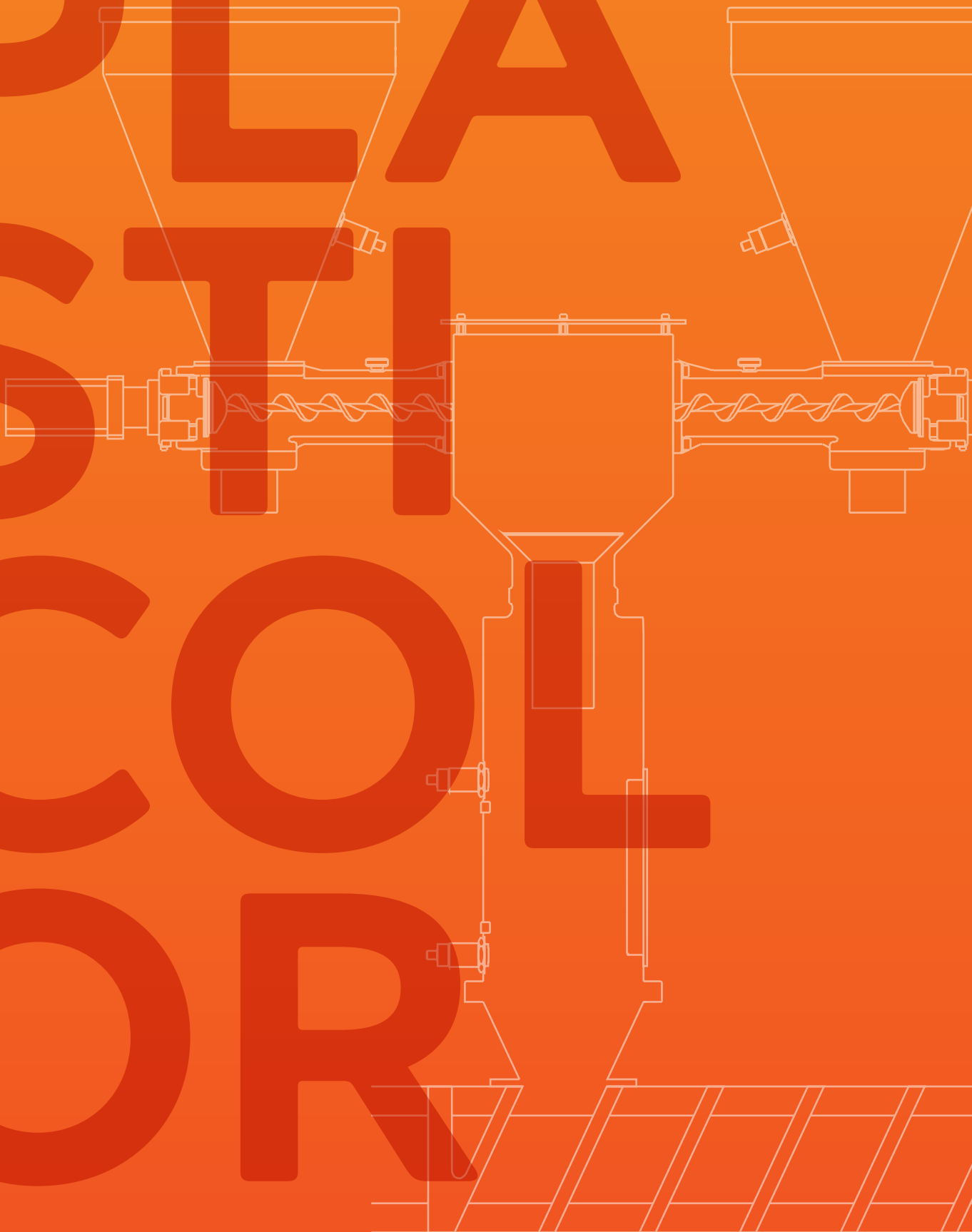


# PLA STIC COLL OR



СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Endless Opportunities

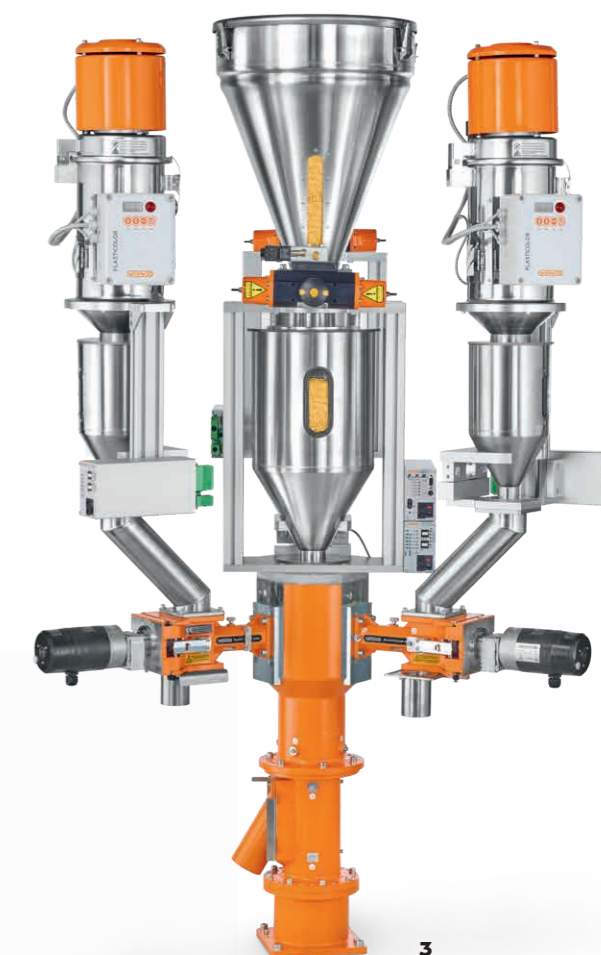
<b>СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ОБЗОР .....</b>	<b>2</b>
<b>СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ КОНСТРУКЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>ВОЛЮМЕТРИЧЕСКИЕ И ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.....</b>	<b>8</b>
<b>ГРАВИМЕТРИЧЕСКАЯ ДОЗИРУЮЩАЯ СМЕСИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА .....</b>	<b>10</b>
<b>ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СМЕСИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК.....</b>	<b>12</b>

Предмет для изменений. Даже без предварительного уведомления.  
Размеры и данные без обязательств.

# СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ОБЗОР



1



3



2

Качество конечной продукции из различных компонентов, таких как основные материалы, помол и добавки, зависит от точности дозирования, постоянства качества смешивания, а также соблюдения рецептуры и исключения влияния внешних факторов.

Именно при использовании материалов, отличающихся по форме, размеру и плотности, работа смесителя с подвижными элементами ведет к недостаточному качеству смеси и даже к процессам сепарации компонентов. В частности, при изготовлении продукции, к качеству которой предъявляются самые высокие требования, возможны значительные колебания качества.

При использовании волюметрических и гравиметрических смесительных установок PLASTICOLOR главные компоненты также дозируются и с другими компонентами смеси одновременно подводятся к статическому смесителю. Таким образом гарантируется очень хорошее смешивание отдельных компонентов.

В отличие от дозаторов и систем, в которых дозирование добавок требует повторной настройки при изменении расхода материала, смесительные установки PLASTICOLOR всегда обеспечивают постоянный состав.

**Благодаря этому пропорции материала и его однородное распределение совсем не зависят от колебаний производительности перерабатывающей установки. Это гарантирует неизменно высокое качество продукции на протяжении всего производства.**

В ходе обсуждения проекта с точным анализом профиля требований выясняется, какая из систем - волюметрическая или гравиметрическая - больше подходит для работы по принципу «потеря в весе».

Как и все устройства PLASTICOLOR, смесительные установки также имеют модульную конструкцию. В любой момент возможно расширение существующей смесительной установки, а также переоборудование с волюметрической системы на гравиметрическую.

Стандартная смесительная установка PLASTICOLOR состоит из 2 - 6 устройств PLASTICOLOR, возможно специальное исполнение с более чем 6-ю компонентами.

Смесительные установки PLASTICOLOR могут по выбору работать в режиме «малой загрузки» или «с полным бункером». В режиме «малой загрузки» степень наполнения настраивается с помощью ручного ввода заданных значений или осуществляется путем синхронизации с перерабатывающей установкой.

Режим «с полным бункером» возможен с использованием переключающей тяги. За счет использования соответствующих датчиков количество предварительно смешанного материала остается предельно малым, а качество смеси постоянно высоким, вне зависимости от колебаний поступления материалов на перерабатывающую установку.

В зависимости от цели применения возможны разные варианты систем управления собственной разработки. Конструкции смесительных установок PLASTICOLOR отличаются простотой, удобством и интуитивно понятным управлением.

- 1 Волюметрические смесительные установки
- 2 Гравиметрическая смесительная установка
- 3 Гравиметрическая дозирующая смесительная установка

# СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ КОНСТРУКЦИЯ

Стандартная смесительная установка PLASTICOLOR состоит из горловины, устройство PLASTICOLOR, линии подвода материала, а также в случае гравиметрических смесительных установок, из бункерных весов.

Все компоненты поставляются в различных вариантах, которые могут комбинироваться в зависимости от цели применения и оптимально адаптироваться к требованиям производственного процесса.



- 1 Горловины
- 2 Дозаторы
- 3 Устройство подачи материала
- 4 Бункерные весы



## Горловины

Выбор горловин очень большой, он зависит от свойств смешиваемых материалов и количества сырья, обрабатываемого в единицу времени.



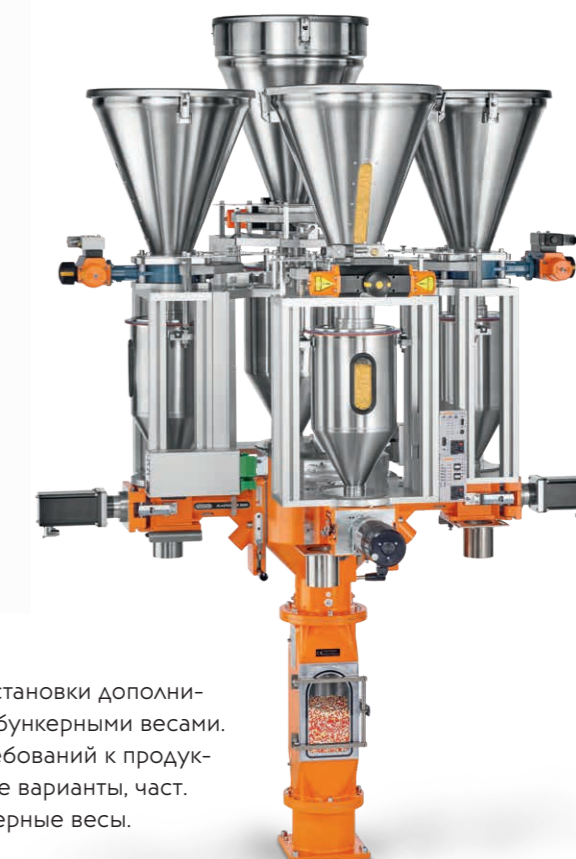
## Дозаторы

Дозаторы PLASTICOLOR устанавливаются на горловину. Существует четыре вида дозаторов PLASTICOLOR с многочисленными принадлежностями для диапазона производительности от 70 г до 4.800 кг/ч.



## Устройство подачи материала

На оборудование PLASTICOLOR устанавливаются устройства подачи материала, такие как, например, накопительный бункер, вакуумный бункерный загрузчик и т.д.



## Бункерные весы

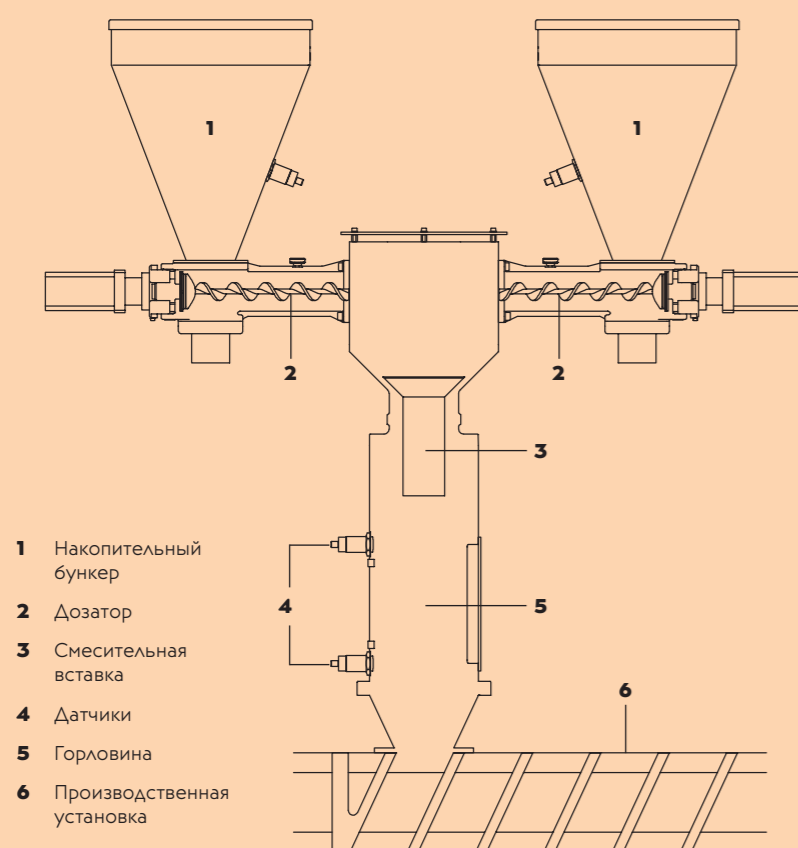
Гравиметрические установки дополнительно оснащаются бункерными весами. В зависимости от требований к продукции возможны разные варианты, част. патентованные бункерные весы.

# ВОЛЮМЕТРИЧЕСКИЕ И ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

На смесительной установке PLASTICOLOR все материалы, в том числе и основной материал, подаются дозирующими устройствами. Благодаря этому дозирование не зависит от количественного изменения потока материалов производственной установки.

С помощью двух датчиков, расположенных в горловине, все устройства - в зависимости от уровня наполнения - включаются и выключаются с соответствующим ускорением и замедлением. Возможна интеграция системы изменения цвета.

## ВОЛЮМЕТРИЧЕСКИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ



- 1 Накопительный бункер
- 2 Дозатор
- 3 Смесительная вставка
- 4 Датчики
- 5 Горловина
- 6 Производственная установка

### Системы управления

Волюметрические смесительные установки:

- Модульная система управления серии PDC
- система управления PPM

Гравиметрическая смесительная установка:

- Система управления PPM: возможно соединение со всеми распространенными системами шин, такими как Modbus, Profibus, TCP/IP, ProfiNet, CANopen, EtherNet/IP и т.д.

## Концепция смесительной установки PLASTICOLOR с дозированием главных компонентов обеспечивает следующие преимущества переработки

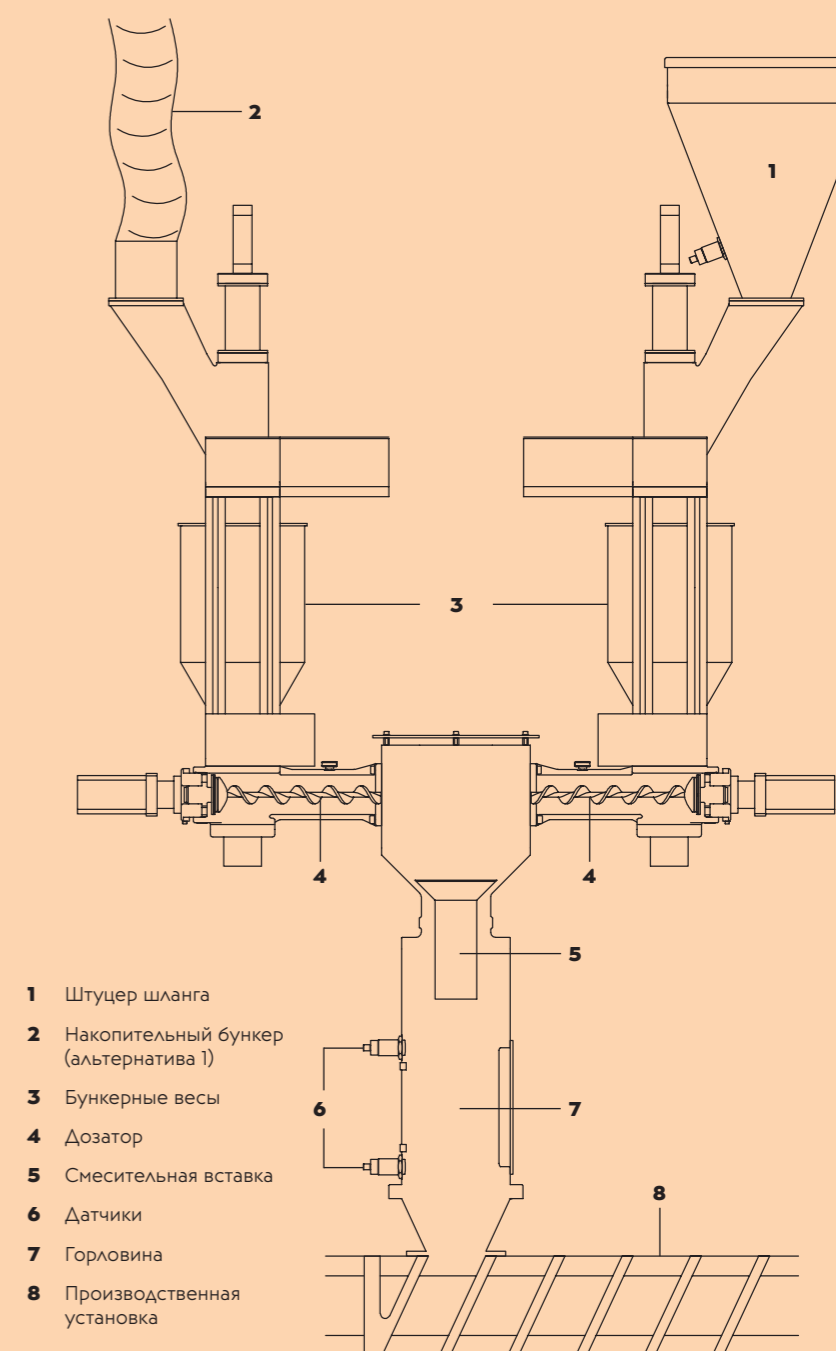
- Изготовление гомогенной предварительной смеси с помощью статической смесительной вставки, разработанной для определенных видов материала и необходимого количества на выходе.
- Постоянный, равномерный подвод установленного количества материалов для рецепта. Смесительная установка работает независимо от текущего расхода материала перерабатывающей установки.

Гравиметрические смесительные установки имеют базовую конструкцию, аналогичную конструкции волюметрических смесительных установок. Дополнительно каждая установка PLASTICOLOR оснащается бункерными весами (3).

Гравиметрические смесительные установки PLASTICOLOR работают по принципу «потеря в весе». При этом вес отдельных компонентов регистрируется собственной весовой ячейкой. Каждый компонент постоянно и одновременно регулируется в процентном соотношении к общей смеси. Так можно изготавливать высококачественную продукцию при минимальном расходе материалов. Проверка количества не требуется. Благодаря принципу «потеря в весе» достигается гораздо более высокая точность, чем на системах, работающих по принципу «прирост в весе» (гравиметрия общего количества). В этих системах каждый отдельный компонент взвешивается последовательно в одной весовой емкости.

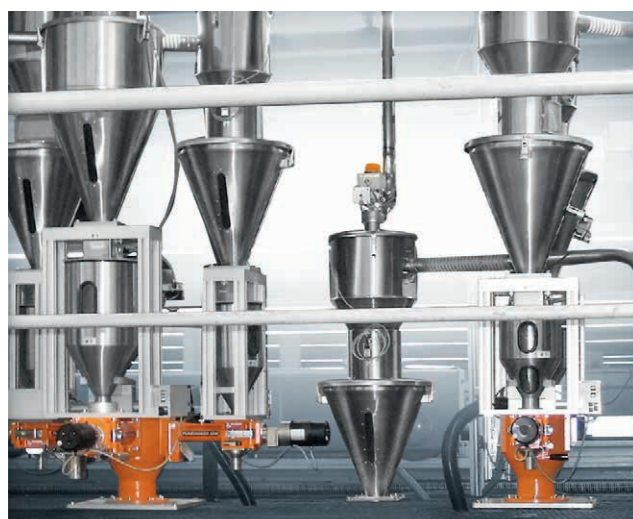
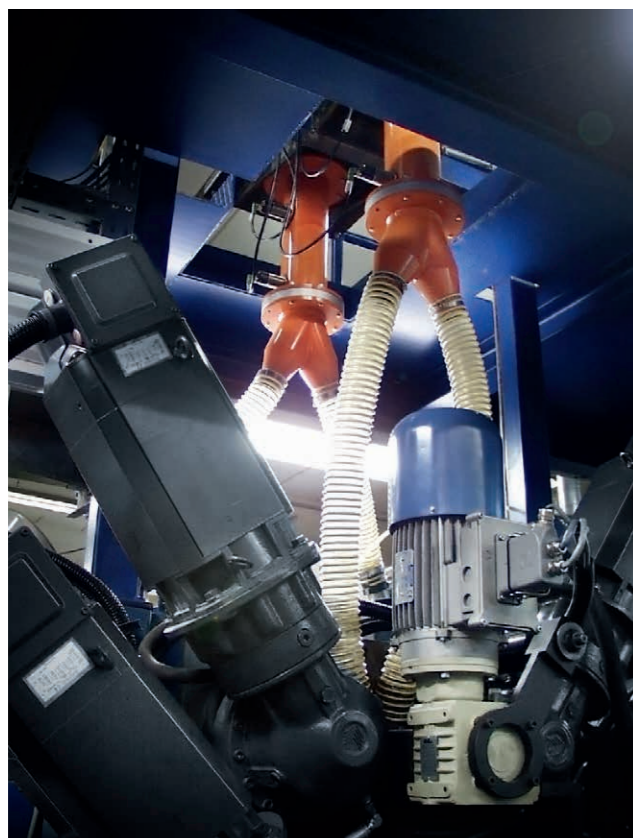
На гравиметрических смесительных установках расходы материалов регистрируются, а рецепты сохраняются. Дополнительно в данных протокола отражаются возможные простои оборудования, изменения параметров и неисправности. Таким образом, весь производственный процесс документируется и может быть сохранен в архиве.

## ГРАВИМЕТРИЧЕСКАЯ СМЕСИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА



- 1 Штуцер шланга
- 2 Накопительный бункер (альтернатива 1)
- 3 Бункерные весы
- 4 Дозатор
- 5 Смесительная вставка
- 6 Датчики
- 7 Горловина
- 8 Производственная установка

# ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



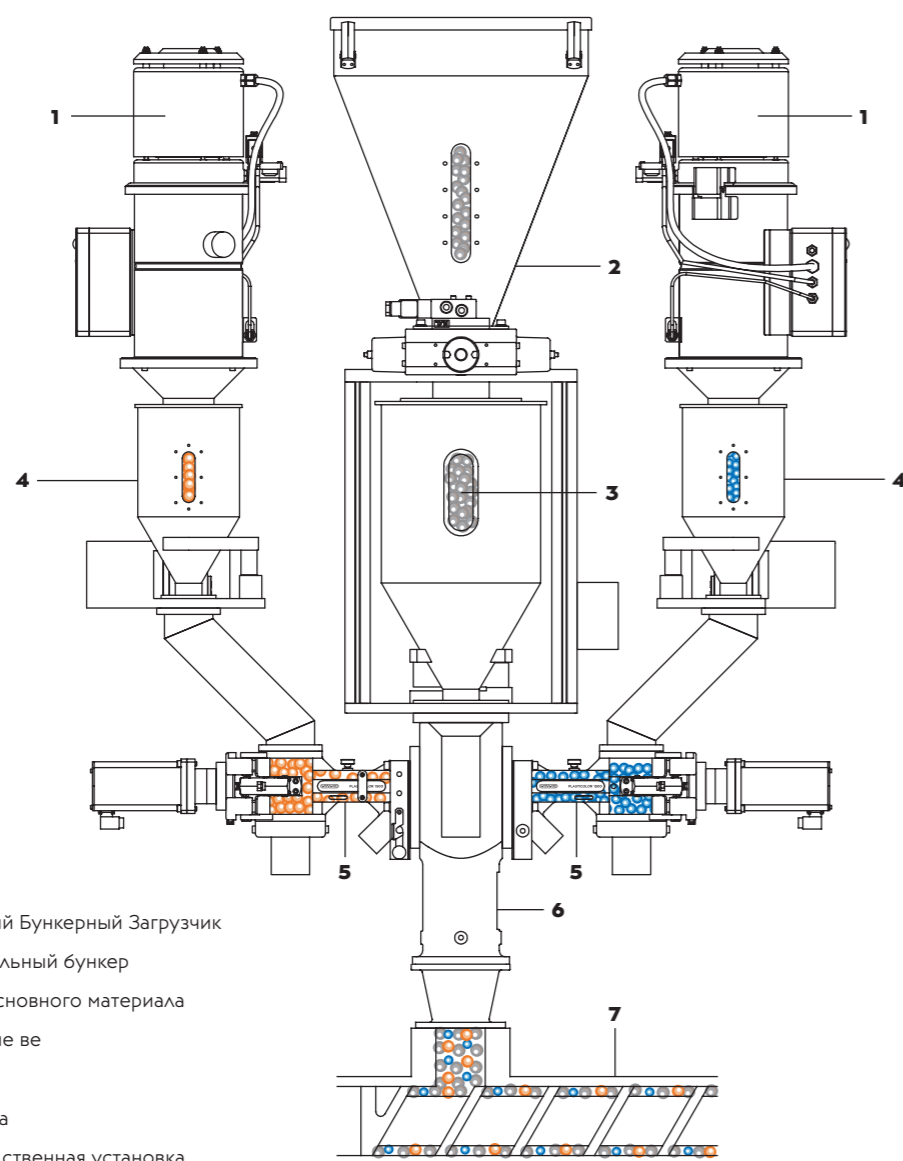
## Преимущества смесительных установок PLASTICOLOR

- Высокая точность дозирования, благодаря первоклассной электронике и механике (прим. +/-0,5 % или лучше)
- Крайне малая доля предварительно смешанного материала при смене материала и заборе проб без остановки производства
- Исключение нарушения равномерности смеси
- Возможность приготовления специальных смесей как, например, 1:2000
- Очень хорошая воспроизводимость
- Запоминание рецептов (опция)
- Широкий спектр контрольных функций, например, контроль уровня, контроль количества
- Система аварийной сигнализации с описательной функцией
- Высокая безопасность в эксплуатации даже при длительном режиме работы
- Принадлежности для многих областей применения
- Подробное протоколирование всех рабочих параметров и сбоев в работе
- Точная запись параметров расхода и рабочих процессов
- Возможность мгновенной поставки со склада всех стандартных компонентов смесительных установок и запасных частей



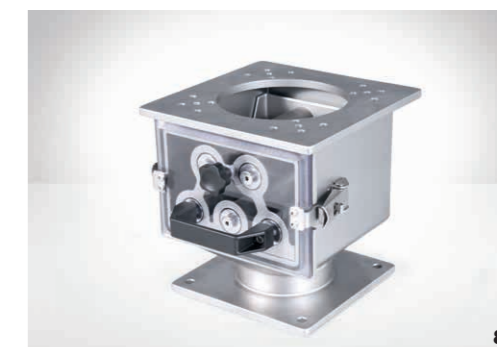
# ГРАВИМЕТРИЧЕСКАЯ ДОЗИРУЮЩАЯ СМЕСИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

На гравиметрических дозирующих смесительных установках основной компонент свободно втекает в экструдер. Все добавки с помощью дозатора PLASTICOLOR постоянно вводятся в поток свободно текущего материала главного компонента. Так можно обеспечить точность добавления сверхмалого количества в гравиметрическом режиме.



## Концепция смесительной установки PLASTICOLOR без дозирования главных компонентов обеспечивает следующие преимущества при переработке:

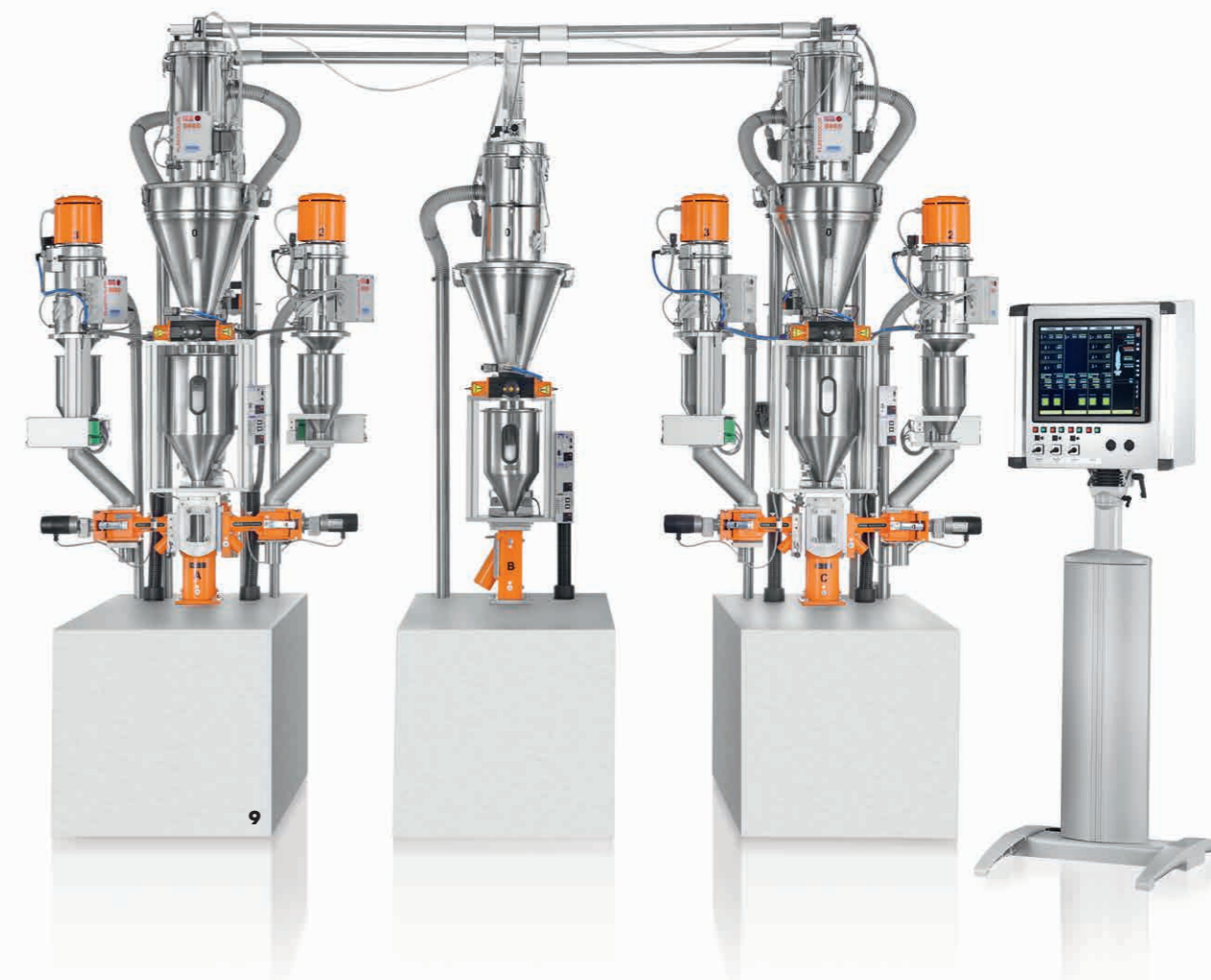
- Гомогенизация дозированных материалов осуществляется в перерабатывающей установке. Поскольку различные материалы собираются вместе только непосредственно перед перерабатывающей установкой, расслоение смеси невозможно.
- Производительность производственной машины определяется по бункерным весам главного компонента. Дозаторы добавок синхронизированы с производительностью производственной машины и при ее изменении перенастраиваются соответствующим образом. Широкодиапазонные двигатели дозаторов добавок имеют большой диапазон регулирования, всегда обеспечивающий точное соблюдение заданных рецептурных пропорций.
- Исключение загрязнения смеси материалов металлическими частицами благодаря встраиваемому магнитному сепаратору (Рис. 8)
- Исключительная компактность конструкции



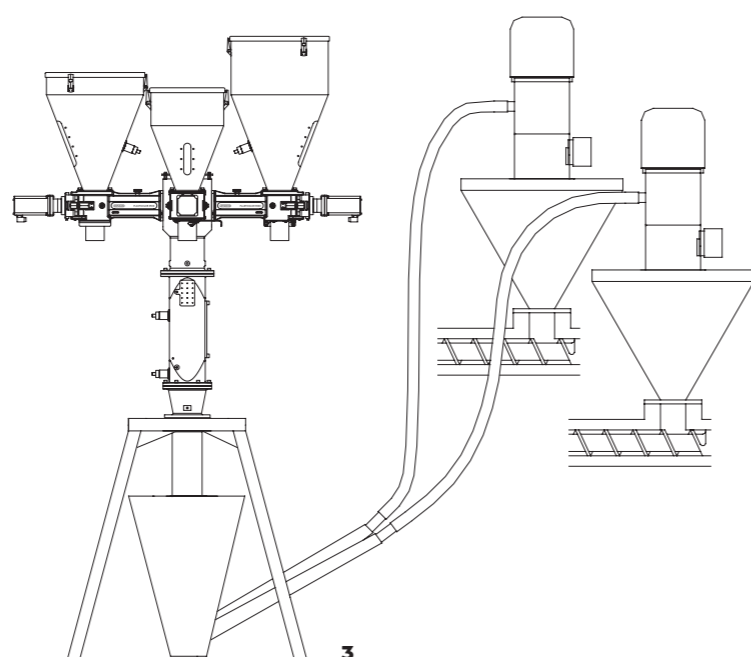
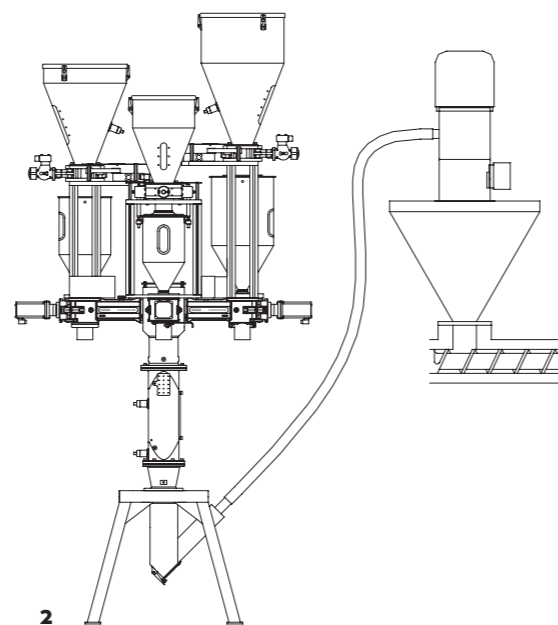
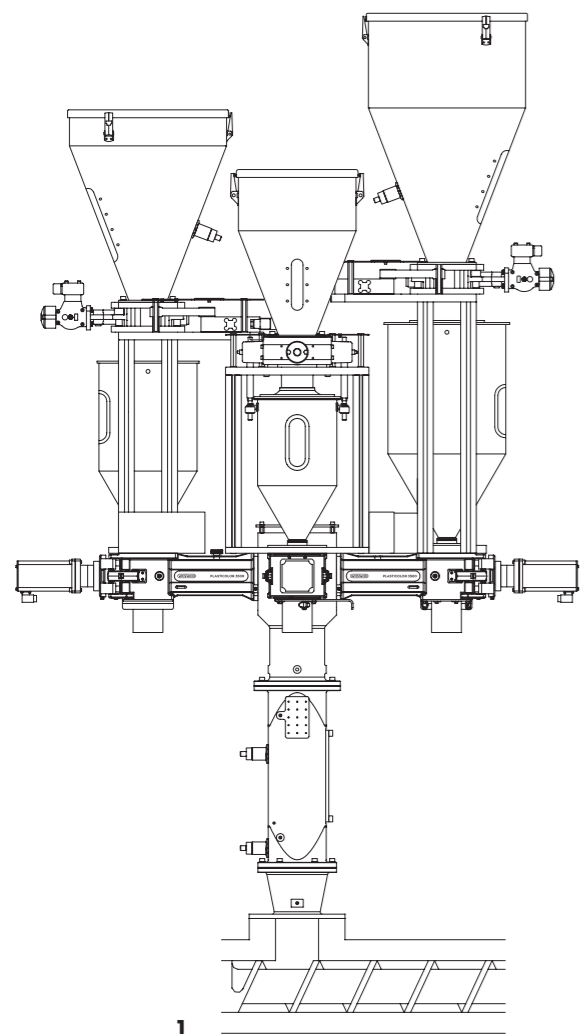
## Системы управления для Гравиметрической дозирующей смесительной установки

- Система управления PPM - возможно соединение со всеми распространенными системами шин (Modbus, Profibus, TCP/IP, ProfiNet, CANopen, EtherNet/IP).

- 8 Магнитный сепаратор
- 9 Система добавочного дозирования по принципу «потеря в весе» для 3-слойной коэкструзии



# ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СМЕСИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК



- 1 монтаж прямо на отверстие подачи машины
- 2 следующая за машиной\*
- 3 как центральная миксерная станция\*

\* не для гравиметрических дозирующих смесительных установок

WOYWOD Kunststoffmaschinen  
GmbH & Co. Vertriebs-KG

**HEAD OFFICE**

Bahnhofstr. 93  
82166 Gräfelfing  
Germany

T +49 89 85480-0  
[office@woywod.de](mailto:office@woywod.de)

**PRODUCTION**

Lindengasse 2-4  
16356 Werneuchen/Seefeld  
Germany

T +49 33398 6963-0  
[woywod.de](http://woywod.de)