# Централизованные системы подачи

Русский

Используя высокий инженерный потенциал своих конструкторов, Piovan разрабатывает системы подачи для производств с различными требованиями и видами используемого сырья. Полный спектр оборудования и компонентов позволяет производителям решать все задачи по хранению и подаче полимеров.

PIOVAN

*Customers. The core of our innovation*

# Усовершенствованная интегрированная технология подачи

**Используя высокий инженерный потенциал своих конструкторов, Piovan разрабатывает системы подачи для производств с различными требованиями и видами используемого сырья. Полный спектр оборудования и компонентов позволяет производителям решать все задачи по хранению и подаче полимеров.**

Компания Piovan является партнером по технологии, специализирующимся на разработке централизованных систем, и имея опыт более 35-летнего успешного оснащения небольших, средних и крупных производств по выпуску различной продукции. Компания предлагает консультационные услуги дли производств малого, среднего и большого объема. Команда инженеров и высокопрофессиональных технических специалистов проводит четкое изучение и проработку технического решения и по запросу производит монтаж и запуск всей системы.

## Преимущества централизованных технологических решений

> **Гибкое, быстрое и безопасное производство по переработке** полимеров без потерь материала и риска ошибки.

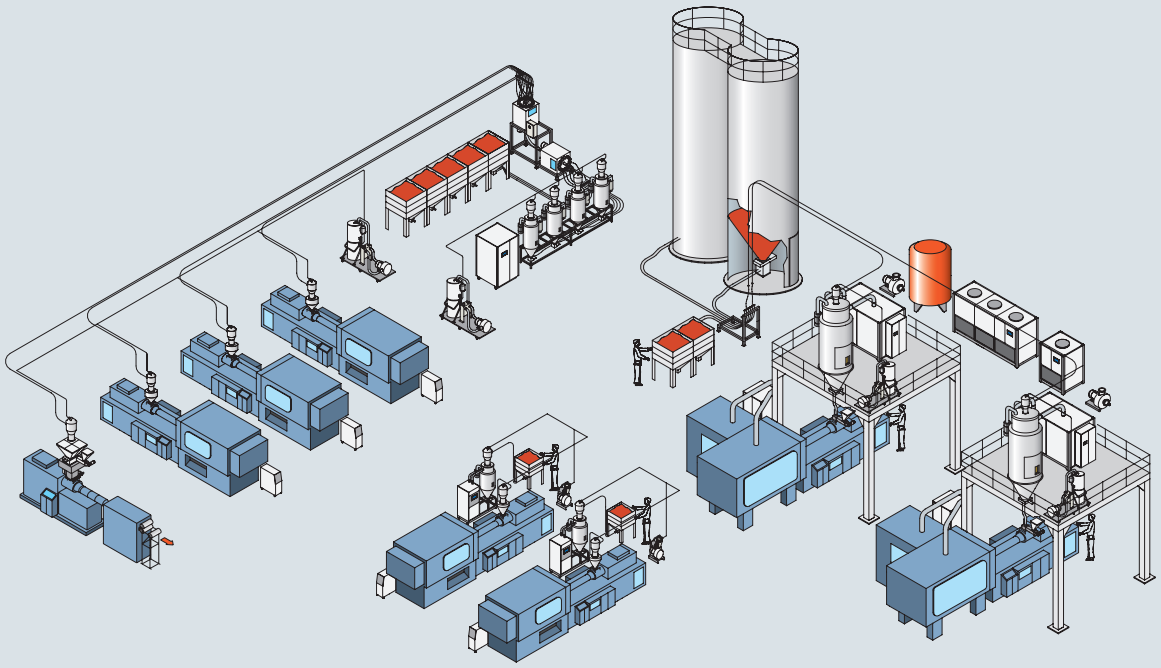
> **Отсутствие деградации материала либо образования пыли**: пневматическая транспортировка гранул с контролируемой скоростью.

> Рациональная и организованная подача гарантирует обеспечение **более эффективного рабочего ритма и постоянство качества**.

> **Оптимизация энергопотребления** происходит засчет использования централизованных групп вакуумных насосов.

> Система, **открытая к возможному расширению** и к созданию новых рабочих участков без необходимости перестраивания общей логики системы.

> **Четкое управление запасами и производственными процессами** с возможностью постоянного мониторинга данных по запасам и потреблению материала.



Система подачи высушенного материала в весовые дозаторы

Вакуумные приемники Easy2System для зоны сушки и дозирования

## Гибкость применения

Системы подачи Piovan разработаны для обеспечения правильной работы с гранулами различной насыпной плотности, с очень пыльным материалом, вторичными хлопьями и отходами от термоформования. Компания также предлагает решения для работы в условиях **высоких температур** с сохранением постоянного показателя обезвоживания гранул вплоть до подачи их в ТПА или шнек экструдера. Для этих случаев принимаются в расчет важные конструктивные и технологические особенности, а также требования обеспечения работы в замкнутом контуре.

Система подачи для 100 ТПА

Приемники для хлопьев и гранул на сушильных бункерах

Технические решения Piovan многообразны и подходят для **крупных производств**. Основываясь на накопленных знаниях о работе с критичными материалами, как, например, **хлопья**, компания создает системы подачи производительностью до 5000 кг/ч, дополненные приемниками именно для хлопьев емкостью 350 л.

## Системы хранения

Для хранения материала Piovan предлагает решения как для гранул, так и для хлопьев. Спектр решений начинается от **наружных силосов**, которые могут оснащаться системой пневмозагрузки, и заканчивается **силосами** или **бункерами** малого размера для установки внутри производственного помещения. В качестве дополнения предлагаются специальные устройства фильтрации воздуха подачи и системы отделения пыли.

Кроме того, для чувствительных к окислению материалов, подверженных деградации (например, PETG для оптических производств, кислородопоглощающие добавки и некоторые виды полиамидов и добавок), Piovan предлагает **систему хранения с азотным кондиционированием**, гарантирующую правильную консервацию полимеров с сохранением их первоначальных свойств. Также, Piovan поставляет **сушилки сжатым воздухом** для силосов для хранения поликарбоната, особенно востребованных на производствах CD- и DVD-дисков.

Распределение материала от наружного и внутреннего силосов

Зона хранения с автоматической станцией распределения материала и диспетчерским управлением

Оптимизированное и контролируемое управление силосами осуществляется посредством датчиков уровня и весовых ячеек, которые позволяют отслеживать потребление материала и управлять его запасами.
Также предлагаются **устройства ссыпания для октабинов** и **станции разгрузки биг-бэгов**. Последние могут оснащаться дозирующей станцией, что прекрасно подходит для работы с критическими материалами.

## Устройства распределения

Распределение материала в зоне хранения, начиная от силоса, бункера или станции разгрузки биг-бэгов, осуществляется использованием **всасывающих коробок**, разработанных для поддержания постоянного потока. Выбор источника подачи материала может производиться автоматически с помощью пневматических отклоняющих клапанов, которые работают поочередно, вместе, либо в смешанном режиме. Этот процесс гарантирует оптимальность забора материала из запасов, четко следуя технологическому процессу и виду сырья.

Клапаны выбора материала

Ручная станция распределения с декодером

Окончательная доставка материала может быть осуществлена с использованием **ручных станций распределения материала**, включающих (по запросу) систему распознавания материала для отслеживания маршрута и исключения возможной ошибки. При использовании **автоматической станции распределения материала** гарантируется верное соединение источника и потребителя сырья, а также абсолютно исключается создание пробок материала благодаря функции циклической очистки трубопровода после каждой операции загрузки.

Автоматические станции распределения для выбора материала

## Приемники материала и вакуумные насосы

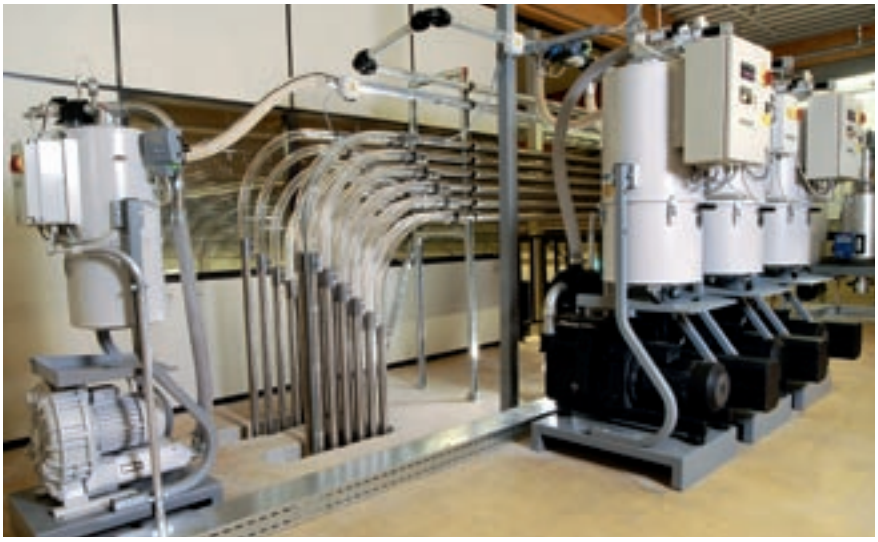
Предлагается полный спектр вакуумных приемников материала различных размеров и конфигураций для **гранул**, **микрогранул**, материалов с **низкой температурой плавления** и **хлопьев**, включая **мультислойные**. Приемники различаются конструктивно: например, оснащаться специальными фильтрами для обеспечения постоянной чистки различных материалов; могут иметь различную конструкцию приемника и конуса для обеспечения равномерного ссыпания материала.

Приемники материала для горячего сырья

Модели приемников для хлопьев

Для генерирования вакуума Piovan предлагает **вакуумные устройства**, оснащенные боковым каналом или роторные насосы. Они могут комбинироваться с приемниками материала, имеющими фильтр или фильтрующую группу с циклонным эффектом, что гарантирует отсутствие пыли и предохраняет гранулы от залипания.

Для особых случаев Piovan поставляет **централизованные группы вакуумных насосов**, используемые для подачи гранул во всем цехе. Можно включить резервный насос, который активируется вручную или автоматически в случае неверного срабатывания одной из систем, гарантируя тем самым постоянство производственного процесса. Все вакуумные устройства могут управляться вручную или автоматически с использованием управления Piovan Easy2System или PLC.



Централизованная группа вакуумных насосов

Специальная система трубопроводов на производстве

## Трубопроводы

**Трубопроводы из нержавеющей стали** имеют диаметр от **40** до **100 мм**. Применяя их, Piovan гарантирует гибкость процесса подачи и максимальную настраиваемость под различные виды систем оборудования. Предлагаются специальные версии для горячих материалов для удержания верной температуры гранул, а также полированные трубопроводы с шероховатостью менее 0,4 микрон для оптико-волоконной и медицинской промышленности. Для работы с абразивными материалами лучшим решением становится применение стеклянных или керамических изгибов.

Станция распределения материала со стеклянными поворотами

Автоматическая подача по керамическим поворотам

Станция разгрузки биг-бэгов с устройством удаления пыли с хлопьев

## Специальные устройства

Дополнительно Piovan предлагает ряд специальных устройств для процесса подачи, включающий надежные устройства для очистки материала, такие как **системы обеспыливания**, созданные, в частности, для вторичных или пыльных материалов и для хлопьев с производительностью до 4000 кг/ч. Эти устройства способны значительно снизить содержание пыли в сырье. Кроме того, возможно применение **металлосепараторов** и **систем вибрационного просеивания**, которые удаляют посторонние включения, обеспечивая постоянное качество производства.

## Интерфейс оператора

Управление централизованной системой подачи не ограничивается управлением отдельными единицами оборудования, но и объединяет их деятельность. Как и при использовании **Easy2System**, так и **системы PLC**, пользователь получает в распоряжение полную картину по всему оборудованию, отображаемую на удобной панели станции управления.

Модульный принцип управления упрощает интеграцию нового оборудования для подачи, что снижает затраты на установку и время запуска. Интерфейс имеет цветной **сенсорный дисплей** 8,5” и предлагает оператору доступ ко всем функциям элементов системы в реальном времени, а также быстрое изменение настроек.

Программы Easy2System и PLC легко взаимодействуют с **другими системами** по передаче баз данных и проведению детальных разработок. Обе программы отлично контактируют с управлением на ТПА или экструдере, а также с управляющими программами или диспетчерскими системами.

Сигналы дисплея по работе системы подачи

## Программное обеспечение Win Feeding System

Применяя программу **Win Feeding System**, созданную специально для систем подачи, можно:

> управлять всеми элементами централизованной системы с **удаленных станций управления**, включая управление силосами и индивидуальными загрузчиками;

> отслеживать работу **более 100 единиц оборудования** по любым техническим параметрам, автоматически адаптируясь к производственной системе любой конфигурации;

> постоянно иметь в своем распоряжении **реальную картину операционного статуса**, от зоны хранения материала до входа в ТПА, выдувные машины или экструдеры, а также формировать дневник записей о работе системы.

Win Feeding System включает в себя следующие усовершенствованные функции, которые обеспечивают эффективную работу:

> функцию **управления силосом**: она отображает кривую потребления материала, характерную для устройств хранения материалов, потребление полимера в час и рассчитывает текущий запас сырья, что позволяет четко управлять складом и запасами;

> функцию **управления сушкой материала**: она предлагает важное преимущество оповещения о неоптимальной производственной конфигурации, которая может негативно воздействовать на процесс вцелом;

> функцию **выбора источника сырья**, что является фундаментальным инструментом для определения точек забора материала для систем, оснащенных станциями распределения материала; позволяет автоматически устанавливать время подачи материала и очистки трубопровода с учетом расстояния от точки забора материала до потребителя.

0609 - Modification reserved - Piovan SpA

**www.piovan.com**


**EUROPE**

**PIOVAN S.p.A. (*)**
Tel. +39 041 57.99.111
Fax +39 041 48.74.37
sales@piovan.com

**PIOVAN CENTRAL EUROPE GmbH**
Tel. +43 2236 312.110.0
Fax +43 2236 312.110.50
office@piovan.at

**PIOVAN FRANCE**
Tel. +33 4 747.67700
Fax +33 4 747.62237
pf.commercial@piovan-france.fr

**PIOVAN GmbH**
Tel. +49 89 329.457.0
Fax +49 89 329.457.11
info@piovan.de

**PIOVAN POLSKA Sp z o.o.**
Tel. +48 71 35.00.617
Fax +48 71 35.00.337
info@piovan.pl

**PIOVAN UK Ltd.**
Tel. +44 0 1527 879.419
Fax +44 0 1527 879.504
piovanuk@piovan.com

**AMERICAS**

**PIOVAN Canada Ltd.**
Tel. +1 905 629.88.22
Fax +1 905 629.88.27
info@piovancanada.com

**PIOVAN MEXICO S.A. de C.V.**
Tel. +52 55 1997 8562
Fax +52 55 1997 8563
piovan@piovan.com.mx

**PIOVAN DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO Ltda (*)**
Tel. +55 11 3693.9500
Fax +55 11 3693.9515
piovan@piovan.com.br

**ASIA**

**PIOVAN SHANGHAI**
Tel. +86 21 6140.5523
Fax +86 21 6140.5524
info@piovan.cn

**PIOVAN PLASTICS MACHINERY (Suzhou) Co Ltd. (*)**
Tel. +86 512 6732.5312
Fax +86 512 6732.5311
info@piovan.cn

**PIOVAN HONG KONG Ltd.**
Tel. +852 2368.8728
Fax +852 2368.8758
info@piovan.cn

**PIOVAN ASIA Pte Ltd.**
Tel. +65 6874 5930
Fax +65 6874 5901
sales@piovanasia.com.sg

**PIOVAN THAILAND**
Tel. +662 643 97.53/55
Fax +662 643 97.57
sales@piovanasia.com.sg

**PIOVAN INDIA Pvt Ltd. -**
Tel. +91 22 2856.0450
Fax +91 22 2856.0450
sales@piovanindia.com


**(*) manufacturing site**