

# МОЙ ВЫБОР

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Профессиональный элиминейтор<sup>®</sup> для безразборной промывки **PUMP ELIMINATE<sup>®</sup> 55 V4V**

С реагентами PIPAL<sup>®</sup> Chemicals  
**расширенная гарантия:**  
**2 года** на элиминейторы  
**3 года** на рабочее колесо



подробнее





### *Здравствуйте!*

Рад знакомству с Вами, меня зовут Антон Корнеев. Я – основатель, технический и креативный директор компании PIPAL® Chemicals.

От лица компании хочу выразить Вам искреннюю благодарность за то, что Вы являетесь нашим клиентом! Я уверен, что продукция PIPAL® Chemicals принесет Вам пользу и сделает Вашу жизнь ещё лучше.

### *Цель PIPAL® Chemicals.*

Мы четко понимаем, что в суровых климатических условиях очень важно гарантировать подачу воды и обеспечивать комфортный температурный режим помещений в каждом уголке нашей необъятной Родины.

Наша цель – сделать тепло доступным и долговечным, продлить срок эффективной службы отопительного оборудования и инженерных систем, сократить расходы потребителей на отопление и водоснабжение. Мы динамично развиваемся, движемся вперед, ищем и находим новые решения, опираясь на достигнутые результаты собственных исследований и ориентируясь на запросы и потребности профессионалов отрасли.

### *О компании PIPAL® Chemicals.*

PIPAL® Chemicals – это российско-итальянское партнерство, созданное с целью представления товаров европейского качества на рынках Российской Федерации и стран Таможенного Союза.

Продукция компании объединяет в себе научные разработки и опыт лидирующих предприятий Европы, находящихся на территории таких стран, как Италия, Германия и Великобритания.

### *Ключевые направления PIPAL® Chemicals:*

- Самая широкая линейка *Элиминаторов®* (промывочные насосные станции) в мире, профессиональные реагенты для сервисного обслуживания инженерных систем, теплообменного и отопительного оборудования;
- Дозирующие устройства, фильтры и реагенты для предотвращения образования накипи и отложений в системах отопления, горячего и холодного водоснабжения;
- Герметизирующие, уплотнительные и ремонтные материалы нового поколения для инженерных систем;
- Тепло- и хладоносители для инженерных систем.

### *А Вы знаете, что значит PIPAL®?*

PIPAL® [пипаль] – в переводе с итальянского означает «фикус», и мы взяли это название не случайно. Фикус активно поглощает ядовитые для человека вещества – бензол, фенол, трихлорэтилен и с помощью специальных ферментов превращает их в аминокислоты и сахар. Нам важно подчеркнуть всю необходимость заботы об окружающей среде, особенно, когда речь идет о производстве профессиональной промышленной химии.

### *Почему PIPAL® Chemicals?*

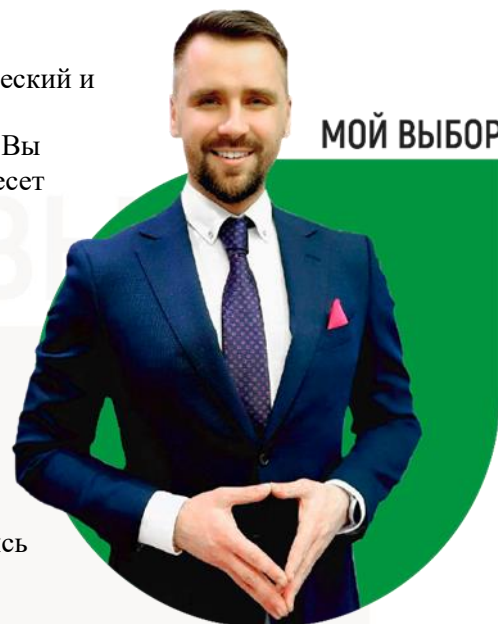
- Инвестиции в исследования существующих проблем и разработку эффективных решений.
- Строгий контроль качества на предприятиях, согласно международным стандартам качества ISO 9001.
- Пристальное внимание к потребностям индустрии.
- Современные производственные мощности и исследовательские лаборатории.

Продукция компании PIPAL® Chemicals прошла проверку временем, приобрела популярность у широкого круга потребителей и получила высокую оценку специалистов.

Мы всегда открыты к общению, и я лично буду рад увидеть Ваши комментарии и пожелания на моей электронной почте [ceo@MyPipal.ru](mailto:ceo@MyPipal.ru)

*Контроль качества:*  
**8-800-500-61-10**

*С уважением, А.П. Корнеев*  
**Мой Выбор – PIPAL® Chemicals**





| № п.       | СОДЕРЖАНИЕ   | Стр. |
|------------|--|------|
| 1          | Назначение и область применения                                  | 4    |
| 2          | Модель   | 4    |
| 3          | Комплект поставки  | 4    |
| 4          | Технические характеристики                                       | 5    |
| 5          | Описание конструкции   | 5    |
| 6          | Руководство по эксплуатации                                      | 7    |
| 7          | Условия хранения и транспортировки                               | 8    |
| 8          | Утилизация   | 8    |
| 9          | Гарантийные обязательства  | 8    |
| 10         | Условия гарантийного обслуживания                                | 9    |
| 11         | Схема <i>Элиминейтора</i> ® <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 55 V4V</b> | 9    |
| 12         | Гарантийный талон  | 11   |
| ПРИЛОЖЕНИЯ |  | 12   |



## 1. Назначение и область применения

Элиминейтор® - насос, бустер или установка, предназначенная для промывки теплообменников, отопительного оборудования и систем отопления.

Профессиональный Элиминейтор® Pipal® PUMP ELIMINATE® 55 V4V предназначен для промывки теплообменного оборудования (теплообменников, котлов, систем охлаждения) за счет циркуляции рабочей среды.

### **ВАЖНО:**

в качестве рабочей среды используйте растворы на основе реагентов марки Pipal® SteelTEX® и Pipal® HeatGUARDEX®.

При использовании реагентов Pipal® SteelTEX® и Pipal® HeatGUARDEX® гарантия составляет на крыльчатку (рабочее колесо) Элиминейтора® 3 года, а на Элиминейтор® 2 года.

Подробности программы лояльности узнавайте на сайте [MyPipal.ru](http://MyPipal.ru) или сканируя QR-код



## 2. Обозначение

Pipal® PUMP ELIMINATE® 55 V4V

## 3. Комплект поставки

| № | Наименование          | Ед. изм. | Кол-во |
|---|-----------------------|----------|--------|
| 1 | Элиминейтор®          | шт.      | 1      |
| 2 | Соединительные шланги | шт.      | 2      |
| 3 | Воронка               | шт.      | 1      |
| 4 | Технический паспорт   | шт.      | 1      |
| 5 | Упаковка              | шт.      | 1      |
| 6 | Плечевой ремень       | шт.      | 1      |



#### 4. Технические характеристики

| №  | Наименование показателей               | Ед. измерения | Значение    |
|----|--|---------------|-------------|
| 1  | Напряжение питания электродвигателя    | В             | 230         |
| 2  | Частота питания                        | Гц            | 50          |
| 3  | Потребляемая электрическая мощность    | кВт           | 0,55        |
| 4  | Давление                               | бар           | 2           |
| 5  | Максимальный напор                     | м             | 20          |
| 6  | Производительность                     | л/час         | 5400        |
| 7  | Присоединительная резьба               | дюйм          | 1/2"        |
| 8  | Объем бака рабочей среды               | л             | 40          |
| 9  | Максимальная температура рабочей среды | °С            | 50          |
| 10 | Наличие и тип реверса потока           |               | ручной      |
| 11 | Длина шлангов                          | м             | 2x2,5       |
| 12 | Вес                                    | кг            | 11          |
| 13 | Тип защиты IP                          |               | IP54 *)     |
| 14 | Габариты (ДхШхВ)                       | мм            | 650x560x370 |

\*) Значение цифр IP:

**Первая** классифицирующая цифра указывает на степень защиты, обеспечиваемой оболочкой:

- людей от доступа к опасным частям, предотвращая или ограничивая проникновение внутрь оболочки какой-либо части тела или предмета, находящегося в руках у человека;
- оборудования, находящегося внутри оболочки, от проникновения внешних твёрдых предметов.

Значение 5 означает, что некоторое количество пыли может проникать внутрь, однако это не нарушает работу устройства. Полная защита от контакта.

**Вторая** классифицирующая цифра указывает на степень защиты оборудования от вредного воздействия воды, которую обеспечивает оболочка.

Значение 4 означает защиту от брызг, падающих в любом направлении.

#### 5. Описание конструкции

Конструкция **Элиминейтора® Pipal® PUMP ELIMINATE® 55 V4V** представлена на рисунках 1 и 2.

Его отличительные особенности:

- изготовлен полностью из ударопрочных и кислотостойких материалов.
- оснащен ручным инвертором (реверсом) потока рабочей среды.
- ручка для перемещения **Элиминейтора®**.
- вертикальное расположение электродвигателя насоса **Элиминейтора®** с закрытым рабочим колесом из антифрикционного кислотостойкого полимера.



### Спецификация

| Поз. | Наименование            | Поз. | Наименование                  |
|------|-------------------------|------|-------------------------------|
| 1    | Бак                     | 7    | Электродвигатель              |
| 2    | Крышка горловины бака   | 8    | Кнопка пуска электродвигателя |
| 3    | Шланг раствора прямой   | 9    | Напорный патрубок             |
| 4    | Шланг раствора обратный | 10   | Возвратный патрубок           |
| 5    | Рукоятка реверса потока | 11   | Крепежный винт                |
| 6    | Центробежный насос      | 12   | Крышка бака                   |



Рис. 1



Рис. 2

Промывающий рабочий раствор заливается в бачок 1 через горловину, закрытую крышкой 2. Рабочий раствор подается в промываемое оборудование армированными шлангами 3 и 4. Изменение направления потока рабочего раствора осуществляется поворотом рукоятки клапана реверса 5. Вертикально расположенный электродвигатель 7 служит для привода насоса *Элиминейтора*® с закрытым рабочим колесом 6 из антифрикционного кислотостойкого полимера. Крышка бака с электродвигателем 12 крепится к баку винтами 11.



## 6. Руководство по эксплуатации

*ВНИМАНИЕ: при промывке теплообменного оборудования сначала убедитесь в наличии циркулирующей рабочей среды. В противном случае, проведение работ не представляется возможным!*

### 6.1. Указания по монтажу и гидравлическому подключению

- 6.1.1. Установить *Элиминейтор*® на горизонтальную ровную поверхность или фундаментную плитку.
- 6.1.2. Отсоединить промываемое теплообменное оборудование от системы с помощью запорной арматуры и слить из него теплоноситель.
- 6.1.3. Подсоединить *Элиминейтор*® шлангами 3 и 4, входящими в комплект поставки, к промываемому оборудованию. Используйте аксессуары для подключения **Pipal® PUMP ELIMINATE® ADAPTER KIT** (набор переходных ниппелей), **Pipal® PUMP ELIMINATE® CONNECT V4V** (комплект для подключения через циркуляционный насос).

### 6.2. Запуск и работа

- 6.2.1. Заполнить бак наполовину водопроводной водой.
- 6.2.2. Добавить в бак один из реагентов **Pipal® SteelTEX®** в зависимости от решаемой задачи; в процессе промывки крышка бака 2 должна быть открыта для отведения газов, образующихся при промывке.
- 6.2.3. Подключить *Элиминейтор*® к сети 220В переменного тока и запустить его, нажав кнопку пуска 8.

*РЕКОМЕНДУЕМ: для интенсификации процесса промывки менять направление потока рабочей среды поворотом ручки реверса 5 каждые пять минут.*

- 6.2.4. По завершении промывки слить моющий раствор из теплообменного оборудования и *Элиминейтора*®
- 6.2.5. В обязательном порядке промыть теплообменное оборудование и *Элиминейтор*® реагентом **Pipal® SteelTEX® NEUTRALIZER** для нейтрализации остаточной кислотности. В противном случае неизбежно повреждение оборудования оставшейся кислотой.

*ВНИМАНИЕ: для нейтрализации остаточной кислотности использовать средство **Pipal® SteelTEX® NEUTRALIZER**.*

- 6.2.6. Промыть проточной водой теплообменное оборудование и *Элиминейтор*®.
- 6.2.7. Опорожнить *Элиминейтор*® через горловину.

### 6.3. Указания по эксплуатации

- 6.3.1. Время непрерывной работы *Элиминейтора*® не должно превышать 2-х часов. Для продолжения работы необходим перерыв в 30 минут.
- 6.3.2. В процессе работы *Элиминейтора*® следует периодически проверять отсутствие влаги в электродвигателе и контролировать соединение шлангов.
- 6.3.3. Не оставлять *Элиминейтор*® без внимания в течение работы.
- 6.3.4. При проявлении посторонних шумов в работе насоса, а также при появлении запаха горелого пластика или изоляции, необходимо немедленно прекратить эксплуатацию *Элиминейтора*® и обратиться в сервисный центр **Pipal®**.



**6.3.5.** Качество промывки теплообменного оборудования и *Элиминейтора®* от остаточной кислотности до нейтрального рН следует контролировать одноразовыми рН полосками **Pipal® SteelTEX® PH-TEST.**

**6.3.6.** ЗАПРЕЩЕНО оставлять кислотный раствор внутри бака.

*ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Раствор чрезвычайно опасен!*

## 7. Условия хранения и транспортировки

**7.1.** Изделия должны храниться в сухом неотапливаемом помещении по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.

**7.2.** Транспортировка изделий должна осуществляться с пустым баком *Элиминейтора®* в вертикальном положении с защитой от воздействия осадков в соответствии с условиями 5 ГОСТ 15150.

## 8. Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законом РФ от 04 мая 1999 г. № 96 – ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 27.12.2009), от 24 июня 1998 г. № 89 – ФЗ (в редакции с 01.01.2010 г.) «Об отходах производства и потребления», от 10 января 2002 г. № 7 – ФЗ «Об охране окружающей среды», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## 9. Гарантийные обязательства

**9.1.** Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

**9.2.** Гарантия выдается на 1 год с момента реализации *Элиминейтора®* поставщиком.

**9.3.** Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

**9.4.** Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- использование химических реагентов, отличных от рекомендованных производителем оборудования **Pipal® PUMP ELIMINATE®**;
- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- использование химических реагентов в недоступных концентрациях;
- хранение химии в баке *Элиминейтора®* (до и после процедуры промывки);
- наличие повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия или попыток самостоятельного ремонта оборудования.

**9.5.** Гарантийные обязательства прекращаются в случаях использования реагентов сторонних производителей.

**9.6.** Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающее качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.





## 10. Условия гарантийного обслуживания

**10.1.** Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

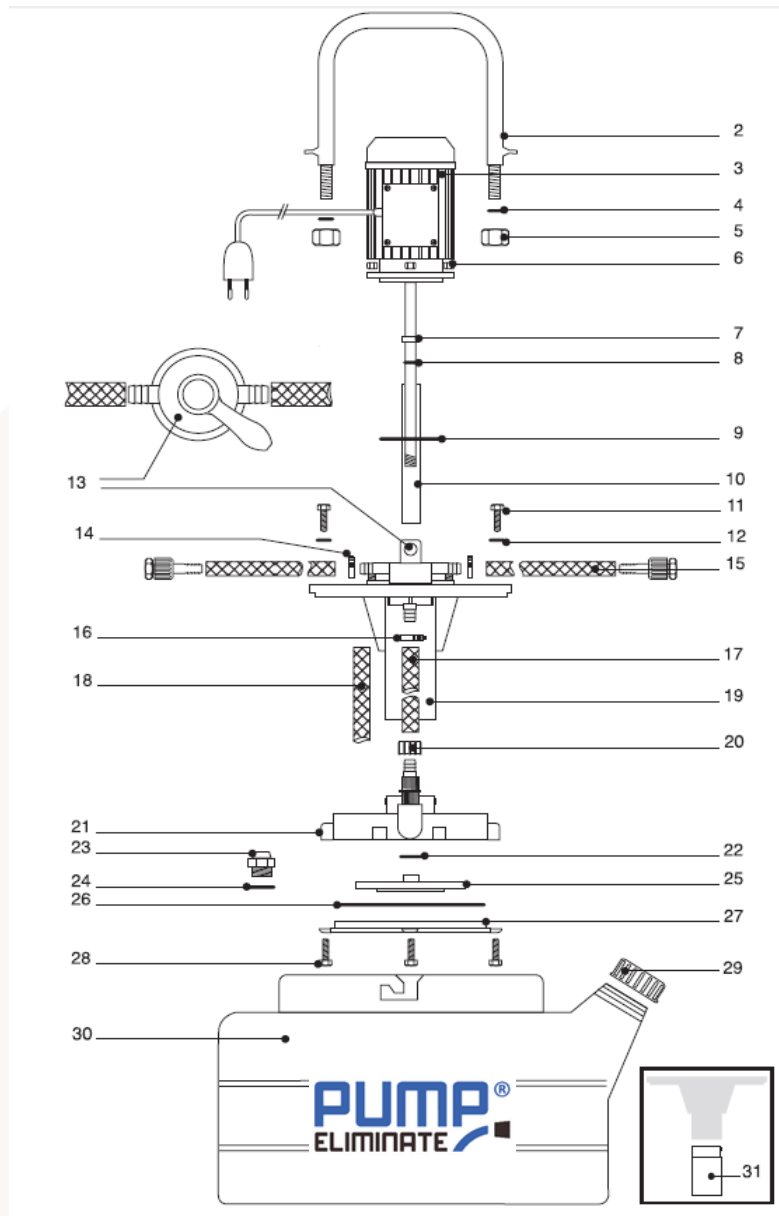
**10.2.** Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

**10.3.** В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

**10.4.** Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

## 11. Схема Элиминейтора® Pipal® PUMP ELIMINATE® 55V4V

|    |                            |    |                         |
|----|----------------------------|----|-------------------------|
| 1  | Элиминейтор®               | 17 | Напорная трубка         |
| 2  | Ручка                      | 18 | Сливная трубка          |
| 3  | Двигатель                  | 19 | Корпус насоса с втулкой |
| 4  | Уплотнительное кольцо      | 20 | Обжим                   |
| 5  | Глухая гайка ПВХ           | 21 | Корпус крыльчатки       |
| 6  | Латунная гайка             | 22 | Уплотнительное кольцо   |
| 7  | Шайба                      | 23 | Воздухозаборник         |
| 8  | Уплотнительное кольцо вала | 24 | Уплотнительное кольцо   |
| 9  | Уплотнительное кольцо      | 25 | Крыльчатка              |
| 10 | Втулка вала                | 26 | Уплотнительное кольцо   |
| 11 | Болт, 2 шт.                | 27 | Крышка крыльчатки       |
| 12 | Уплотнительное кольцо      | 28 | Ø 12 болт, 6 шт.        |
| 13 | Реверс потока              | 29 | Крышка бака             |
| 14 | Хомут                      | 30 | Бак Элиминейтора®       |
| 15 | Шланг ПВХ                  | 31 | Удлинитель              |
| 16 | Хомут                      |    |                         |





ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(действителен при заполнении)

Наименование товара:

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЭЛИМИНЕЙТОР® С РУЧНЫМ РЕВЕРСОМ**  
**Pipal® PUMP ELIMINATE® 55 V4V**

Серийный номер с голограммы: \_\_\_\_\_

Название и адрес торгующей организации \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп или печать  
торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

Покупатель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_

**Гарантийный срок – двенадцать месяцев с даты продажи конечному потребителю**

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по телефону **8 (800) 500 61 10** или оставить заявку по почте **[support@MyPipal.ru](mailto:support@MyPipal.ru)**

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
  - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
  - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата приемки в гарантийный ремонт « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_



# МОЙ ВЫБОР



**Реагенты для промывки теплообменного оборудования от Pipal® Chemicals.**

| Наименование                             | Назначение   | Совместимость и применение  | Концентрация |
|--|--|---|--------------|
| Pipal®<br>SteelTEX® DIP                  | Для очистки пластин теплообменного оборудования разборным методом от ржавчины, накипи и комплексных отложений  | Нержавеющая сталь   | 1:10         |
| Pipal®<br>SteelTEX®<br>IRON              | Для очистки внутренних поверхностей теплообменников, котлов, бойлеров, контуров охлаждения от ржавчины, накипи и комплексных отложений   | Сталь, чугун, медь. <b>Не применять</b> для медных пластинчатых теплообменников   | 1:10         |
| Pipal®<br>SteelTEX®<br>COOPER            | Для очистки внутренних поверхностей теплообменников, котлов, бойлеров, контуров охлаждения от ржавчины, накипи и комплексных отложений   | Медь, сталь, нержавеющая сталь. Для безразборной промывки   | 1:10         |
| Pipal®<br>SteelTEX®<br>INOX              | Для очистки внутренних поверхностей теплообменников, котлов, бойлеров, контуров охлаждения от ржавчины, накипи и комплексных отложений   | Медь, латунь, алюминий, нержавеющая сталь, сталь, сплавы легких металлов. Низкое воздействие кислот на металлы  | 1:10         |
| Pipal®<br>SteelTEX®<br>ZINC              | Для очистки отложений с внутренних поверхностей теплообменников, котлов, бойлеров, контуров охлаждения и другого отопительного оборудования  | Сталь, нержавеющая сталь, медь, алюминий, цинк, латунь, сплавы легких металлов, луженые поверхности, эмалированные поверхности. Для разборной и безразборной промывки | 1:15         |
| Pipal®<br>SteelTEX®<br>CAUS              | Для очистки внутренних поверхностей теплообменного оборудования от органических отложений  | Медь, нержавеющая сталь, сталь, сплавы алюминия   | 1:100        |
| Pipal®<br>SteelTEX®<br>RADIANCE          | Высококонцентрированный реагент, содержащий комплекс неорганических и органических кислот, функциональных добавок и ингибиторов.<br>• Эффективно удаляет комплексные и минеральные отложения<br>• препятствует возникновению центров кристаллизации солей жёсткости и образованию осадков в виде накипи и шлама  | Медь, сталь, нержавеющая сталь, сплавы легких металлов  | 1:20         |
| Pipal®<br>SteelTEX®<br>INSPECTION<br>KIT | Набор для выявления на пластинах теплообменника сквозной коррозии, незаметной для глаза. Включает в себя два уникальных продукта, работающих в связке <b>SteelTEX® Permeate</b> и <b>SteelTEX® Detect</b> . При помощи спрея <b>SteelTEX® Permeate</b> определяется наличие микрокоррозийных образований, вторая поверхность покрывается спреем <b>SteelTEX® Detect</b> с целью проявления наличия | Нержавеющая сталь, медь   |              |



|                                |  |   |      |
|--------------------------------|--|---|------|
|                                | микрокоррозионных образований  |   |      |
| Pipal® SteelTEX® NEUTRALIZER   | Для нейтрализации кислотности в оборудовании после промывки реагентами на кислотной основе   | Медь, сталь, чугун, нержавеющая сталь, сплавы алюминия, сплавы легких металлов, латунь, эмалированные поверхности, цинк                               | 1:10 |
| Pipal® SteelTEX® UTILIZER      | Для нейтрализации кислотности использованной промывочной жидкости, перед утилизацией в городскую стационарную канализацию  |   | 1:10 |
| Pipal® SteelTEX® PREVENT       | Для защиты от коррозии и отложений (пассивации) теплообменных металлических поверхностей теплообменников, котлов, бойлеров, водонагревателей, конденсаторов, чиллеров и другого отопительного оборудования | Медь, сталь, нержавеющая сталь, сплавы алюминия. Рекомендуется применять как после разборной, так и безразборной промывки отопительного оборудования. | 1:30 |
| Pipal® SteelTEX® EXTRA CALDAIE | Устранение сажи, копоти, окалины и т.п. с камер сгорания   | Твердотопливные и жидкотопливные котлы  |      |
| Pipal® SteelTEX® THERMO SPRAY  | Для очистки и удаления отложений продуктов горения с теплообменных поверхностей, камер сгорания и горелок  | Теплообменники, газовые котлы, газовые водонагреватели, газовые колонки   |      |
| Pipal® SteelTEX® FUMI          | Очистка камер сгорания от отложений при сжигании твердого, жидкого и газового топлива  | Все металлы   |      |

### Аксессуары SteelTEX® от Pipal® Chemicals.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Pipal® SteelTEX® PH-TEST            | Набор из 100 полосок pH теста с диапазоном измерения pH 0-14.  |
| Pipal® SteelTEX® FUMI PUMP          | Специальный насос для нанесения реагента <b>Pipal® SteelTEX® FUMI</b> на очищаемую поверхность. Объем бака 1 л.  |
| Pipal® SteelTEX® ACID BOX           | Емкость для отмачивания пластин теплообменника. Выполнена из материала, устойчивого к химическому воздействию. Сливное отверстие с краном для слива раствора.  |
| Pipal® SteelTEX® HAND PROTECTION    | Кислотостойкие перчатки <b>Pipal® SteelTEX® HAND PROTECTION</b> , длина 320 мм и толщина 0,45 мм. Разработаны и предназначены для надежной защиты рук при работе с растворами кислот и щелочей.  |
| Pipal® SteelTEX® EYE PROTECTION     | Защитные очки <b>Pipal® SteelTEX® EYE PROTECTION</b> с моноблочной поликарбонатной линзой с регулировкой дужек по длине. Не запотевают, защищают от попадания инородных частиц и брызг   |
| Pipal® SteelTEX® RSP                | Газозащитный респиратор, изготовленный из термопластичного эластомера, пластикового регулируемого оголовья и 2 сменных патронов, призванных поглощать токсичные вещества. Защита от органических паров или газов с температурой кипения выше 65°C. Защита от неорганических газов и паров, за исключением окиси углерода. Защита от кислых газов и паров. Защита от аммиака и его органических производных.  |
| Pipal® SteelTEX® SAP обувь защитная | Обувь выполнена из высококачественной натуральной кожи, внутри композитный поднос, защищающий пальцы ног от механических повреждений с усилием до 200 Дж. Двухслойная подошва выполнена из ПУ/ТПУ, обладает стойкостью к воздействию масел, нефтепродуктов, растворов кислот и щелочей. Боковые вставки, мягкий кант и язычок из прочной плотной ткани с водонепроницаемым покрытием, для повышения износостойкости верхней части ботинок. Удобная |



|  |  |
|--|--|
|  | колодка обеспечивает комфорт при длительной носке. Материалы: верх - натуральная кожа, текстиль (100% полиэфир) с PU покрытием; подкладка - кроссовочная 3D сетка; фурнитура - металл; подошва - ПУ/ТПУ, РАЗМЕР 36-46.   |
| Pipal® SteelTEX®<br>WAP костюм<br>кислотостойкий | Костюм состоит из брюк и куртки с капюшоном. Сшит из особенно прочного материала стойкого к воздействию химических реагентов, при этом обеспечивает комфортную работу, не сковывая движения и не затрудняя действия специалиста. Обеспечивает надежную защиту кожи в случае, если на одежду попадает химическое вещество. Материал: лавсан (100% полиэфир) пл.250 г/м <sup>2</sup><br>Стандарт: ГОСТ 12.4.251-2013   |
| Pipal® SteelTEX®<br>WS костюм<br>рабочий         | Костюм состоит из куртки и полукombineзона. Куртка удлиненная с застежкой на молнию под планкой и кнопках. Нагрудные накладные карманы с клапаном. Нижние накладные карманы с клапанами, со скрытой складкой для объема, чтобы снизить нагрузку на верхние края карманов и предотвратить их вырывание в процессе эксплуатации. На груди расположен карман с кнопкой. По бокам штанин вместительные карманы с усилением по низу для различного мелкого инструмента. Материал: Ткань 65% полиэфир, 35% хлопок, 245 г/м <sup>2</sup> . Высокая износостойчивость и прочность данной ткани гарантирует долговечность в эксплуатации. |

### Реагенты для промывки инженерных систем от Pipal® Chemicals.

| Наименование                           | Назначение   | Совместимость и применение                                | Концентрация   |
|--|--|---|--|
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 800R | Удаляет заводскую техническую смазку, механическое загрязнение, оставшееся после монтажа системы.                            | Для новых систем отопления и водоснабжения.               | 1:100  |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 802R | Отделяет накипь от поверхности. Растворяет известковый налёт, ржавчину, грязь и отложения гидроксида железа и магнетита.     | Для систем отопления с показателем жёсткости воды pH ≤ 5. | 1:100  |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 804R | Отделяет накипь от поверхности. Растворяет известковый налёт, ржавчину, грязь и отложения гидроксида железа и магнетита.     | Для систем отопления с показателем жёсткости воды pH > 5. | 1:100  |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 806R | Борется с образованием бактериальной флоры. Растворяет известковый налёт, ржавчину, грязь, отложения гидроксида железа и пр. | Для очистки контура теплого пола.                         | 1:100  |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 808R | Универсальный реагент для очистки сильно загрязненных систем, сервисное обслуживание которых не проводилось более 3х лет.    | Для сильно загрязненных систем отопления.                 | 1:100  |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 820R | Для обслуживания солнечных коллекторов перед заменой антифриза.  | Для очистки систем от продуктов гликолевого распада       | 1:30   |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 822R | Для обслуживания систем отопления с антифризом на основе этиленгликоля   |   | 1:30   |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 824R | Для обслуживания систем отопления с антифризом на основе пропиленгликоля   |   | 1:30   |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 826R | Для обслуживания систем отопления с антифризом на основе глицерина.  |   | 1:30   |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>CLEANER 828R | Для обслуживания систем отопления с любым типом антифриза.   |   | Для очистки систем отопления от шлама и гликолевых остатков, образовавшихся в результате |



разложения теплоносителя

**Реагенты защиты инженерных систем от Pipal® Chemicals.**

| Наименование                                | Назначение  | Совместимость и применение   | Концентрация |
|---|---|--|--------------|
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>PROTECTOR<br>601F | Для защиты систем отопления от образования коррозии и известковых отложений. Создает и удерживает пленочный защитный барьер, предотвращает накопление осадка шламов и ржавчины. Способствует удалению формирований газа. Сохраняет правильную циркуляцию жидкости внутри цепи, что дает возможность избежать возникновения раздражающих шумов и звуков.   | Для систем отопления на воде без контура теплого пола. Применяется перед началом эксплуатации системы отопления. | 1:100        |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>PROTECTOR<br>603F | Для защиты систем отопления от образования коррозии и известковых отложений, и развития бактериальной флоры. Создает и удерживает пленочный защитный барьер, предотвращает накопление осадка шламов и ржавчины. Способствует удалению формирований газа. Сохраняет правильную циркуляцию жидкости внутри цепи, что дает возможность избежать возникновения раздражающих шумов и звуков в системе. Предупреждает образование бактерий и водорослей в системе, свойственного температурному диапазону в контуре теплого пола. Не содержит хроматов. | Для систем отопления на воде с контуром теплого пола.  | 1:100        |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>PROTECTOR<br>621F | Для защиты систем отопления от образования коррозии и известковых отложений. Способствует удалению формирований газа. Сохраняет правильную циркуляцию жидкости внутри цепи, что дает возможность избежать возникновения раздражающих шумов и звуков в системе. Предупреждает образование бактерий и водорослей в системе, свойственного температурному диапазону в контуре теплого пола. Не содержит хроматов.  | Для систем отопления на антифризе. Применяется после промывки системы отопления.                                 | 1:50         |




**Реагенты для устранения скрытых течей в инженерных системах от Pipal® Chemicals.**

| Наименование                                 | Назначение  | Совместимость и применение                        | Концентрация |
|--|---|---|--------------|
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>BLOCKSEAL<br>100HD | Для устранения протечек в системах с газовыми котлами, работающих на воде.  | Устраняет микротечи в закрытых системах отопления | 1:100        |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>BLOCKSEAL<br>104HD | Для устранения протечек в системах с твердотопливными, жидкотопливными и электрическими котлами, работающих на воде       | Устраняет микротечи в закрытых системах отопления | 1:100        |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>BLOCKSEAL<br>120HD | Для устранения протечек в системах с газовыми котлами, работающими на антифризе.  | Устраняет микротечи в закрытых системах отопления | 1:50         |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>BLOCKSEAL<br>124HD | Для устранения протечек в системах с твердотопливными, жидкотопливными и электрическими котлами, работающими на антифризе | Устраняет микротечи в закрытых системах отопления | 1:50         |

**Реагенты для устранения засоров в трубах и стоках от Pipal® Chemicals.**

| Наименование                                    | Назначение   | Совместимость и применение   |
|---|--|--|
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>PLUMBER 700D          | Предназначен для быстрого устранения засоров из органических отложений, волос, туалетной бумаги, ветоши, средств личной гигиены, мыла, травы, окурков и т.п. | Не оказывает вредного воздействия на трубы из чугуна, железа, пластика, ПВХ. Время реакции от 1 до 20 мин. |
| Pipal®<br>HeatGUARDEX®<br>PLUMBER 702D<br>SWIFT | Предназначен для быстрого устранения засоров из органических отложений, волос, туалетной бумаги, ветоши, средств личной гигиены, мыла, травы, окурков.       | Не оказывает вредного воздействия на трубы из чугуна, железа, пластика, ПВХ. Время реакции 3 до 10 мин.    |


**Элиминаторы® от Pipal® Chemicals**

|   | Электропитание | Присоединение, дюйм | Производительность, л/ч | Давление, бар | Степень защиты | Температура рабочая, °С | Реверс   | Объем бака, л |
|---|----------------|---------------------|-------------------------|---------------|----------------|-------------------------|----------|---------------|
| <b>Профессиональные ЭЛИМИНЕЙТОРЫ® для безразборной очистки инженерных систем</b>                              |                |                     |                         |               |                |                         |          |               |
| <b>Pipal® X-PUMP® IN PULSE</b>  | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 6000                    | 12            | IP54           | 45                      | -        | -             |
| <b>Pipal® X-PUMP® 36 FLUSH</b>  | 230 В 50 Гц    | 1"                  | 2040                    | 6             | IP54           | 60                      | -        | 30            |
| <b>Pipal® X-PUMP® 46 FLUSH</b>  | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 2160                    | 9             | IP54           | 90                      | -        | 30            |
| <b>Pipal® X-PUMP® 86 FLUSH</b>  | 230 В 50 Гц    | 1"                  | 5400                    | 5             | IP54           | 60                      | -        | 55            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 35 FS</b>   | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 5400                    | 1,5           | IP54           | 50                      | ручной   | 30            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 60 FS</b>   | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 3300                    | 8             | IP54           | 40                      | -        | 20            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 80FS</b>  | 230 В 50 Гц    | 1/2"                | 2820                    | 4,2           | IP54           | 65                      | -        | 30            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 170 FS</b>  | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 5400                    | 4             | IP54           | 40                      | -        | 30            |
| <b>Pipal® Промыватор® ПУЛЬСАТОР</b>   | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 4200                    | 7             | IP54           | 60                      | -        | -             |
| <b>Pipal® Промыватор® ИНДУСТРИАЛ</b>  | 230 В 50 Гц    | 1"                  | 10000                   | 7             | IP44           | 50                      | -        | 200           |
| <b>Комбинированные ЭЛИМИНЕЙТОРЫ® для безразборной очистки теплообменного оборудования и инженерных систем</b> |                |                     |                         |               |                |                         |          |               |
| <b>Pipal® X-PUMP® 50 THERMAL</b>  | 230 В 50 Гц    | "камлок"            | 9000                    | 2             | IP54           | 85                      | ручной   | 50            |
| <b>Pipal® X-PUMP® 50 MagMagic</b>   | 230 В 50 Гц    | "камлок"            | 9000                    | 2             | IP54           | 85                      | ручной   | 50            |
| <b>Pipal® X-PUMP® 55 DUPLEX</b>   | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 3120/3000               | 1,6/4,2       | IP54           | 70/40                   | ручной   | 55            |
| <b>Pipal® X-PUMP® 85 DUPLEX</b>   | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 3120/3000               | 1,6/4,2       | IP54           | 70/40                   | ручной   | 85            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 40 COMBI</b>  | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 3000                    | 1,6           | IP54           | 70                      | ручной   | 36            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 50 COMBI</b>  | 230 В 50 Гц    | 3/4"                | 3600                    | 1,5           | IP54           | 50                      | ручной   | 28            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 70 COMBI</b>  | 230 В 50 Гц    | 1"                  | 6120                    | 1,8           | IP54           | 50                      | ручной   | 40            |
| <b>Персональные ЭЛИМИНЕЙТОРЫ® для безразборной очистки теплообменного оборудования</b>                        |                |                     |                         |               |                |                         |          |               |
| <b>Pipal® X-PUMP® 18 SR</b>   | 230 В 50 Гц    | 1/2"                | 2400                    | 1             | IP54           | 55                      | полуавто | 18            |
| <b>Pipal® X-PUMP® 18 AR</b>   | 230 В 50 Гц    | 1/2"                | 2400                    | 1             | IP54           | 55                      | авто     | 18            |
| <b>Pipal® X-PUMP® 32 SR</b>   | 230 В 50 Гц    | 1/2"                | 5400                    | 2             | IP54           | 55                      | полуавто | 28            |
| <b>Pipal® X-PUMP® 32 AR</b>   | 230 В 50 Гц    | 1/2"                | 5400                    | 2             | IP54           | 55                      | авто     | 28            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 10V4V</b>   | 230 В 50 Гц    | 1/2"                | 2640                    | 1             | IP54           | 50                      | ручной   | 10            |
| <b>Pipal® PUMP</b>  | 230 В 50 Гц    | 1/2"                | 2640                    | 1             | IP54           | 50                      | ручной   | 18            |


**Элиминаторы® от Pipal® Chemicals**

|  | Электропитание   | Присоединение, дюйм | Производительность, л/ч | Давление, бар | Степень защиты | Температура рабочая, °С | Реверс | Объем бака, л |
|--|--|---------------------|-------------------------|---------------|----------------|-------------------------|--------|---------------|
| <b>ELIMINATE® 20V4V</b>  |  |                     |                         |               |                |                         |        |               |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 25V4V</b>  | 230 В 50 Гц  | 1/2"                | 3360                    | 1,2           | IP55           | 60                      | ручной | 20            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 30V4V</b>  | 230 В 50 Гц  | 1/2"                | 3360                    | 1,2           | IP55           | 60                      | ручной | 22            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 45V4V</b>  | 230 В 50 Гц  | 1/2"                | 5400                    | 2             | IP54           | 50                      | ручной | 33            |
| <b>Pipal® Промыватор® 18</b>   | 230 В 50 Гц  | 1/2"                | 2160                    | 1,2           | IP54           | 50                      | ручной | 18            |
| <b>Профессиональные ЭЛИМИНЕЙТОРЫ® для безразборной очистки теплообменного оборудования</b> |  |                     |                         |               |                |                         |        |               |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 55V4V</b>  | 230 В 50 Гц  | 1/2"                | 5400                    | 2             | IP54           | 50                      | ручной | 45            |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 130V4V</b>   | 230 В 50 Гц  | 3/4"                | 5400                    | 1,5           | IP54           | 50                      | ручной | 100           |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 190V4V</b>   | 230 В 50 Гц  | 1"                  | 9000                    | 1,8           | IP54           | 50                      | ручной | 100           |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 230 V4V</b>  | 230 В 50 Гц  | 1"                  | 9000                    | 1,8           | IP54           | 50                      | ручной | 200           |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® 200 PROF V4V</b>   | 230 В 50 Гц  | 1"                  | 9000                    | 1,8           | IP54           | 55                      | ручной | 200           |
| <b>Аксессуары</b>  |  |                     |                         |               |                |                         |        |               |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® MAGNAT ECH</b>   | Магнитно-механический фильтр <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® Magnatech</b> для эффективного удаления шлама и оксида железа из отопительного оборудования и систем отопления. Предназначен как для совместной работы с промывочными насосами, так и для установки фильтра в закрытую систему. |                     |                         |               |                |                         |        |               |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® ADAPTER KIT</b>  | <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® ADAPTER KIT</b> комплект переходных нипелей для насосов, предназначенных для промывки теплообменников т.м. Pump Eliminate®.<br>В комплект входит: <b>Муфта 1/2"-3/4"</b> (x2 шт.); <b>Муфта 1/2"-1"</b> (x2 шт.); <b>Муфта 3/4"-1"</b> (x2 шт.)              |                     |                         |               |                |                         |        |               |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® CONNECT V4V</b>  | <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® CONNECT V4V</b> предназначен для подсоединения <i>Элиминатора® Pipal® Pump Eliminate®</i> к пластинчатому теплообменнику   |                     |                         |               |                |                         |        |               |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® CONNECT FS</b>   | <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® CONNECT FS</b> предназначен для подключения <i>Элиминатора® Pipal® Pump Eliminate®</i> к системам отопления через циркуляционный насос. Рабочее давление <b>2 бара</b>   |                     |                         |               |                |                         |        |               |
| <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® TUBE</b>   | Сумка <b>Pipal® PUMP ELIMINATE® Tube</b> предназначена для комфортабельной транспортировки труб и инструментов. Стенки уплотнены для сохранения формы. Благодаря ремню на карабинной застежке, удобно транспортировать сумку на плече. Материал - ткань, цвет - черный                 |                     |                         |               |                |                         |        |               |





# МОЙ ВЫБОР