

Shtray

MODULAR VACUUM GRIPPERS



МОДУЛЬНЫЕ ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ

для промышленной автоматизации



www.shtray.ru



info@shtray.ru

СОДЕРЖАНИЕ

- 03** Вакуумные технологии Shtray
 - 04** Модульная платформа Shtray
 - 05** Инженерная архитектура Shtray
 - 06** Применение в производстве и автоматизации
 - 07** Адаптация под задачу
 - 08** Особо прочная серия Orange Line
 - 09** Компоненты Orange Line
 - 10** Ультралегкая серия Black Line
 - 11** Компоненты Black Line
 - 12** Вакуумные системы и управление
 - 13** Специальные решения и аксессуары
 - 14** О компании
 - 15** География проектов
-

ВАКУУМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ SHTRAY

От промышленных вакуумных систем —
к автоматизации производства

Shtray работает с вакуумными технологиями
с 2003 года.

С 2008 года компания разрабатывает и производит
вакуумные столы, вакуумные агрегаты и специализированную
вакуумную оснастку для промышленных предприятий России.

За годы работы реализованы сотни проектов для:

- машиностроения
- авиационной промышленности
- композитного производства
- обработки листовых материалов
- автоматизированных производственных линий

Развитие роботизации и промышленной автоматизации
стало следующим этапом развития компании.

Так появилась модульная система вакуумных захватов Shtray —
платформа, основанная не на теории, а на многолетнем
практическом опыте работы с промышленным вакуумом.



2003

опыт работы с вакуумными
технологиями



2008

собственное производство
вакуумных столов и агрегатов



400+

реализованных проектов
на предприятиях России

ЭКОСИСТЕМА ВАКУУМНЫХ РЕШЕНИЙ SHTRAY



ВАКУУМНЫЕ
АГРЕГАТЫ



ВАКУУМНЫЕ
СТОЛЫ



СИСТЕМЫ
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ВАКУУМА



ВАКУУМНАЯ
ОСНАСТКА
для ЧПУ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ
ИНЖЕНЕРНЫЕ
РЕШЕНИЯ



МОДУЛЬНЫЕ
ВАКУУМНЫЕ
ЗАХВАТЫ



ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОПЫТ



Более 20 лет
работы с вакуумными
технологиями



Собственное
производство
с 2008 года



Более 400
реализованных
проектов



Инженерный
подход к нестандартным
задачам



Разработка решений
под производство,
а не под каталог

НОВЫЙ ЭТАП — ВАКУУМНЫЕ ЗАХВАТЫ

Вакуумные захваты Shtray стали логичным продолжением
развития компании в ответ на новые задачи современной
промышленной автоматизации.

При создании системы были использованы:

- опыт проектирования вакуумных систем
- практические знания реальных производств
- понимание задач интеграторов и робототехники
- собственные инженерные и производственные возможности

**SHTRAY — ЭТО ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРОМЫШЛЕННОГО ВАКУУМА,
ПРЕВРАЩЁННЫЙ В СОВРЕМЕННУЮ МОДУЛЬНУЮ СИСТЕМУ ЗАХВАТА**

МОДУЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА SHTRAY

ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

От стандартных элементов
к конфигурации под задачу

Система Shtray построена как единая модульная платформа для промышленной автоматизации.

Конфигурация захвата формируется из совместимых стандартных элементов и адаптируется под геометрию изделия, количество точек захвата и условия работы.

Из одной платформы могут быть собраны:

- компактные 2-присосочные захваты
- линейные многозонные системы
- крестовые конфигурации
- специальные решения под нестандартные изделия

Изменение конфигурации не требует разработки новой системы — используются те же совместимые компоненты платформы.

ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ



КОМПАКТНЫЙ
2-ПРИСОСОЧНЫЙ ЗАХВАТ



ЛИНЕЙНАЯ
МНОГОЗОННАЯ СИСТЕМА



КРЕСТОВАЯ
КОНФИГУРАЦИЯ



МНОГОЗОННАЯ СИСТЕМА
ПОД ЗАДАЧУ

БАЗОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ



БАЛКИ

Формируют геометрию и вылет конструкции



ЦЕНТРАЛЬНЫЕ УЗЛЫ

Соединяют элементы системы и обеспечивают масштабирование



ВАКУУМНЫЕ МОДУЛИ

Распределение вакуума внутри системы



ПРИСОСКИ

Подбор под материал, поверхность и изделие



АДАПТЕРЫ

Подключение к роботу и интеграция в линию



ПРИНЦИПЫ ПЛАТФОРМЫ



АДАПТАЦИЯ ПОД ИЗДЕЛИЕ

Конфигурация подстраивается под геометрию и особенности детали



МАСШТАБИРОВАНИЕ

От компактных систем до многозонных захватов



ЕДИНАЯ АРХИТЕКТУРА

Все компоненты совместимы между собой



БЫСТРАЯ МОДИФИКАЦИЯ

Изменение конфигурации без переработки системы



Система собирается под производство —
и развивается вместе с ним.



ИНЖЕНЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА SHTRAY

**Собственная оригинальная
разработка компании Shtray**

Система Shtray создавалась как промышленная инженерная платформа, в которой все ключевые элементы изначально проектируются для совместной работы.

Компактность, масштабируемость и высокая адаптивность достигаются не количеством соединений, а архитектурой системы.

Ключевой элемент платформы —
интегрированный вакуумный модуль Shtray.



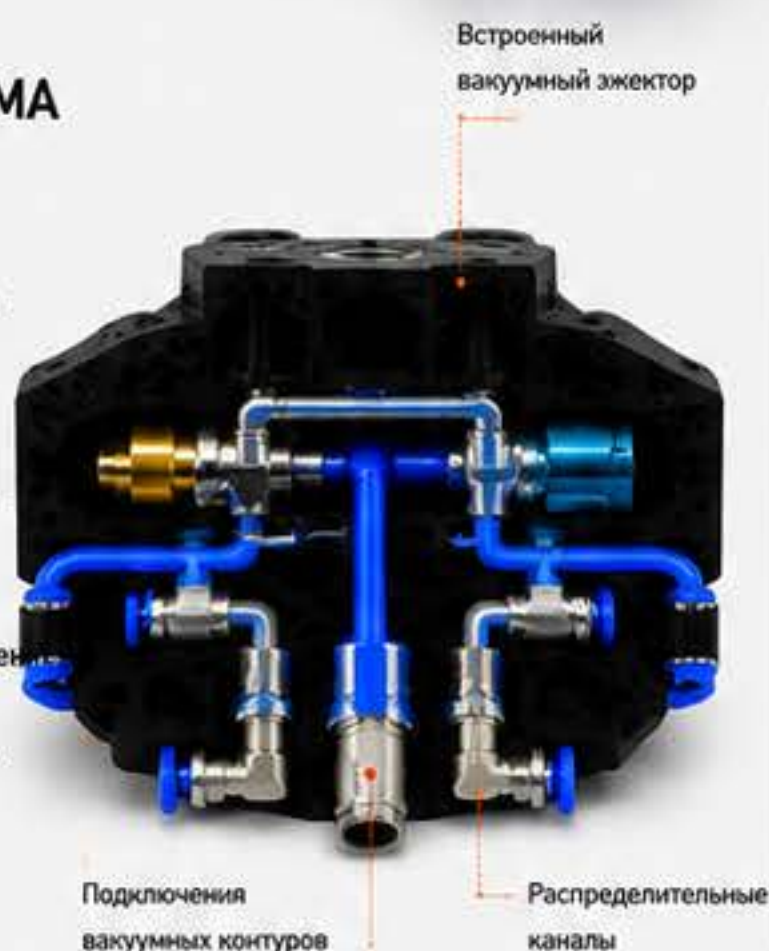
ИНТЕГРИРОВАННАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ СИСТЕМА

**Собственная оригинальная
разработка Shtray**

Внутри единого герметичного корпуса объединены:

- вакуумный эжектор
- система распределительных каналов
- подключения вакуумных контуров

Система устанавливается непосредственно в конструкцию захвата и образует компактную интегрированную систему без внешних распределителей и промежуточных соединений.



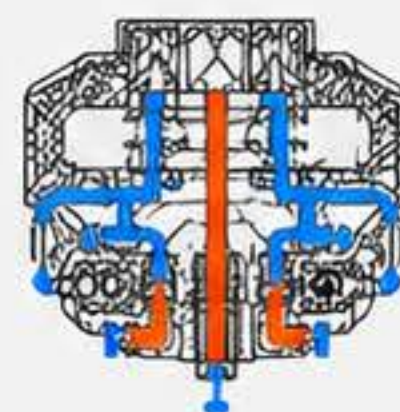
Встроенный
вакуумный эжектор

Подключения
вакуумных контуров

Распределительные
каналы

СХЕМА ПОТОКОВ

- Вакуум
- Сжатый воздух



ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ



КОМПАКТНОСТЬ СИСТЕМЫ

Минимальные габариты
вакуумного контура



СНИЖЕНИЕ МАССЫ

Меньше отдельных
компонентов
и соединений



ВЫСОКАЯ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Цельный герметичный
корпус без утечек



УПРОЩЕНИЕ МОНТАЖА

Интеграция непосредственно
в модульную платформу



ГИБКОСТЬ КОНФИГУРАЦИИ

Модуль используется
в различных типах
захватов

ЭЛЕМЕНТЫ ПЛАТФОРМЫ



БАЛКИ И ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Формируют структуру
и геометрию системы



МОДУЛИ ЗАХВАТА

Компоновка под изделие
и технологию



ПРИСОСКИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Подбор под материал,
поверхность и задачу



ГОТОВЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

От компактных 2-присосочных
до многозонных систем

**ИНЖЕНЕРНАЯ СИСТЕМА,
СОЗДАННАЯ ДЛЯ РЕАЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ.**



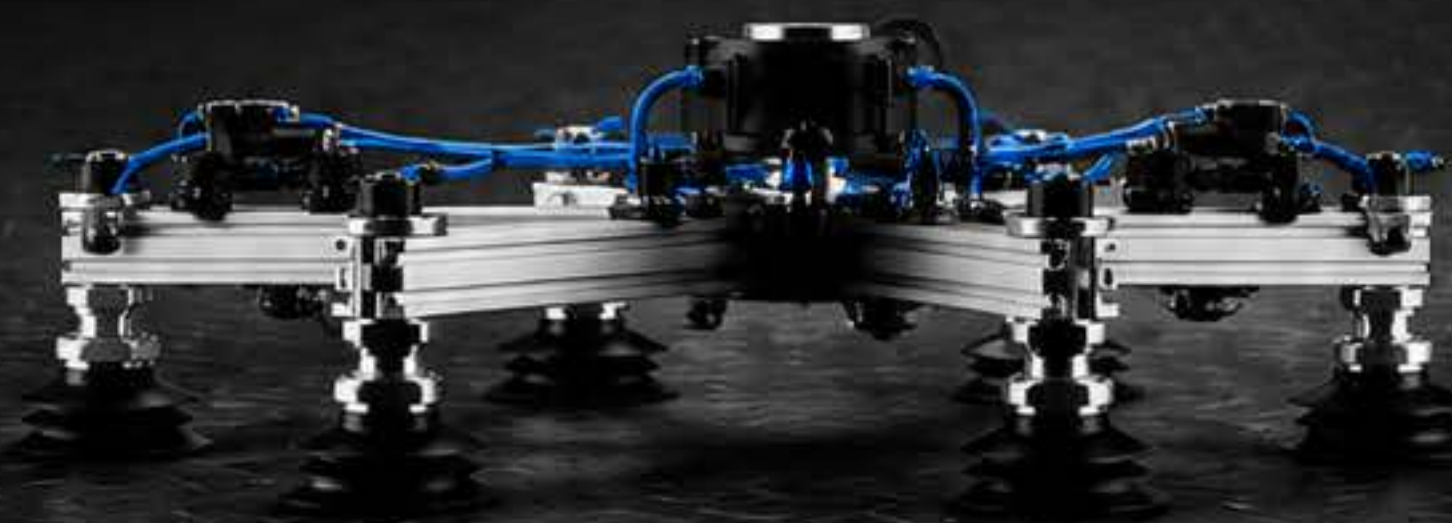
Надежность
и ресурс



Точность
и стабильность



Эффективность
производства



ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ И АВТОМАТИЗАЦИИ

Модульная система Shtray адаптируется под различные отрасли, изделия и производственные процессы.

Вакуумные захваты Shtray используются в роботизированных и автоматизированных системах для перемещения:

- листовых материалов,
- упаковки и коробок,
- изделий нестандартной формы,
- деталей с различной поверхностью и массой.

Система позволяет быстро подбирать конфигурацию под конкретную задачу без разработки нового захвата с нуля.



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ



ЛИСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Перемещение МДФ, фанеры, пластика, металла, композитных панелей. Адаптация количества присосок и геометрии под формат изделия.



УПАКОВКА И ЛОГИСТИКА

Роботизированная обработка коробок, упаковки, контейнеров и продукции различной формы. Высокая скорость циклов и быстрая перенастройка под продукт.



НЕСТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Работа со сложной геометрией, мягкими поверхностями, нестабильными изделиями и изделиями с ограниченными зонами захвата. Модульная система позволяет быстро изменять компоновку под задачу.



РОБОТИЗИРОВАННЫЕ ЛИНИИ

Интеграция с промышленными роботами, коботами, порталными системами и автоматизированными производственными линиями.



ГИБКОСТЬ

Быстрая адаптация под изделие и процесс.



НАДЁЖНОСТЬ

Стабильный захват в промышленной эксплуатации.



УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Различные отрасли и типы задач.



МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

От компактных систем до многозонных решений.

Shtray — модульная система захватов для реальных задач промышленной автоматизации.

АДАПТАЦИЯ ПОД ЗАДАЧУ

Не изделие подстраивается под захват — захват подстраивается под изделие.

Конфигурация системы Shtray может изменяться под геометрию изделия, его массу, материал поверхности, зоны захвата и особенности производственного процесса.

ИНЖЕНЕРНЫЙ ПОДХОД К КОНФИГУРАЦИИ



ИЗМЕНЕНИЕ ГЕОМЕТРИИ

Линейные, крестообразные, асимметричные и специальные компоновки под конкретную задачу.



ВЫБОР ПРИСОСОК

Подбор диаметра, материала, жесткости, формы юбки и типа поверхности.



АДАПТАЦИЯ ПОД ПРОЦЕСС

Настройка системы под высокую динамику, ограниченные зоны доступа, нестандартные изделия и особенности роботизированной ячейки.



МАСШТАБИРУЕМАЯ ПЛАТФОРМА

Использование единых компонентов системы: балок, модулей, центральных узлов, вакуумных блоков и присосок.

РАБОТА С ЛИСТОВЫМИ МАТЕРИАЛАМИ



Перемещение больших панелей, листов металла, композита, пластика, фанеры и других материалов.

НЕСТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ



Эффективная работа со сложной геометрией и ограниченными зонами захвата.

МЯГКИЕ И НЕСТАБИЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ



Адаптация к деформируемым изделиям и чувствительным поверхностям.

РОБОТИЗИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ



Интеграция в автоматизированные линии, роботизированные ячейки и конвейерные системы.

Система **Shtray** проектируется как инженерная платформа, а не набор фиксированных решений.

ORANGE LINE

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

Серия ORANGE LINE разработана для стабильной работы в реальных производственных условиях.

Оптимальный баланс прочности, универсальности и стоимости позволяет эффективно решать широкий спектр задач промышленной автоматизации — от упаковки и логистики до обработки листовых материалов и производственных линий.

НАДЁЖНОСТЬ И ГИБКОСТЬ В КАЖДОЙ КОНФИГУРАЦИИ

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ



ВЫСОКАЯ ЖЁСТКОСТЬ

Алюминиевые элементы обеспечивают стабильную работу в динамических режимах.



МОДУЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА

Быстрая адаптация под форму, размеры и тип изделия.



ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ

Замена и настройка элементов без сложной переналадки.



ОПТИМАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ

Эффективное решение для большинства производственных задач.



СОВМЕСТИМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Все компоненты системы могут использоваться в различных конфигурациях.

ТИПОВЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



УПАКОВКА
И СОРТИРОВКА



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ЛИНИИ



СКЛАДСКАЯ
АВТОМАТИЗАЦИЯ



ОБРАБОТКА ЛИСТОВЫХ
МАТЕРИАЛОВ



РОБОТИЗИРОВАННЫЕ
УЧАСТКИ



ЗАДАЧИ С ИЗМЕНЯЕМОЙ
ГЕОМЕТРИЕЙ ИЗДЕЛИЙ

ORANGE LINE —

ПРАКТИЧНАЯ
МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА
ДЛЯ РЕАЛЬНОГО
ПРОИЗВОДСТВА



МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ORANGE LINE

КОНФИГУРАЦИЯ ПОД КАЖДУЮ ЗАДАЧУ

Система ORANGE LINE позволяет собирать вакуумные захваты различной геометрии из стандартных модульных элементов.

Конфигурация адаптируется под изделие, технологический процесс и особенности производственной линии.

Модульный принцип сокращает сроки внедрения, стоимость интеграции и время адаптации под новую продукцию.



БАЗОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ



**МОДУЛЬ
ОДИНОЧНЫЙ**

Компактный элемент для точечного захвата.



**МОДУЛЬ
ДВОЙНОЙ**

Базовый универсальный модуль для большинства задач.



БАЛКА 200 ММ

Компактная конфигурация для небольших изделий.



БАЛКА 300 ММ

Увеличенная база для более широких зон захвата.



**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
БЛОК**

Соединение нескольких балок в единую систему.



**ВЫТЯНУТЫЙ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК**

Для линейных и асимметричных конфигураций.



**ВАКУУМНЫЙ
МАНИФОЛЬД**

Распределение вакуума внутри системы.

ПРИСОСКИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ



Подбор типа и диаметра присоски под материал, поверхность и тип изделия.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ



ГИБКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ
Быстрая адаптация под различные изделия и процессы.



МАСШТАБИРУЕМОСТЬ
Лёгкое расширение системы под новые задачи.



УДОБСТВО ИНТЕГРАЦИИ
Совместимость с промышленными роботами и автоматическими линиями.



ПРОМЫШЛЕННАЯ НАДЕЖНОСТЬ
Конструкция рассчитана на непрерывную эксплуатацию.



СЕРВИСОПРИГОДНОСТЬ
Быстрая замена и настройка отдельных модулей.

ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ



ХАРАКТЕРИСТИКИ БАЗОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Артикул	Элемент	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Примечание
OR-01	Модуль одиночный	60 × 60 × 70	0,22	—
OR-02	Модуль двойной	150 × 60 × 70	0,40	—
OR-B200	Балка 200 мм	200 × 30 × 30	0,28	Длина 200 мм
OR-B300	Балка 300 мм	300 × 30 × 30	0,41	Длина 300 мм
OR-C	Центральный блок	80 × 80 × 50	0,30	—
OR-CX	Вытянутый центральный блок	120 × 60 × 40	0,30	—
OR-M	Вакуумный манифольд	120 × 40 × 35	0,18	2, 4 или 6 выходов



BLACK LINE

Композитная модульная система
для высокودинамичных
роботизированных линий

BLACK LINE разработана для задач,
где критически важны масса, жёсткость
и динамика движения.

Композитные элементы конструкции
позволяют снизить массу захвата
без потери прочности
и стабильности системы.

КОГДА ВАЖНА ДИНАМИКА —
ВЫБИРАЮТ BLACK LINE



МИНИМАЛЬНАЯ МАССА

Снижение нагрузки
на робот и увеличение
полезной нагрузки



ВЫСОКАЯ ЖЁСТКОСТЬ

Стабильность
конструкции при
высоких ускорениях



ВЫСОКАЯ ДИНАМИКА

Быстрые циклы
без потери точности



МАСШТАБИРУЕМАЯ АРХИТЕКТУРА

От компактных решений
до сложных
многомодульных систем



СОВМЕСТИМОСТЬ С СИСТЕМОЙ SHTRAY

Единая модульная
платформа
BLACK LINE
и ORANGE LINE



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП

Композитные балки и модули BLACK LINE обеспечивают высокое соотношение
жёсткости к массе конструкции.

Система особенно эффективна в высокоскоростных Pick&Place процессах
и роботизированных линиях.



ПОЛНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Элементы BLACK LINE и ORANGE LINE
могут использоваться совместно
в комбинированных конфигурациях.

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА BLACK LINE

Соберите вакуумный захват под вашу задачу из стандартных компонентов системы Shtray.

BLACK LINE — лёгкая композитная серия для высокоскоростных роботизированных систем и задач с повышенными требованиями к массе конструкции.



БАЗОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ



ОДИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
(2 присоски)



ДВОЙНОЙ МОДУЛЬ
(4 присоски)



КОМПОЗИТНАЯ БАЛКА
различные длины



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УЗЕЛ
соединение балок



МАНИФОЛД СО
ВСТРОЕННЫМ ЭЖЕКТОРОМ
вакуумный генератор



ПРИСОСКИ
различных типов

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



МИНИМАЛЬНАЯ МАССА КОНСТРУКЦИИ
Снижение массы захвата позволяет увеличить полезную нагрузку робота



ВЫСОКАЯ ЖЁСТКОСТЬ
Композитные элементы обеспечивают стабильность и точность конструкции



ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ И ДИНАМИКА ЦИКЛОВ
Оптимизированная конструкция для быстродействующих процессов



МАСШТАБИРУЕМОСТЬ
Быстрая сборка конфигурации под конкретную задачу



СОВМЕСТИМОСТЬ С СИСТЕМОЙ SHTRAY
Полная совместимость компонентов BLACK LINE и ORANGE LINE

ГДЕ ОСОБЕННО ЭФФЕКТИВНА



Высокоскоростные
Pick&Place системы



Роботизированные линии



Упаковка и сортировка



Перемещение листовых материалов



Автоматизация производств

ВАРИАНТЫ КОНФИГУРАЦИЙ

КОМПАКТНОЕ РЕШЕНИЕ

Модуль + фланец
напрямую на робота



УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Балка + один или
несколько модулей



РАСШИРЕННАЯ СИСТЕМА

Несколько модулей для
крупногабаритных изделий



ИСПЫТАНИЯ

Конструкция рассчитана на интенсивную эксплуатацию и сохраняет жёсткость и стабильность при высоких динамических нагрузках.



ЛЁГКИЙ ВЕС

Композитные элементы снижают инерцию захвата и увеличивают полезную нагрузку робота.



ВЫСОКАЯ ЖЁСТКОСТЬ

Каркасная конструкция балок обеспечивает устойчивость и точность позиционирования.



ПОЛНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Элементы BLACK LINE полностью совместимы с компонентами ORANGE LINE и могут использоваться в комбинированных конфигурациях.



ТАБЛИЦА АРТИКУЛОВ И ХАРАКТЕРИСТИК

АРТИКУЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ПРИСОСОК	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
BL-M1-02	Одинарный модуль	2	зависит от конфигурации	0,18	—
BL-M2-04	Двойной модуль	4	зависит от конфигурации	0,32	—
BL-BEAM-XXX	Композитная балка	—	различные длины	0,25–0,85	высокая жёсткость
BL-CENTER	Центральный узел	—	—	0,28	соединение балок
BL-MAN-EX	Манифолд с эжектором	—	компактное исполнение	0,45	встроенный вакуумный генератор
SUCTION-XXX	Присоски различных типов	1	различные диаметры	—	под материал изделия



ОТ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ — К ГОТОВОМУ РЕШЕНИЮ SHTRAY

Система формируется последовательно под задачу —
от контакта с изделием до полной интеграции в процесс.

1 ПРИСОСКИ И КОНТАКТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Широкий выбор вакуумных присосок из стандартного модельного ряда позволяет закрывать большинство задач без доработок.

Различные формы, материалы и размеры обеспечивают надёжный контакт с изделиями любой геометрии и поверхностей.

При необходимости мы спроектируем и изготовим присоски под конкретную задачу.



Плоская присоска



Сифонная присоска



Овальная присоска



Пищевая присоска



Специальная присоска



Большая плоская присоска

2 ГЕНЕРАЦИЯ ВАКУУМА

Система генерации вакуума подбирается под масштаб задачи:

- встроенные эжекторы
- отдельные эжекторы
- вакуумные агрегаты различной производительности

От одной присоски до автоматизированных линий с несколькими роботами — система обеспечивает стабильный и управляемый вакуум.

ВСТРОЕННЫЕ ЭЖЕКТОРЫ



ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЖЕКТОРЫ



ВАКУУМНЫЕ АГРЕГАТЫ



3 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Контроль и управление вакуумной системой:

- контроль зон захвата
- датчики вакуума
- автономные блоки управления
- клапанные острова и распределители
- интеграция с PLC и производственными линиями

Система работает как самостоятельное решение или как часть сложного оборудования.

АВТОНОМНЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ



КОНТРОЛЛЕРЫ И ДАТЧИКИ ВАКУУМА



РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ И КЛАПАНЫЕ ОСТРОВА



ОТ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ —
К ГОТОВОМУ РЕШЕНИЮ ПОД ВАШУ ЗАДАЧУ



МОДУЛЬНОСТЬ
И ГИБКОСТЬ



НАДЁЖНОСТЬ
И КАЧЕСТВО



РЕШЕНИЯ
ПОД ЗАДАЧУ

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Разрабатываем и изготавливаем нестандартные решения под ваши задачи.

Индивидуальные захваты, присоски и конструктивные элементы проектируются с учётом:

- формы и материала изделия
- условий работы
- требований к производительности
- интеграции в оборудование

Если стандартное решение не оптимально — создадим лучшее.



5 АКСЕССУАРЫ И ОСНАСТКА

Широкий выбор высококачественных компонентов для сборки вакуумных систем любой сложности.

- фитинги и соединения
- клапаны и распределители
- вакуумные фильтры
- шланги и трубки
- крепёж и переходники
- быстросъёмные соединения
- манометры и датчики



6 СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Компоненты системы поставляются в модульной системе хранения и транспортировки.

Это обеспечивает:

- защиту элементов
- удобство работы
- порядок на производстве
- быстрый доступ к компонентам

Система хранения продолжает принцип модульности и в эксплуатации.



ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ SHTRAY

О КОМПАНИИ

Мы занимаемся вакуумными технологиями с 2003 года.

С 2008 года — собственное производство вакуумных столов и агрегатов.

Разработка вакуумных захватов — новое направление, основанное на практическом опыте и инженерных задачах реальных производств.

Мы не подбираем компоненты — мы формируем работающие решения.

ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ SHTRAY

- ✓ Опыт работы с вакуумом с 2003 года
- ✓ Собственное производство с 2008 года
- ✓ Инженерный подход к каждой задаче
- ✓ Решения под задачу, а не подбор по каталогу
- ✓ Быстрый запуск без длительной разработки
- ✓ Полная совместимость всех элементов системы

НАШ ПОДХОД

Мы работаем на стыке стандартных решений и инженерной разработки.

Если задача решается стандартными компонентами — мы быстро собираем оптимальную конфигурацию.

Если нет — проектируем и изготавливаем специальные элементы под изделие, процесс и условия работы.



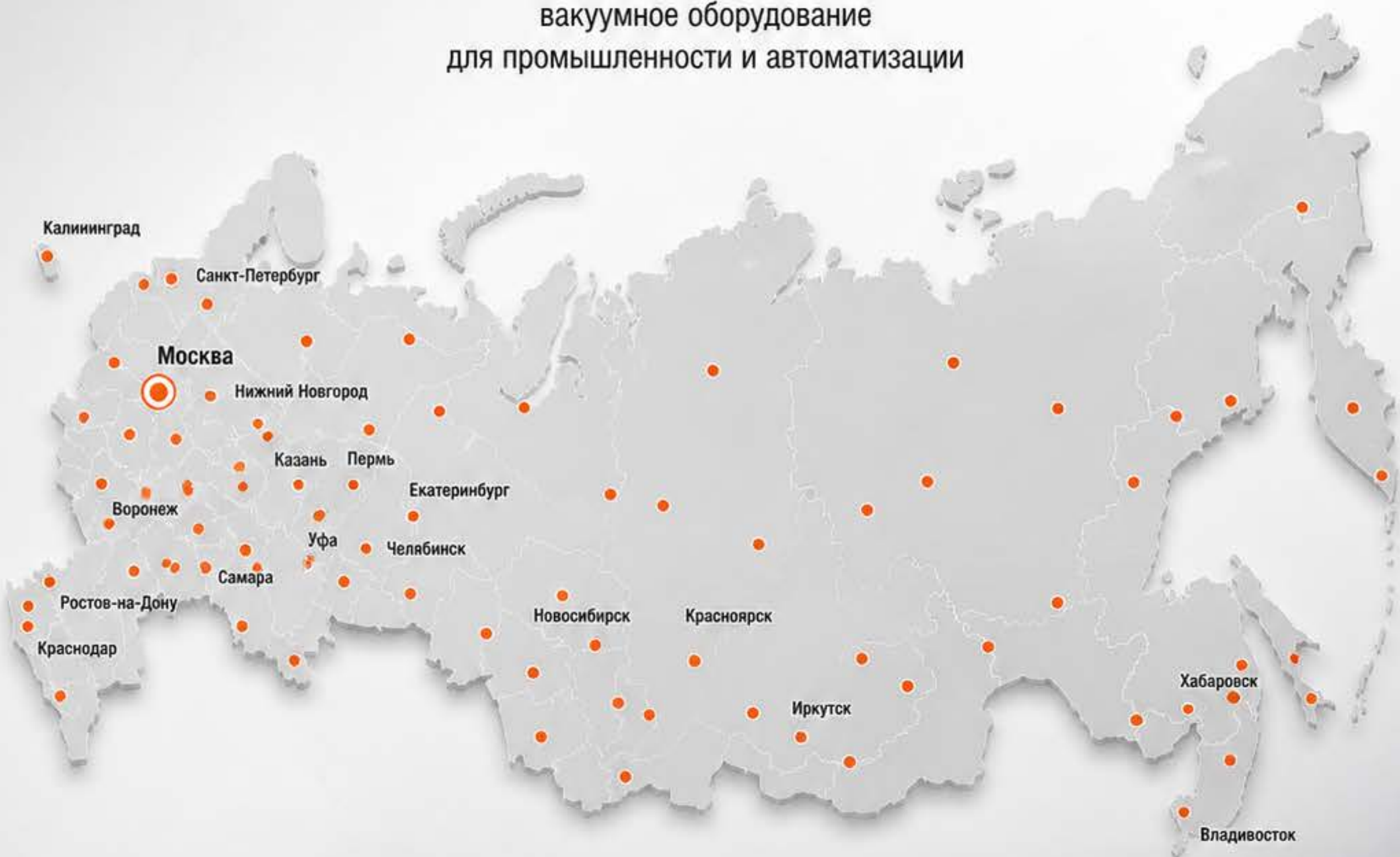
Инженерный отдел Shtray

Разработка решений под задачи производства

SHTRAY — это не просто компоненты.
Это система, которая собирается под задачу
и работает в производстве.

Более **400** предприятий используют вакуумные решения **Shtray**

С 2003 года мы разрабатываем и поставляем
вакуумное оборудование
для промышленности и автоматизации



Shtray
VACUUM SYSTEMS

🌐 www.shtray.ru
✉ info@shtray.ru
☎ 8 (800) 555-63-30



Сканируйте для перехода
на наш сайт

Shtray

VACUUM SYSTEMS

Модульные вакуумные решения
для автоматизации производства

 www.shtray.ru

 info@shtray.ru