

Компании **«БИУРС»** (производитель материалов и технологий антикоррозионной защиты) и **«ТЕХНОБАЛТСНАБ»** (золотой дилер «Graco») при участии Негосударственного Образовательного Учреждения НОУ **«УЧЕБНЫЙ КОМБИНАТ «КАЛИНИНА 22»** предлагают

## **МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГОРЯЧЕГО БЕЗВОЗДУШНОГО РАСПЫЛЕНИЯ «POLYCAT-B»\***

Сегодня в ОАО «ГАЗПРОМ» и ОАО «АК «ТРАНСНЕФТЬ» нет ни одной разрешённой системы «материал – мобильный комплекс для нанесения», способной распылять менее 5 кг в минуту изоляционного материала, образующего механически прочный слой за время 5-20 секунд.

### **Для чего это СТАЛО необходимо?**

При изоляции ограниченных по площади, и, что еще более важно, – по геометрическим размерам объектов - ноль переходов, импульсных трубок на запорной арматуре, труб малого диаметра (лапша), фланцевых соединений – более двух третей материала уходит «на ветер». Согласовываются сметы с учетом «вынужденных потерь». Причина? Если проще – слишком широкий факел и высокий расход материала в минуту. Самый простой путь решения - сократить сечение факела распыла: уменьшить размер сопла или расстояние от сопла до поверхности. Но с уменьшением размера сопла при неизменном расходе увеличится линейная скорость материала, повысится износ, возрастет турбулентность по краям. На единицу площади вырастет количество напыляемого материала, повысится локальная толщина слоя (возможен потёк) и усугубится «отдача» пистолета из-за реактивного эффекта.

Вся применяемая сегодня техника для горячего безвоздушного распыления двухкомпонентных систем с раздельной подачей – стационарного типа. Требуется размещение в фургоне, на платформе или в цехе. Для изоляции даже небольших изделий необходимо разворачивать колонну или везти изделие на завод.

### **Почему это СТАЛО возможно?**

Есть достаточно материалов, разрешённых к применению в системах ОАО «ГАЗПРОМ» и ОАО «АК «Транснефть», но время их полимеризации превышает 10-20 секунд (кроме двухслойных).

Появились составы с полимеризацией в течение 5-10 секунд, но их невозможно наносить при давлении 100-105 бар из-за высокой вязкости. 100-140 бар – предел давления для мобильных установок горячего распыления с электроприводом. Увеличение давления возможно только для дозаторов с гидро- и пневмоприводом. Однако подобные конструкции не мобильны из-за веса или требуют тяжелой техники для своей работы. Аппараты с электроприводом и уменьшенным расходом, например, Graco «Reactor E XP1», практически не отличаются от «полноразмерных» по цене.

Группа компаний **«БИУРС»** в содружестве с компаниями **«ТЕХНОБАЛТСНАБ»** и Негосударственное Образовательное Учреждение **«УЧЕБНЫЙ КОМБИНАТ «КАЛИНИНА 22»** разработали, испытали и предлагают Вашему вниманию технологическое решение для локальных изоляционных работ.

Мы не предлагаем новацию ради новации. Мы готовы вместе с Вами оценить Ваши проблемы, оценить адекватность Нашего предложения Вашим запросам, провести тест-драйв оборудования, снабдить Вас оборудованием, материалами, обучить Ваших специалистов и обеспечить техническую поддержку комплекса. Комплекс в нашем понимании - это система **МАТЕРИАЛ - ОБОРУДОВАНИЕ - ПЕРСОНАЛ**.

Ядро предлагаемого комплекса – созданный на базе агрегата Graco «Reactor E10» аппарат **«PolyCat-B»** для мобильной и автономной работы, снабженный интеллектуальной системой управления, делающий рентабельным даже выполнение небольших по объему работ.



Благодаря дозатору **«PolyCat-B»**, подрядчики в секторе изоляционных работ могут брать за мелкие работы, осуществляемые в короткий промежуток времени.

**«PolyCat-B»**, не требующий больших инвестиций, это точное и надежное оборудование, с которым может управляться один человек. Данное оборудование, используемое для любых видов работ (изоляционные, ремонтные) и самых труднодоступных участков поверхности, гармонично дополняет имеющийся парк оборудования подрядчика.

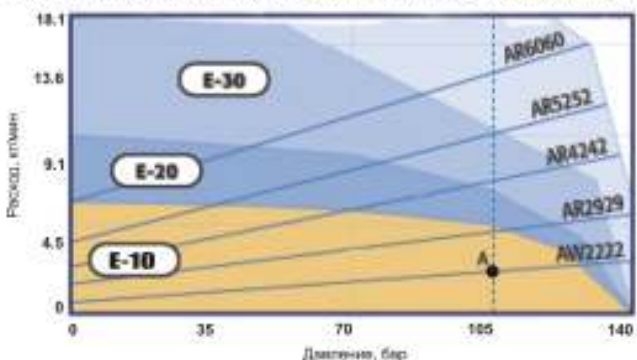
Компактность делает использование этого аппарата выгодным для выполнения небольших заказов.

Новый **«PolyCat-B»** - легкий по весу (72 кг), мобильный, со встроенными емкостями для материала нанесения. **«PolyCat-B»** предназначен для подключения к обычной бытовой розетке.

### Достоинства предлагаемой системы:

- Базовый изоляционный состав – САП «БИУРС», разрешенная к применению в системах «ГАЗПРОМ-ТРАНСНЕФТЬ». Широкая сеть подрядных организаций, имеющих опыт работы с подобным материалом
- Время отверждения компонентов изоляционной системы 10-16 секунд.
- Смешение компонентов близко к 1:1. Система смешивания потенциально устойчива к отклонениям в пропорциях, что уменьшает вероятность брака в случае незначительных ошибок при смешивании (закоксовывание шлангов и смесительной камеры, снижение проходного сечения, залипание клапанов...).
- Возможность работы при повышенной влажности (до 85-95%) в условиях трассы.
- Невысокие требования к подготовке поверхности ( $R_z=30$  мкм) из-за применения эпоксидного праймера. Возможна подготовка небольших участков поверхности с помощью ручного электроинструмента St3.
- Небольшая производительность установки (2,3-5 кг/мин) позволяет изолировать небольшие объекты (меньше диаметра факела) с минимумом потерь материала. Низкая отдача пистолета допускает сокращение расстояния до объекта. Возможность работы в стеснённых условиях
- Основное оборудование требует однофазного напряжения (10А/240V) – 2 нагревателя по 1000 W.
- Стоимость установки в 2-3 раза ниже стоимости «полноразмерных» дозаторов.
- Малый вес основного дозирующего блока (72 кг) позволяет перевозить комплекс в машинах «УАЗ».
- Энергоснабжение комплекса (смеситель+компрессор) обеспечивает переносной компактный однофазный мотор-генератор мощностью до 7 КВт.
- Расходные емкости компонентов (2\*26,5 л) позволяют с одной заправки изолировать до 10 м<sup>2</sup> поверхности.
- Для заправки дозатора компоненты САП «БИУРС» поставляются в металлических барабанах емкостью 20 л, предусматривающие возможность заправки самотеком в приемные емкости, а также подогрева в холодное время. Следует учитывать, что насосы установки «PolyCat-B» несколько уступают по мощности насосам остальной линейки аппаратов Graco. Для снижения нагрузки на блок механического привода при запуске в холодное время и предотвращения потерь материала при перемещении из ведер в приемные емкости исходные компоненты разогреваются в транспортной таре до 20-40°C.
- Аппарат не имеет шлангов с мощной системой обогрева – потребление не более 10А. Для поддержания рабочей температуры компонентов организована циркуляция материала в шлангах из емкости через проточный нагреватель до манифолда и обратно в емкость. Система дополнительного обогрева шлангов (модификация) служит для поддержания заданной температуры компонентов. Материал постоянно находится в движении, что снижает риск кристаллизации и закоксовывания в насосах и шлангах.

ЗАВИСИМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛА ОТ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ АППАРАТОВ



Портативность, гибкость, точность и простота использования дозаторов на базе «REACTOR E10» отвечает самым широким требованиям, предъявляемым к расходу и эксплуатационным характеристикам систем дозирования.

Для аппарата «REACTOR E10»: точка А  
Камера смешивания AW 2222

Давление 105 бар

Расход 2,3 кг/мин

Данные приведены для материала с вязкостью 60 сПз

# REACTOR™

Возможность получения прибыли даже при выполнении мелких работ

МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ ДОЗАТОР

## “POLUCAT-B”

СОЧЕТАНИЕ МОЩНОСТИ И МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ

- 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ**  
Низкое энергопотребление и подключение к стандартной розетке. Возможность использования практически везде!
- 2 ПРОСТОТА УПРАВЛЕНИЯ**  
Интуитивное включение и выключение, цифровой дисплей отображения температуры с включением при помощи одного регулятора.
- 3 КЛАПАНЫ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ**  
Быстрое и простое выравнивание давления систем
- 4 СБАЛАНСИРОВАННОЕ ДОЗИРОВАНИЕ**  
Устранение колебаний давления, что позволяет получить постоянное пятно распыления.
- 5 ПРОСТОЙ В ОБСЛУЖИВАНИИ УЗЕЛ ЖИДКОСТЕЙ**  
Снижение потребностей в обслуживании и повышение производительности
- 6 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ**  
Повышение производительности и снижение эксплуатационных расходов
- 7 СОБСТВЕННЫЕ ЕМКОСТИ ИЗ ПРОЗРАЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
Позволят убедиться в правильном соотношении распыляемых компонентов
- 8 2-КОЛЕСНАЯ ТЕЛЕЖКА**  
Простота перемещения вверх и вниз по лестницам, независимо от места выполнения работ
- 9 НАГРЕВАТЕЛИ И ШЛАНГ**  
Мощность до 2000 ватт для подогрева рециркулируемых веществ



- 10 “Polycat-B” - пилотное название установки**  
В основе конструкции - дозатор Graco “Reactor E10”

Общий вид мобильного комплекса представлен на рисунке.

В составе комплекса:



1. Модифицированный аппарат серии «PolyCat-B»
2. Воздушный компрессор для нормальной работы пистолета и его включения
3. Генератор для питания установки и компрессора

Подача компонентов осуществляется из штатных приёмных ёмкостей. Для заполнения ёмкостей применимы:

4. Транспортные ёмкости – металлические барабаны по 20 л
5. Металлические стандартные бочки по 100 л с подающими насосами «Fast Flow». Возможна подача компонентов из бочек напрямую в дозатор.

Подготовка поверхности осуществляется согласно инструкции по нанесению САП БИУРС до Sa2.5 или St3

Нанесение грунтовочного слоя «Праймер МБ» осуществляется вручную (валиком, кистью) или механизировано установкой безвоздушного распыления (GRACO «KA390», GRACO «StMax395», а также подобными – см. документ «Технологическая инструкция по нанесению САП БИУРС...»).

### Дозаторы высокой производительности серии GRACO «REACTOR»



Модель дозатора	<b>PolyCat-B / Reactor E10</b>	PolyCat / Reactor E30	Reactor E XP1 / XP2
Давление при распылении, бар	<b>138</b>	138	172 / 241
Расход материала, кг/мин	<b>max 5</b>	max 15,4	max 5 / 9,1
Мощность нагревателей, кВт	<b>2,0</b>	10,2	10,2 / 15,3
Потребляемый ток, А			
однофазное питание	<b>20</b>	100	69 / 100
трёхфазное питание	-	35	24 / 35
Вес установки, кг	<b>72</b>	181	155 / 199

Области применения комплекса на основе аппарата **«PolyCat-B»:**

- Выполнение небольших по объёму работ, когда разворачивание изоляционной мобильной автоколонны невозможно или нецелесообразно (сварные стыки, ноль-переходы, места врезки и т.д.)
- Изоляция сложных конструкций и тонких труб («лапша»), включая импульсные трубки управления на запорной арматуре
- Выполнение ремонтных работ в труднодоступных для автоколонны местах
- Ремонт изоляционных покрытий на производственных линиях, когда возврат поврежденного изделия в начало технологического цикла затруднен или нецелесообразен