

ЛИНИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС



Качество, инновации, гибкий подход, забота об окружающей среде

**Индивидуальные решения для
вашего бизнеса**





С 1987 года на мировом рынке... в области переработки пластмасс

Компания

С 1987 года Gamma Meccanica S.p.A. проектирует и производит оборудование для переработки пластиковых материалов.

Постоянные технологические и прикладные исследования делают компанию одним из ведущих игроков на мировом рынке.

Основные материалы

Среди основных материалов, которые могут перерабатываться на линиях Gamma Meccanica S.p.A., такие как LLDPE, HDPE, LDPE, HMWPE, EVA, PP, BOPP, OPP, PS, EPS, XPS, ABS, PC, PET, PA, TPU, TPE, биополимеры и другие.

Основные типы линий:

- Линии COMPAC служат для переработки и смешивания различных типов пластиковых материалов с низкой насыпной плотностью и с повышенной остаточной влажностью.

- ТРАДИЦИОННЫЕ линии с различными системами дозирования используются для переработки пластиковых материалов, предварительно отобранных по размеру или измельчённых до переработки.

- Линии TANDEM предназначены для переработки материалов с высоким процентом влажности, большим количеством пыли и загрязнений.

**Головной офис и завод
Gamma Meccanica S.p.A.**





Gamma Meccanica S.p.A. в мире

Компания представлена на 5 континентах как посредством собственных офисов, так и через представительства, что гарантирует эффективное и своевременное обслуживание в любой стране мира.

Линии для переработки пластмасс устанавливаются в странах, которые уделяют большое внимание экологическим проблемам, а также в странах, где использование переработанных материалов является экономически выгодным.

Многолетний опыт и компетентность в сочетании с высоким уровнем ноу-хау позволяют Gamma Meccanica отвечать растущим требованиям международного рынка и предлагать индивидуальные решения для каждого клиента.

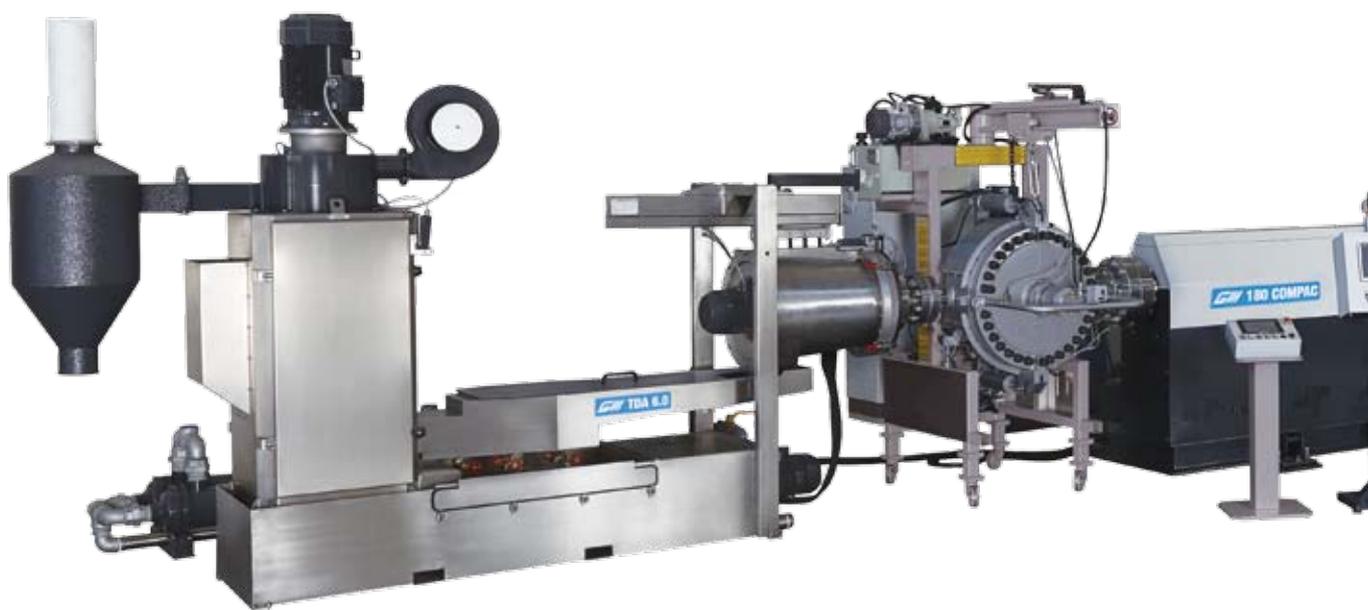
Важной характеристикой Gamma Meccanica является процесс изготовления оборудования: проектирование, изготовление, монтаж и испытание каждой машины осуществляются самой компанией, что обеспечивает возможность контролировать все этапы производственного процесса, гарантируя высочайшее качество оборудования.

Клиент вовлечён в производственный процесс на всех этапах, от проектирования до изготовления и тестирования оборудования. Благодаря этому взаимоотношения с клиентом базируются на доверии и взаимовыгодном сотрудничестве.



Линии СОМРАС

Максимальная производительность,
автоматизация и энергосбережение



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ СОМРАС

ЛИНИЯ	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ (кг/ч)*	ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (кВтч/кг)
GM50	50÷150	0.25÷0.30
GM65	150÷260	0.25÷0.30
GM90	250÷500	0.25÷0.30
GM105	400÷680	0.25÷0.30
GM125	600÷950	0.25÷0.30
GM160	1000÷1400	0.25÷0.30
GM180	1500÷2000	0.25÷0.30
GM210	2000÷2800	0.25÷0.30

* Производительность указана для LDPE, она может изменяться в зависимости от насыпной плотности материала, степени загрязнения и печати, процента влажности.

Цифровая интеграция 4.0 в переработке пластмасс



Состав типовой линии:

- транспортёрная лента с металлодетектором
- агломератор
- экструдер
- фильтр
- система водокольцевой резки TDA или система подводной резки TI
- пульт управления с сенсорным дисплеем

Линии регенерации COMPAC представляют собой одну из самых передовых технологий на рынке. Они отличаются гибкостью за счёт возможности перерабатывать большую часть пластиковых материалов в форме пленки, перемолотых, уплотненных материалов или бобин.

Такой тип линий предлагается в различных моделях в зависимости от производственной мощности. По запросу заказчика каждая линия может быть персонализирована за счёт комплектации дополнительными компонентами с целью удовлетворения его индивидуальных потребностей.

Цифровая интеграция 4.0 в производственном процессе

Линии Gamma Meccanica S.p.A. характеризуются высоким уровнем автоматизации, максимальным качеством готового изделия (гранул) и энергосбережением.

Gamma Meccanica устанавливает на всех своих линиях устройства, соединённые дистанционно с соответствующими машинами. Благодаря такому подключению можно контролировать процесс работы линии и при необходимости модифицировать и оптимизировать ПО.

Соединение с базой данных клиента позволяет передавать данные как на линию, так и в базу данных (например, чтобы установить необходимые рецептуры для смены производства). Таким образом, клиент может в реальном времени записывать все параметры работы машины, а также аварийные сигналы.



Дистанционное
подключение и
обмен данными



Непрерывный
контроль качества



Высокие стандарты
безопасности

Линии СОМРАС

Максимальная производительность,
автоматизация и энергосбережение

Преимущества линий Comras

Агломератор

Эта система подачи позволяет перерабатывать материалы разного размера. На данном этапе материал подогревается и уплотняется, что делает его пригодным для процесса экструзии, а также позволяет осуществлять обработку материала с повышенной влажностью и большим количеством печати.

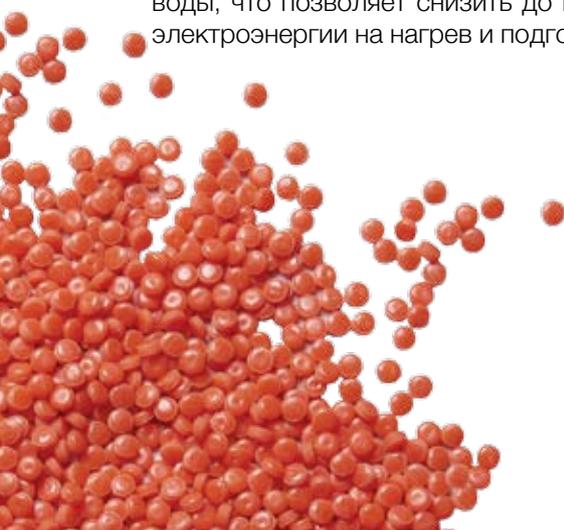
Система характеризуется гибкостью в подаче материала: можно использовать транспортёрную ленту, привод для бобин или дозаторы.



Система ECOTRONIC

Запатентованная система ECOTRONIC, устанавливаемая на агломераторе, обеспечивает значительную экономию электроэнергии (до 40%), даёт возможность перерабатывать материал с влажностью до 12% и гарантирует однородность материала.

Данная система оптимизирует скорость агломератора и позволяет поддерживать необходимую температуру без использования воды, что позволяет снизить до минимума расход электроэнергии на нагрев и подготовку материала.



Каждая машина разработана таким образом, чтобы обеспечить клиенту наилучшие эксплуатационные качества и гарантировать получение гранул одинакового размера без дефектов. Внимание к каждой детали обеспечивает результат, превышающий ожидания.



Отличительные характеристики оборудования GM

Система дегазации

Система дегазации удаляет газы, образовавшиеся во время экструзии или поглощённые материалом на этапе подачи. Удаление газа из расплава предотвращает образование в гранулах таких дефектов как “воздушные пузыри”.



Подающий шнек

Подающий шнек разработан специально для транспортировки и уплотнения материала. Он позволяет проталкивать материал (особенно с низкой насыпной плотностью) к шнеку экструдера. Скорость подающего шнека регулируется автоматически для поддержания постоянной производительности экструдера.

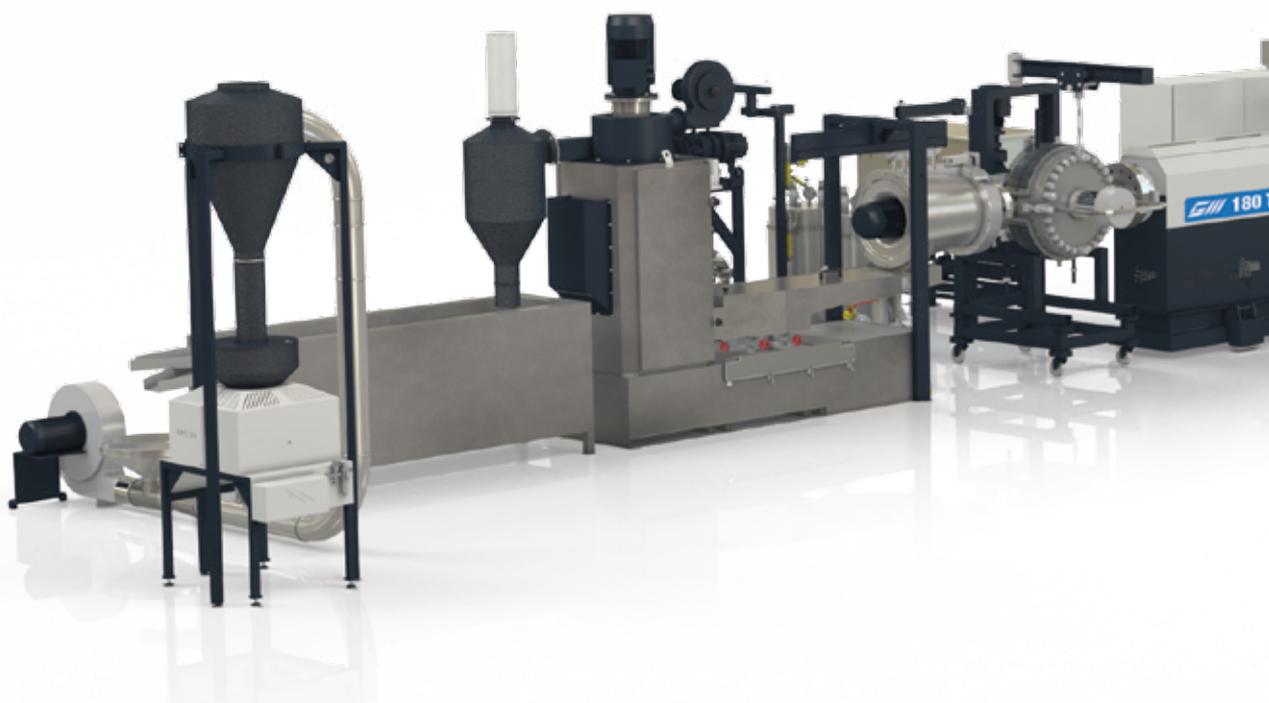


Байпас

Наличие байпаса позволяет устанавливать дозатор для гранул, уплотнённых и перемолотых материалов большой толщины, обеспечивая возможность подавать их непосредственно в агломератор как в качестве отдельного материала, так и совместно с материалом транспортёра или привода. Кроме того, дозатор может загружать непосредственно подающий шнек, позволяя оставить выключенной дробилку и, соответственно, экономить расход электроэнергии.

Линии GM Tandem

Многолетний опыт в переработке материалов с высоким процентом влажности, большим количеством печати и загрязнений



Линия TANDEM для переработки пластиковых материалов с большим количеством печати, загрязнений и с высокой влажностью гарантирует отличное качество гранул при значительной экономии электроэнергии, по сравнению с традиционными системами переработки, предусматривающими повторную экструзию материала.

Линия состоит из системы загрузки Comras и двух последовательно установленных экструдеров. Первый короткий экструдер и шнек второго экструдера большего диаметра позволяют снизить усилия по резке расплавленного материала и уменьшить нагрузку на обрабатываемый материал.

Между первым и вторым экструдерами находится камера дегазации. В ней поверхность материала подвергается воздействию вакуумом, которое в 10 раз превышает воздействие в нормальном экструдере, что гарантирует устранение большого количества газов и загрязняющих частиц.

Другое важное преимущество линий Tandem - это возможность использования двойной фильтрации. Первая машина устанавливается между первым и вторым экструдерами, а вторая – перед резкой. В случае работы с очень загрязнёнными материалами первый фильтр удаляет наиболее крупные частицы, в то время как второй фильтр позволяет осуществить более тонкую очистку материала.



Отличительные характеристики:

- переработка пластиковых материалов с большим количеством печати, загрязнений и с высокой влажностью;
- эффективная камера дегазации;
- возможность использования двойной фильтрации.



Традиционные линии AF

Опыт и надежность

Традиционные линии являются оптимальным выбором для переработки таких типов пластмасс, которые предусматривают использование дробилки. Они могут оснащаться системой ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ЗАГРУЗКИ, которая включает накопительный силос, с одним или двумя шнеками для измельчённых, жестких материалов, в форме плёнки и хлопьев. Этот тип линий предлагается в различных моделях в зависимости от производственной мощности. По запросу заказчика каждая линия может быть персонализирована за счёт комплектации дополнительными компонентами с целью удовлетворения его индивидуальных потребностей.

Типовой состав линии:

- группа принудительной загрузки
- экструдер
- фильтр
- водокольцевая резка TDA или подводная резка TI

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРАДИЦИОННЫХ ЛИНИЙ AF

ЛИНИЯ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ (кг/ч)*	ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (кВтч/кг)
GM65	180÷200	0.23÷0.28
GM90	250÷300	0.23÷0.28
GM105	400÷500	0.23÷0.28
GM125	550÷650	0.23÷0.28
GM160	900÷1100	0.23÷0.28
GM180	1000÷1500	0.23÷0.28
GM210	1100÷1900	0.23÷0.28

* Производительность указана для LDPE (кроме группы дробилки) и может изменяться в зависимости от насыпной плотности материала, степени загрязнения и печати, процента влажности.



ЛИНИИ ПЭТ

Максимальная производительность, автоматизация и энергосбережение

Этот тип линий разработан для регенерации ПЭТ. Как правило, линия состоит из транспортёрной ленты, агломератора, экструдера, фильтра и системы подводной резки.

Главным аспектом непрерывной переработки является необходимость ограничения падения показателя характеристической вязкости (IV). Этот показатель определяет механические параметры материала.

Линии, предлагаемые Gamma Meccanica, позволяют уверенно перерабатывать материал, сдерживая падение показателя IV. Данные линии также подходят для переработки ПА и нейлона.

Линии для переработки ПЭТ предлагаются в различных моделях в зависимости от производственной мощности.



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ СОМРАС ПЭТ

ЛИНИЯ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ (кг/ч)*
GM50	50÷180
GM65	150÷300
GM90	250÷510
GM105	400÷710
GM125	600÷1000
GM160	900÷1450
GM180	1500÷2100
GM210	2000÷2800

* Производительность может изменяться в зависимости от насыпной плотности материала, степени загрязнения, процента влажности.



Отдельные машины

Превосходное качество в каждой детали

Совместимость компонентов

Все компоненты линий регенерации Gamma Мессаниса разработаны таким образом, чтобы их можно было использовать по отдельности, предоставляя клиенту возможность комбинировать их с существующими линиями.

Система подводной резки TI

Разработки в регенерации пластиковых материалов подтолкнули Gamma Мессаниса к реализации системы подводной резки, позволяющей гранулировать материалы с высоким индексом текучести расплава (такие как ПЭТ, нейлон и т.д.) и низкой вязкостью, которые не могут быть переработаны при помощи традиционных систем. Система подводной резки может обрабатывать следующие пластиковые материалы: PE, PP, PS, ABS, MASTER, COMPOUNDING, PET, PA, TPU, TPE, SAN, SBS, SEBS, PBT, PLA, HIGH MFI PP.

Процесс резки происходит с использованием режущей головки, полностью погружённой в воду, что обеспечивает материалу консистенцию, необходимую для резки.

Последовательность запуска и остановки, а также основные параметры, влияющие на качество нарезанного изделия, регулируются автоматически при помощи системы контроля ПЛК.

Панель управления с контроллером ПЛК позволяет контролировать все этапы работы, предотвращая сбои в системе и гарантируя автоматический контроль.

Система подводной резки доступна в моделях: TI 2.3, TI 4.5 и TI 5.6, в зависимости от требуемой производительности.



МАШИНА	Производственная мощность (кг/ч)*
TI 2.3	500
TI 4.5	1200
TI 5.6	2800

*Максимальная производственная мощность указана для переработки ПЭТ

Система водокольцевой резки TDA

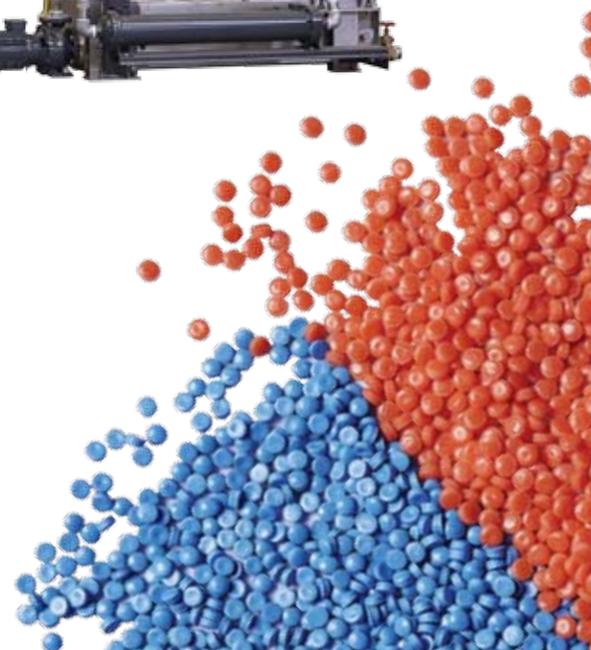
Система водокольцевой резки TDA делает операции запуска и смены производства очень быстрыми и простыми. Она может устанавливаться на линиях по переработке большинства типов пластиковых материалов (PE, PP, PS, ABS, MASTER, COMPOUNDING и др.).

Она также совместима со всеми моделями экструдеров, предлагаемых на рынке, независимо от производителя. Системы резки TDA предлагаются в следующих вариантах: 2.0, 3.4, 4.0, 5.0, 6.0.



МАШИНА	Производственная мощность (кг/ч)*
TDA 2.0	170
TDA 3.4	350
TDA 4.0	700
TDA 5.0	1200
TDA 6.0	2200

* Максимальная производственная мощность указана для переработки PE



ECO CLEAN

Система очистки для удаления печатной краски с поверхности пластиковой плёнки

Применение

ECO CLEAN удаляет чернила, нанесённые печатной машиной, с упаковочной плёнки, делая переработку плёнки гораздо более выгодной. Результатом этого инновационного процесса является полностью очищенная от чернил плёнка.

Как работает система

Машина удаляет чернила при помощи специальных механических щёток и инструментов. Для упрощения удаления чернил используется специально разработанный детергент. Этот детергент безвреден, он перерабатывается и повторно используется в процессе.

Характеристики системы ECO CLEAN

Данный процесс подходит для очистки всех типов эластичных материалов в бобинах от печати.

Минимальная толщина плёнки должна обеспечивать такое натяжение материала, при котором не возникает деформаций на самой поверхности или разрывов в процессе механической обработки.

Преимущества системы ECO CLEAN:

- очистка плёнки со скоростью до 40 м/ мин
- автоматическая работа системы, использование рабочей силы сведено к минимуму
- низкая стоимость детергента
- высокая энергетическая эффективность



Услуги для заказчиков

Лаборатория для выбора оптимального решения для каждого клиента

“Пилотная” линия и лаборатория для тестирования материалов

Для удовлетворения потребностей заказчика в точных и полных ответах Gamma Meccanica создала лабораторию, где проводится анализ материалов клиента и контроль качества технологического процесса.

Заинтересованные компании могут протестировать на “пилотных” линиях материал, который они планируют перерабатывать, чтобы получить все необходимые технические данные, и понять, какая производительность будет гарантирована для конкретного материала.





Офисы Gamma Meccanica S.p.A.

Головной офис

Gamma Meccanica S.p.A.

Via Sacco e Vanzetti, 13 - 42021 Bibbiano (RE) Italia

Tel 0039 0522 240811 - Fax 0039 0522 883490

www.gamma-meccanica.it - gamma.info@gamma-meccanica.it

Ассоциированные компании

КИТАЙ

Gamma Meccanica Machinery Trading (Shanghai) Co., Ltd.

Room 2201, No.666 Gong He Xin Road, Zhabei district, Shanghai

Tel: +86 21 54198368

ИНДИЯ

GMS Plastic Machinery Pvt. Ltd.

2 A2, Court Chambers,

35, New Marine Lines,

MUMBAI – 400 020, India

Tel: +91 22 22006477 - Fax: +91 22 22006556

www.recycleplastics.in

Представительство

РОССИЯ

ОАО Гамма Мекканика

125315, Россия, Москва,

Ленинградский пр-т, 78-4-101

Тел./Факс: 007 (499) 157 0659 007 (499) 157 0659

www.gamma-meccanica.ru

Эксклюзивные агенты

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Innovative Recycling Solutions, LLC

59 Concourse Way, Building E, Greer, SC 29650

direct 864-675-0775 or toll free 877-675-0775

www.irecyclingsolutions.com