекс свойств, а совместимость компонентов гарантирует стабильность структуры и свойств в объеме каждого слоя.

Сертификация:

- В 2019 году получено положительное заключение Oil and Gas Institute - National Research Institute is one of the oldest research institutes in Poland о соответствии данной конструкции международным требованиям EN 12068 по классу С 50
- В 2022 году – прохождение ресурсных испытаний ПАО «ТРАНСНЕФТЬ»

Основное преимущество системы:

- ✓ Высокая межслойная адгезия;
- ✓ Высокая механическая прочность, стойкость к внешним воздействиям и сдвигу;
- ✓ Технология нанесения является наиболее доступной и производительной, не требует высокой квалификации обслуживающего персонала, громоздкого оборудования и способствует высокой производительности проведения изоляционных работ;
- ✓ Полимерные ленты не токсичны и процесс их нанесения безопасен по отношению к обслуживающему персоналу и окружающей среде. При их нанесении не требуется открытого пламени, специального оборудования для отверждения. Качество нанесения покрытия легко контролируется;
- ✓ Совместимы с большинством типов материалов применяемых для антикоррозионной защиты труб;
- ✓ Соответствует требованиям EN 12068 классу C 50.

Опыт применения:

В период 2021 – 2022 гг. заключен контракт и осуществлена поставка аналогичных материалов компании «Indian Oil Corporation Ltd.» в объеме более 1 000 т



ГОРОДСКОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ
ХОЗЯЙСТВО



ГАЗОВАЯ
ОТРАСЛЬ



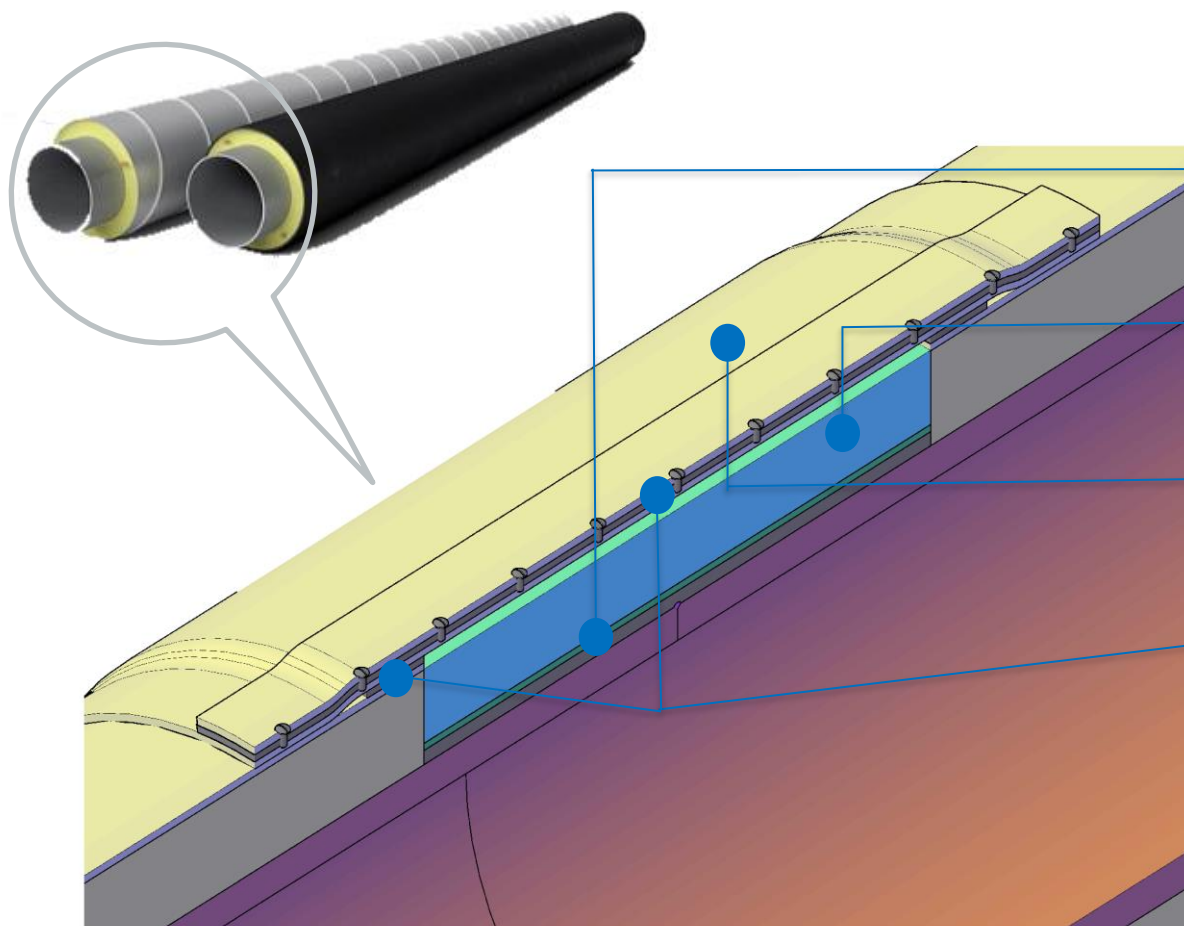
НЕФТЯНАЯ
ОТРАСЛЬ



ПЛОЩАДКИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

***РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СТЫКА ТРУБ С ИНДУСТРИАЛЬНОЙ
ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ.***

КТС ДЛЯ ТРУБ НАРУЖНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



ПРАЙМЕР ЭПОКСИДНЫЙ НОВЭП
МАНЖЕТА НОВОРАД СТ-60
ЗАМКОВАЯ ПЛАСТИНА НОВОРАД-ЗК

СКОРЛУПЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

КОЖУХ СТАЛЬНОЙ ОЦИНКОВАННЫЙ

ТЕМОПЛАВКИЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ
НОВОРАД-ТЗ

Для труб в оцинкованной и полиэтиленовой оболочках для надземной и подземной прокладки с рабочей температурой до +146 °С.

Для труб в оцинкованной и полиэтиленовой оболочках для надземной и подземной прокладки с рабочей температурой до +146 °С с системой ОДК

Для труб в оцинкованной и полиэтиленовой оболочках для надземной и подземной прокладки с рабочей температурой до +60 °С

Для труб в оцинкованной и металлополимерной оболочках для надземной и подземной прокладки с рабочей температурой до +80 °С

Почему мы?



Чем отличаемся?



Диаметры изделий от 57 мм до 1420 мм и выше



Готовые комплекты для изоляции стыков нефтегазопроводов, позволяющие проводить работу на отдаленных территориях



Возможность проведения изоляционных работ в широком температурном диапазоне окружающей среды



Для каждого комплекта специально подобраны материалы с необходимыми характеристиками по оптимальным ценам



ГОРОДСКОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ
ХОЗЯЙСТВО



ГАЗОВАЯ
ОТРАСЛЬ



НЕФТЯНАЯ
ОТРАСЛЬ



ПЛОЩАДКИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Экструдер ЕТ – 113

Производство адгезионных композиций для систем 2х и 3х слойной изоляции
Мощность производства: 4500 тн/год;
Метод : подводное гранулирование;
Производитель: COMPEX

Линии по производству полиэтиленовых липких лент и обертки

Производство лент ПОЛИЛЕН, основ для ТУМ.
Мощность производства: 30 000 тн/год;
Метод: экструзинно-каландровый;
Производитель: Berstorff





Экструдер ET-114

Производство компаундов на основе полиолефинов.

- Мощность производства: 10 000 т/год
- Метод: подводное гранулирование
- Производитель: Leistritz

Устройство продольной резки

Продольная резка лент на форматы.

- Мощность производства: 15 000 т/год
- Метод: продольная резка
- Производитель: Berstorff





Линия ориентации МДО

Ориентация (вытяжка)
радиационно-модифицированной
полиэтиленовой ленты в продольном
направлении.

- Мощность производства: 1200 тн/год;
- Метод: моноосевая ориентация;
- Производитель: HOSOKAWA ALPINE.

Ускоритель электронов ЭЛВ-4

Радиационная модификация полиэтиленовой
основы для придания ей термоусадочных свойств

- Мощность производства: 1500 тн/год;
- Метод: обработка пучком электронов;
- Производитель: институт ядерной физики
им. Г.И. Будкера.





Складской комплекс

Складские площади позволяют размещать до 1 500 т готовой продукции

Линия производства ПБЛ (Егорьевск, МСК)

Линия для производства полимерно-битумных лент «Ксизол», «РАМ», «Литкор-НК-Газ»

Мощность производства: 2 300 т/год
Метод: наложение
Производитель: КСИ





Испытательная лаборатория укомплектована современным испытательным оборудованием и средствами измерений для контроля качества сырья и продукции на всех стадиях производства.



Персонал лаборатории имеет высокую квалификацию и большой стаж работы в области разработки и испытаний изоляционных материалов и сырья для их производства.



- **Комплексное решение** для всех применений: мы производим системы всех типов изоляционных покрытий
- **Инновационный подход** к созданию композиций - внедрение в рецептуру нанодобавок существенно улучшающих структурно – механические свойства
- **Импортозамещение** - компаунды производства КСИ не уступают по свойствам импортным аналогам (Borealis: «Borcoat™ ME0420», «Borcoat™ HE3450»)
- **Логистика** – удобное расположение производственных мощностей компании позволяет быстро и за меньшую стоимость доставлять материалы клиенту.
- **Клиентский сервис** – технические специалисты КСИ, готовы в любой момент провести техническую консультацию по применению продуктов компании, как удаленно, так и с выездом на площадку клиента.



ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ



Юридический адрес: 117133 г. Москва, ул. Академика Варги, дом 8, корпус 1, этаж 11, пом. XL, к. 34,
Адрес изготовителя: 446201, Российская Федерация, Самарская область, г. Новокуйбышевск,
проезд Железнодорожный, д. 1, E-mail: sales@ksi-izol.ru

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА № СТ-5/261

На комплектно поставляемые **манжеты термоусаживающиеся «НОВОРАД СТ-60»**,
выпускаемые по ТУ 2293-011-09355006-2012

Состав комплекта: манжета «НОВОРАД СТ-60» 89 x 1,2 x 450- 1 шт;

замковая пластина «НОВОРАД ЗК» 50 x 1,4 x 450 – 1 шт;

эпоксидный праймер НовЭП (компонент А- 1 упаковка + компонент Б – 1 упаковка)

Количество комплектов: 1 шт.

Количество паллет: 1

№ п/п	Наименование параметра и единицы измерения	Норма по ТУ	Фактическое значение
Манжета «НОВОРАД СТ-60» ТУ 2293-011-09355006-2012 Партия №НК302400015/НК402500012.505 май 2025 г.			
1	Прочность при разрыве полимерного слоя ленты при (20±5)°С, МПа	не менее 12	27
2	Отн. удлинение при разрыве полимерного слоя ленты при температурах испытаний, %, при плюс (20±5)°С минус (40±3)°С	не менее 200 не менее 100	524 190
3	Степень усадки термоусаживающейся манжеты в продольном направлении, %	15÷30	28
4	Адгезия покрытия к стали, Н/см, при температуре (20±5)°С	не менее 70	99
5	Адгезия покрытия к заводскому покрытию, Н/см, при температуре (20±5)°С	не менее 70	100
Пластина замковая «НОВОРАД-ЗК» ТУ 2293-005-72131966-2016 Партия №НК302400034/НК402400048.505 май 2025 г.			
6	Толщина, мм	1,4 ± 0,2	1,5
7	Длина, мм	50;80;100;120;150±5	50
8	Степень усадки в продольном направлении, %, не более	12	7
9	Адгезия замковой пластины к манжете (ленте), Н/см, не менее при (20±5)°С	70	79
Праймер эпоксидный двухкомпонентный «НовЭП» ТУ 2257-006-72131966-2016 Партия № 04/505 май 2025 г.			
10	Внешний вид компонента А	Вязкая однородная масса черного цвета	соответствует
11	Внешний вид компонента Б	Вязкая жидкость от светло-желтого до бурого цвета	соответствует
12	Условная вязкость по ВЗ- 4 при 50°С, компонент А, мин	≤ 30	соответствует
13	Условная вязкость по ВЗ- 4при 50°С, компонент Б, мин	≤ 1,5	соответствует

Гарантийный срок хранения манжет и комплектующих изделий (ленты, замка и праймера) – 24 месяца со дня изготовления.

Примечание. Полные технические характеристики материала, полученные при испытаниях, предоставляются по письменному запросу Заказчика.

Заключение о качестве: СООТВЕТСТВУЕТ ТУ 2293-011-09355006-2012

Паспорт составил и выдал: лаборант Барзанова Н.М.

13.05.2025 г.



Юридический адрес: 117133 г. Москва, ул. Академика Варги, дом 8, корпус 1, этаж 11, пом. XL, к. 34,
Адрес изготовителя: 446201, Российская Федерация, Самарская область, г. Новокуйбышевск,
проезд Железнодорожный, д. 1, E-mail: sales@ksi-izol.ru

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА № СТ-5/262

На комплектно поставляемые манжеты термоусаживающиеся полимерно-битумные
«НОВОРАД СТ-М», выпускаемые по ТУ 22.21.42-048-72131966-2024

Состав комплекта: манжета «НОВОРАД СТ-М» 89 x 2,0 x 450- 1 шт;

замковая пластина «НОВОРАД ЗК» 50 x 1,4 x 450 – 1 шт;

Количество комплектов: 1 шт.

Количество паллет: 1

№ п/п	Наименование параметра и единицы измерения	Норма по ТУ	Фактическое значение
Манжета «НОВОРАД СТ-М» ТУ 22.21.42-048-72131966-2024 Партия № НК302400031/M01 январь 2025 г.			
1	Внешний вид покрытия	Гладкая ровная поверхность без дефектов (перекосов, морщин, отвисаний, пузырей)	соответствует
2	Толщина покрытия, мм	не менее 1,8; 2,0; 2,4	2,0
3	Прочность при разрыве полимерного слоя ленты при (20±5)°С, МПа	не менее 12	24
4	Отн. удлинение при разрыве полимерного слоя ленты, %	не менее 200	471
5	Адгезия покрытия к стали и заводскому покрытию, Н/см, при температуре (20±5)°С (40±3)°С	не менее 25 не менее 10	43/44 40/41
Пластина замковая «НОВОРАД-ЗК» ТУ 2293-005-72131966-2016 Партия № НК302400034/НК402400048.505 май 2025 г.			
6	Толщина, мм	1,4 ± 0,2	1,5
7	Ширина, мм	50;80;100;120; 150±5	50
8	Степень усадки в продольном направлении, %, не более	12	7
9	Адгезия замковой пластины к манжете (ленте), Н/см, не менее при (20±5)°С	70	79

Гарантийный срок хранения манжет и комплектующих изделий (манжеты, замка) – 2 года со дня изготовления.

Примечание. Полные технические характеристики материала, полученные при испытаниях, предоставляются по письменному запросу Заказчика.

Заключение о качестве: СООТВЕТСТВУЕТ ТУ 22.21.42-048-72131966-2024

Паспорт составил и выдал: лаборант Барзанова Н.М.

13.05.2025 г.

