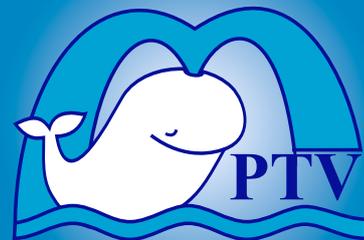


**PTV**, spol. s r.o.



Ever Since 1991

# Установки гидроабразивной резки

Координатные столы с ЧПУ

Насосы высокого давления

Установки регенерации абразива

Запасные части

Сервис



[www.ptv.cz/ru](http://www.ptv.cz/ru)

# PTV, spol. s r.o.

**КОМПАНИЯ PTV ПРОИЗВОДИТ СОБСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ РЕЗКИ ВОДНОЙ И ГИДРОАБРАЗИВНОЙ СТРУЕЙ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ. ВАЖНЕЙШИМИ ПРИНЦИПАМИ РАБОТЫ КОМПАНИИ ЯВЛЯЮТСЯ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО, ПОСТОЯННОЕ РАЗВИТИЕ И ИННОВАЦИЯ ПРОДУКЦИИ. ПРОИЗВОДСТВО ВЕДЕТСЯ С УЧЕТОМ НОВЕЙШИХ ТРЕНДОВ, КОТОРЫЕ КОМПАНИЯ ТАКЖЕ АКТИВНО РАЗРАБАТЫВАЕТ И ВЫВОДИТ НА РЫНОК.**

Компания PTV spol. s r.o. (Чехия) является производителем оборудования для гидроабразивной резки с 1998 года. Основными направлениями деятельности компании является разработка и производство комплексных установок гидроабразивной резки (ГАР), насосов высокого давления и систем восстановления использованного абразива, отработка технологии резки водной струей, поставка запасных частей и расходных материалов к выпускаемому оборудованию, а также, обеспечение сервиса.

PTV spol. s r.o. является крупнейшим производителем гидроабразивного оборудования в Восточной Европе, ежегодно выпускает около 60 единиц оборудования и поставляет установки в страны Европы, Азии, Северной Америки, Африки. На текущий момент PTV – самые распространенные в Восточной Европе установки гидроабразивной резки! Подобный успех обусловлен высокой надежностью, неприхотливостью, оптимальным соотношением цены/качества, наличием современных технических решений в предлагаемом компанией PTV оборудовании. Компания PTV spol. s r.o. (Чехия) гарантирует качество своей продукции в соответствии с международными стандартами ISO 9001.

В насосах высокого давления PTV использует компоненты производства компании H2OJET, США, с которой узко сотрудничает с 2001 года. PTV является эксклюзивным представителем H2OJET в Европе и странах СНГ.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ISO 9001



**ISO 9001**

LL-C (Certification)



PTV spol. s r.o. прошла сертификацию на соответствие стандарту ISO 9001 в 2001 году. Система управления качеством используется, контролируется и эффективность ее постоянно улучшается. Система соответствует развитию фирмы и требованиям заказчиков.

## Производим

• станки с ЧПУ для резки водной струей высокого давления • насосы высокого давления • системы откачки шлама • системы восстановления использованного абразива • собственную систему управления

## Поставляем

• комплексные технологические системы • дополнительную оснастку • запасные части • абразив

## Предоставляем

• сервис • консультации



EVER SINCE 1991

# КООРДИНАТНЫЕ СТОЛЫ С ЧПУ

Координатные столы с ЧПУ оснащены собственным программным обеспечением, созданным специально для оборудования PTV. Составной частью ПО является база данных технических параметров резки различных типов материалов. К стандартному оснащению также относится дозатор абразива с электронным управлением. При производстве используются комплектующие от проверенных европейских, американских и японских поставщиков. Отдельные модели оборудования могут быть произведены в нестандартном исполнении в соответствии со специфическими требованиями заказчиков.

## Модель COBRA

*Передовая модель  
нового поколения  
установок PTV*

Design Award  
2012



- низкие продольные оси обеспечивают лучшую стабильность станка, более точную резку и удобный доступ к рабочей поверхности стола
- модульная конструкция с двумя вариантами высоты портала
- длина продольных осей от 1 до 30 м
- новая концепция оси Z с подъемом 500 мм для резки материала до толщины 320 мм (3D) / 500мм (2D)
- новый эргономичный дизайн стола с ЧПУ и панели управления с использованием высокоустойчивых материалов
- массивная высокая цельнометаллическая конструкция
- точные линейные направляющие
- закаленные и шлифованные зубчатые рейки и шестерни
- мощные сервоприводы в комбинации с очень точными редукторами
- линейная система измерений



## Модель UNI JET

*Самая продаваемая  
модель — проверена  
годами успешной  
эксплуатации*



- стальная несущая конструкция со стальным порталом
- линейные направляющие с шариковыми подшипниками
- закаленные зубчатые рейки и нержавеющие шестерни
- сервомоторы с точными планетарными редукторами
- нержавеющий корпус
- полностью закрытый портал
- независимая ванна для гашения энергии струи



# КООРДИНАТНЫЕ СТОЛЫ С ЧПУ

## Модель SMART JET II - S

*Компактный стол для резки в 2D  
с возможностью установки  
поворотной головки для компенсации  
отклонения водной струи при резке*



- компактный стол с множеством дополнительных опций
- исполнение как для водной, так и для абразивной резки
- металлическая несущая конструкция с интегрированной ванной
- полностью закрытый прочный портал из алюминиевого профиля
- линейные направляющие с шариковыми подшипниками
- закаленные зубчатые рейки и нержавеющие шестерни
- сервомоторы с точными планетарными редукторами
- корпус из металлических листов, покрытых порошковой краской



## Модель SMART JET II - L

*Упрощенная  
экономически выгодная модель  
для резки в 2D*



- низкочувствительный стол
- исполнение для водной и абразивной резки
- одна ось Z с подъемом 200 мм
- металлическая несущая конструкция с интегрированной ванной
- полностью закрытый кожухами легкий портал из алюминиевого профиля
- линейные направляющие с шариковыми подшипниками
- закаленные зубчатые рейки и нержавеющие шестерни
- сервомоторы с точными планетарными редукторами
- корпус из металлических листов, покрытых порошковой краской



# КООРДИНАТНЫЕ СТОЛЫ С ЧПУ

## Модель DYNAMITE

*Специальный  
сверхподвижный стол  
для резки чистой водой в 2D*



- стальная несущая конструкция
- интегрированная ванна из нержавеющей стали
- ускорение до 2G
- линейные направляющие с шариковыми подшипниками
- линейный сервопривод
- корпус из нержавеющей стали



## Модель ABR - DYNAMITE

*Специальный сверхподвижный стол  
для гидроабразивной  
и водной резки в 2D*



- стальная несущая конструкция
- интегрированная ванна из нержавеющей стали
- ускорение до 2G
- линейные направляющие с шариковыми подшипниками
- линейный сервопривод
- корпус из нержавеющей стали



## Модель PRECISE JET

*Специально разработанный  
стол для микрорезки*



- использование для стандартной резки либо резки чистой водой
- современный дизайн
- быстрый монтаж
- полностью закрытая рабочая поверхность
- высокоточная линейная система измерений (точность 3мкм/1000мм)
- динамичная режущая головка, перемещение которой обеспечивают линейные моторы
- рабочая поверхность, позволяющая интеграцию крепежных механизмов для точного крепления заготовок
- тщательно проработанная защита подвижной механики для обеспечения длительного срока службы



# КООРДИНАТНЫЕ СТОЛЫ С ЧПУ

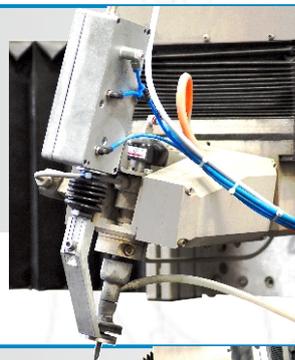
## Система ProgressJet

- **автоматически** уменьшает ошибки, возникающие из-за **снижения** энергии струи
- позволяет осуществлять перпендикулярные резы и одновременно повышает точность геометрической формы детали
- **применима** для резки плоских деталей
- функцию обеспечивает дополнительная 3D механика стола с ЧПУ, управляемая на основании технологической базы данных и базы данных материалов
- позволяет выполнять наклон поворотных осей в диапазоне  $\pm 10^\circ$
- функция полностью управляется системой управления стола
- не требует наличия специальной 3D CAD/CAM системы
- **имеет интегрированный датчик высоты**



## Система ProgressJet 5AX

- выполняет все функции стандартной системы ProgressJet
- **позволяет резку в 3D**
- механика позволяет выполнять наклон поворотных осей в диапазоне  $\pm 45^\circ$   
(у плоских материалов позволяет выполнять резку под углом  $\pm 45^\circ$  от вертикали без опасности столкновения)
- в режиме 3D необходима программа резки, **генерированная** в 3D CAD-CAM системе (IGEMS, модуль Bevel Cutting)



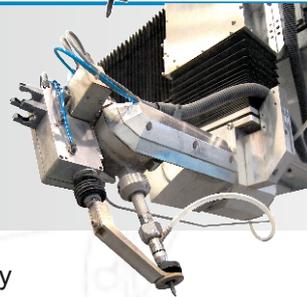
## Система ProgressJet 60dg

Система предназначена как для компенсации укоса в режиме 2D, так и для осуществления резки 3D плоских заготовок или на объемных объектах подходящей формы.

Помимо характеристик как у стандартной системы ProgressJet-5AX,

**ProgressJet 60 dg имеет дополнительные функции:**

- механика позволяет делать наклон поворотных осей в диапазоне  $\pm 60^\circ$  (у плоских материалов позволяет выполнять резку под углом  $\pm 45^\circ$  от вертикали без опасности столкновения)
- уникальная система безопасности при помощи индикаторов наклона контролирует и оценивает положение режущей головки и абразивной струи внутри рабочего пространства и исключает возможность травмирования персонала или повреждения оборудования
- по сравнению с моделью ProgressJet-5AX имеет повышенную степень защиты всех электрических и механических компонентов



## Teach In

**Прикладное ПО предназначено для обработки сложных по форме объёмных заготовок**

Teach In позволяет создать программу резки при последовательной фиксации выбранных точек на заготовке. Система работает со всеми осями, доступными на данном станке. Возможно создать режущую программу в осях XYZ и поворотных осях A и B без необходимости покупки дорогостоящей системы CAD/CAM. Teach In поможет и в случае, когда не имеется компьютерной модели заготовки, как например у декоративно-прикладных предметов. Для правильного функционирования данной функции необходим пульт дистанционного управления.



## Gentle Piercing

**Специальная функция системы управления, позволяющая безопасно пробивать хрупкие и расслаивающиеся материалы.**

Этот способ пробивки предназначен для мрамора, гранита, стекла, ламината, слоеных или иных композитных материалов, у которых при классической пробивке происходят раковинные повреждения, расслоение на отдельные слои либо полное разрушение структуры. Функция возможна при работе со всеми стандартными насосами высокого давления PTV.



# КООРДИНАТНЫЕ СТОЛЫ С ЧПУ

Стандартное /  
дополнительное оснащение моделей станков:



■ всегда / ■ дополнительно	COBRA	UNI JET	SMART JET II - S	SMART JET II - L	PRECISE JET	DYNAMITE	ABR-DYNAMITE
Пропорциональный дозатор абразива	■	■	■	■	■		■
Сенсор высоты	■	■	■	■	■	■	■
ProgressJet	■	■	■		■		
ProgressJet 5AX 45°	■	■	■		■		
ProgressJet 5AX 60°	■	■					
Система подачи абразива	■	■	■	■			
Выносной пульт управления	■	■	■	■		■	■
Система регулировки уровня воды	■	■	■	■	■		
Ванна из нержавеющей стали	■	■	■	■	■	■	■
Пневматическое сверло	■	■			■		
Высокооборотный шпиндель	■	■	■		■		
Лазерный целеуказатель	■	■	■	■	■	■	■
Вакуумная система	■	■	■	■			
Световой барьер	■	■	■	■		■	■
Струнный защитный барьер	■	■	■	■		■	■
Механический наклон головки	■	■	■	■			
Высокие продольные оси		■			■		
Gentle Piercing	■	■	■	■	■	■	■
Симуляция системы управления	■	■	■	■		■	■
Противобрызговый защитный бокс	■	■	■	■	■	■	■
Поворотная ось (ось U)	■	■	■	■			
Микрорезка	■	■	■	■	■	■	■

\*стандартно только для рабочих столов до площади 16м2

## Технические параметры столов для водной резки с ЧПУ

	COBRA	UNI JET	SMART JET II S	SMART JET II L	PRECISE JET	DYNAMITE	ABR-DYNAMITE
Макс. длина портала	4 m	4,5 m	2,5 m	2 m	1 m	2 m	2 m
Точность позиционирования / 300мм	+/- 0,04	+/- 0,04	+/- 0,05	+/- 0,05	+/- 0,01	+/- 0,03	+/- 0,03
Повторная точность	+/- 0,03	+/- 0,03	+/- 0,04	+/- 0,04	+/- 0,007	+/- 0,02	+/- 0,02
Макс. рабочая скорость	20 000	16 000	12 000	12 000	30 000	90 000	90 000
Макс. скорость переездов	30 000	20 000	30 000	30 000	90 000	120 000	120 000
Количество осей Z	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1	1	1 - 2	1 - 2
Подъем оси Z	500 - 700	200 - 700	200	200	100	100 - 200	100 - 200
Количество режущих головок	1 - 4	1 - 8	1 - 2	1	1	1 - 10	1 - 10

# СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## Специальная технология - подвижные решетки

### Водные столы с подвижными решетками

Примером специального конструкторского решения по техническому заданию заказчика является стол типа Smart Jet II - S или DYNAMITE, предназначенный для резки чистой водой. Станок оборудован системой сменных подвижных рабочих решеток, позволяющих выполнять загрузку материала и выгрузку готовых деталей с одной решетки параллельно с резкой на второй решетке.

Таким способом значительно повышается производительность.



## Специальная технология - вращательная ось

### Вращательная ось (ось U)



Оснащение стола с ЧПУ поворотной осью предлагается в двух вариантах размещения (параллельно оси X либо Y) и в двух вариантах мощности. Тип Standart предлагает крутящий момент 7 Nm, максимальные обороты - 1000/мин, максимальную несущую способность 200 кг. Параметры крепления трехзахватным патроном: внешний диаметр 200мм, внутренний - 254мм. Второй тип - Heavy с крутящим моментом 40Nm, максимальными оборотами 150/мин и максимальной несущей способностью 1000кг. Трехзахватный патрон имеет внешний крепежный размер 315 мм, внутренний - 392мм.

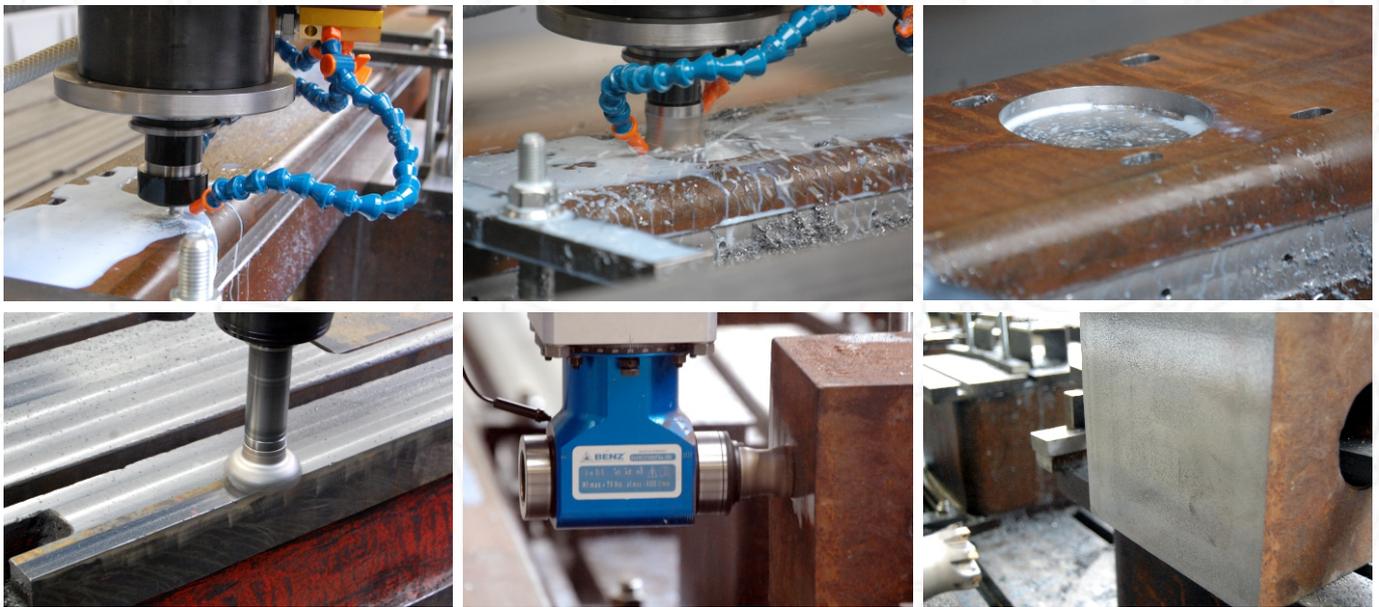


# СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Специальная технология -  
портальный обрабатывающий центр PTV FC  
Модельный ряд PTV FC  
PTV FCXXYY



PTV FC2570



## Обрабатывающий центр с ЧПУ PTV FCxxyy

Обрабатывающий центр PTV FC - это фрезерная установка с портальной конструкцией. Станок комплектуется низкими продольными осями, по которым перемещается портал. Между продольными осями имеется пространство для крепежной плиты. Система управления перемещает фрезерную установку по координатным осям. Обрабатывающий центр оснащен шпиндельной головкой с механическим приводом шпинделя от сервомотора, освещением рабочего пространства и пультом дистанционного управления.

В качестве дополнительного оснащения может иметь: автоматический заменитель инструментов, внешнее охлаждение инструментов, центральное охлаждение инструментов.

К дополнительному оснащению также относятся и два продольных выносных транспортера сопел, которые могут быть оснащены фильтрами.

# СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Специальная технология -  
линия водоструйной очистки  
Автоматическая линия  
водоструйной очистки



Следующим примером специального конструкторского решения по техническому заданию заказчика является линия водоструйной очистки, предназначенная для обработки деталей чистой водной струей. Оборудование оснащено системой подвижных рабочих решеток, позволяющих выполнять загрузку заготовок на одной стороне и выгрузку их после очистки на другой стороне в непрерывном режиме. Таким образом значительно повышается производительность и качество процесса обработки стандартных деталей.

Для обработки деталей, имеющих нестандартные формы и размеры, оборудование оснащено ручным водоструйным пистолетом с поворотным соплом, обработка выполняется в отдельном боксе.



Оба рабочих места подключены к специальному насосу PTV JETS - 10/40.

Специальная технология -  
линия водоструйной очистки  
Специальный насос  
PTV JETS - 10/40

10кВт ВД Насос  
с максимальным давлением  
2.750 бар (40,000PSI)  
**Сверхтекучесть давление**



Производим

## PTV JETS - 5.7/60c

Насосы с потребляемой мощностью 55 кВт, максимальным давлением 4130 бар (60 кPSI) и объемом подаваемой воды 5,7 л/мин:



Производим

## PTV JETS - 7.5/60c

Насосы с потребляемой мощностью 75 кВт, максимальным давлением 4130 бар (60 кPSI) и объемом подаваемой воды 7,5 л/мин:



Производим

## PTV JETS - 3.8/60 Classic

Насосы с потребляемой мощностью 37 кВт, максимальным давлением 4130 бар (60 кPSI) и объемом подаваемой воды 3,8 л/мин:



Производим

## PTV JETS - 3.8/60 Compact

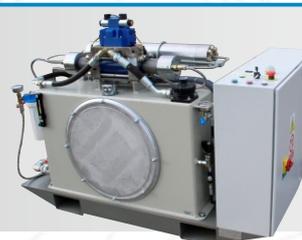
Насосы с потребляемой мощностью 37 кВт, максимальным давлением 4130 бар (60 кPSI) и объемом подаваемой воды 3,8 л/мин:



Производим

## PTV JETS - 3.8/60 Basic

Насосы с потребляемой мощностью 37 кВт, максимальным давлением 4130 бар (60 кPSI) и объемом подаваемой воды 3,8 л/мин:



# НАСОСЫ

Производим

## PTV JETS - 2.2/60

с противозумным кожухом

Насосы с потребляемой мощностью 22 кВт, максимальным давлением 4130 бар (60 кPSI) и объемом подаваемой воды 2,2 л/мин:



Производим

## PTV JETS - 2.2/60

с кожухом

Насосы с потребляемой мощностью 22 кВт, максимальным давлением 4130 бар (60 кPSI) и объемом подаваемой воды 2,2 л/мин:



Производим

## PTV JETS - 2.2/60 (1.1/60)

без кожуха

Насосы с потребляемой мощностью 22 кВт и 11 кВт, максимальным давлением 4130 бар (60 кPSI) и объемом подаваемой воды 2,2 л/мин и 1,1 л/мин:



## Насос H2O 50

Насосы 37 кВт  
Мощность: 2,46 л/мин  
Макс. давление: 6 480 бар



## Насос SL VI PRO 60 / PRO 125

Насосы 45 кВт и 93 кВт  
Объем подаваемой воды: 3,4 л/мин / 5,8 л/мин  
макс. давление: 6 200 бар



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НАСОСОВ PTV JETS

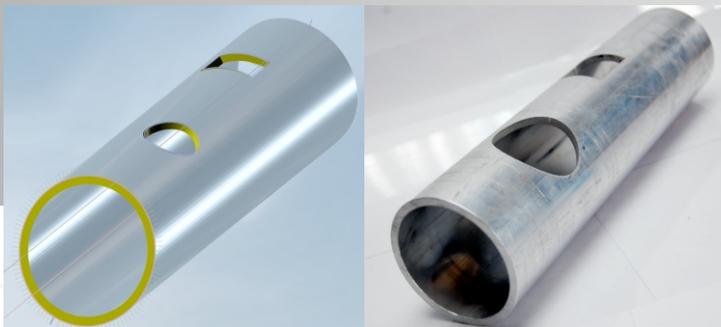
	PTV JETS 7,5/60	PTV JETS 5,7/60	PTV JETS 3,8/60 Compact	PTV JETS 3,8/60 Classic	PTV JETS 3,8/60 Basic	PTV JETS 2,2/60	PTV JETS 1,1/60
Макс. объем воды (л/мин)	7,5	5,7	3,8	3,8	3,8	2,2	1,1
Макс. давление (бар/PSI)	4 130/60 000	4 130/60 000	4 130/60 000	4 130/60 000	4 130/60 000	4 130/60 000	4 130/60 000
Потребляемая мощность (кВт/HP/A)	75/100/160	56/75/160	37/50/80	37/50/80	37/50/80	22/30/63	11/15/25
Макс. размер водного сопла	1x 19 или 2x 14	1x 17 или 2x 125	1x 14 или 2x 10	1x 14 или 2x 10	1x 14 или 2x 10	1x 10	1x 7
Количество мультипликаторов	2	1	1	1	1	1	1
Электродвигатель	Siemens	WEC	Siemens	Siemens	Siemens	WEC	WEC
Гидравлический насос	Parker	Casappa	Parker	Parker	Parker	Casappa	Casappa
Охлаждение гидравлического масла	масло/воздух (масло/вода)	масло/воздух (масло/вода)	масло/воздух (масло/вода)	масло/воздух (масло/вода)	масло/воздух (масло/вода)	масло/воздух (масло/вода)	масло/воздух (масло/вода)
Блок управления	PLC	PLC	PLC	PLC	PLC	PLC	PLC

✓ Все насосы ряда PTV JETS оснащены двухступенчатым фильтром, автоматическим вентилем сброса воды (Bleed Down), внутренней диагностической системой и управляются удаленно из системы управления стола с ЧПУ.

## СРАВНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕЗКИ У РАЗНЫХ НАСОСОВ

Насос	Сопло	Количество абразива г/мин	Скорость резки Алюминий 20мм Делительный Рез (мм/мин)	Скорость резки Нержавеющая сталь 20мм Делительный Рез (мм/мин)	Скорость резки Титан 20 мм Делительный Рез (мм/мин)
11 кВт	0,007"	100	156	49	74
22 кВт	0,010"	300	425	133	201
37 кВт	0,014"	500	885	276	419
56 кВт	0,017"	800	1028	321	489
75 кВт	0,019"	800	1546	483	733

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



## CAD/CAM

### Программный комплекс IGEMS



- программное обеспечение высшего уровня с модульной концепцией
- высокий уровень CAD, аналогичный AutoCADu
- качественный дизайн
- открытая технологическая база данных
- модуль для 3D резки
- множество языковых версий
- оперативная техническая поддержка со стороны производителя

### Moduly IGEMS:

■ **IGEMS CAD** - ядро программы, к которому добавляются остальные модули.

■ **AWJ** - базовый CAM модуль. Совместно с IGEMS CAD обеспечивает основные функции программы. Позволяет выполнять работу с внешней технологической базой данных, формирование заготовки детали для резки, генерацию CNC-кода.

■ **2D CAM** - базовый CAM модуль. Совместно с IGEMS CAD обеспечивает основные функции программы. К поддерживаемым функциям относятся: создание геометрической формы в базовой среде внутренней CAD-системы, импорт файлов в формате dwg и dxf.

■ **CAM-Tools** - модуль для анализа и оптимизации импортированной или созданной геометрической формы. Этот модуль не является необходимым для работы, однако во многих случаях значительно облегчает поиск ошибки. Также при помощи этого модуля можно оптимизировать результирующую заготовку, что будет способствовать генерации более краткого и прозрачного CNC кода.

■ **Nesting Level 1** - очень полезный инструмент, служащий для полуавтоматического и ручного раскладывания деталей на рабочей поверхности.

■ **Nesting Level 2** - очень полезный инструмент, который наиболее удобен при резке больших партий деталей. С его помощью заготовки могут быть разложены на материале с максимальной эффективностью, что значительно сокращает расход материала.

■ **CAM 5X (Bevel cutting)** - модуль, позволяющий использовать **пятиосевые станки для резки под углом**. Расширяет возможности модуля 2D CAM другими функциями.

■ **Data Exchange** - этот модуль позволяет импортировать в IGEMS файлы формата CBF, GEO, TAG, ORD, WMF, IGS. Предназначен для пользователей, которые имеют архив файлов в каком-то из этих форматов и хотели бы их использовать его в работе. Еще одна функция этого модуля - обратное считывание CNC-файла.

■ **SignMaker** - модуль для работы с форматами JPG/BMP/PNG и **шрифтами** посредством внутренней системы CAD. Наиболее полезен тем, кто работает с печатным материалом (например, для создания логотипов).

■ **TileMaker** - для создания плиточных орнаментов, инкрустаций и мозаик.

■ **Organizer** - помогает сохранять информацию о реализованных и планирующихся заказах, клиентах и т.д. Основан на SQL базе данных, обеспечивает быстрый доступ к информации на основании заданных условий и печать форм в соответствии с заданными критериями.

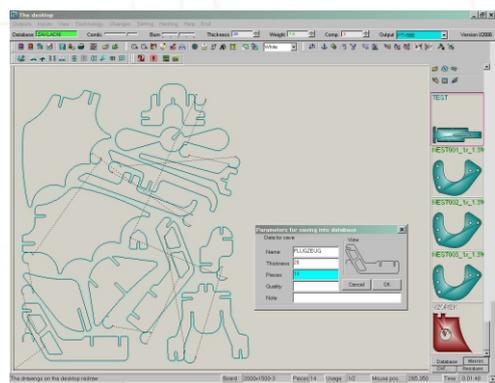
■ **Floating Licence (плавающая лицензия)** - позволяет работать нескольким специалистам без необходимости переноса аппаратного ключа между отдельными компьютерами.

■ **TubeCut** - модуль, обеспечивающий работу с трубками. 3D моделирование позволяет визуализировать процесс еще до резки. Использование возможно на 3-осевых и 5-осевых установках.

## WRYKRY

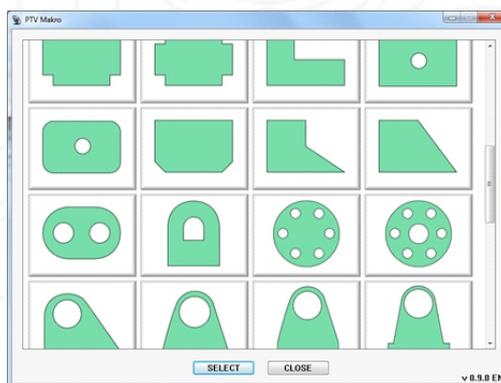
### Программный комплекс

- комплексное ПО
- нет имеет модульную структуры
- чешский производитель
- отличное соотношение цена/качество
- множество языковых версий
- оперативная техническая поддержка со стороны производителя



## PTV Makro

Программа с легким и интуитивно понятным интерфейсом, предназначенная для создания простых геометрических форм. Пользователь выбирает геометрическую форму из имеющегося каталога и в соответствии с требованиями корректирует ее параметры. На выходе из программы получаем CNC-код, который можно загрузить в систему управления установки с ЧПУ компании PTV.



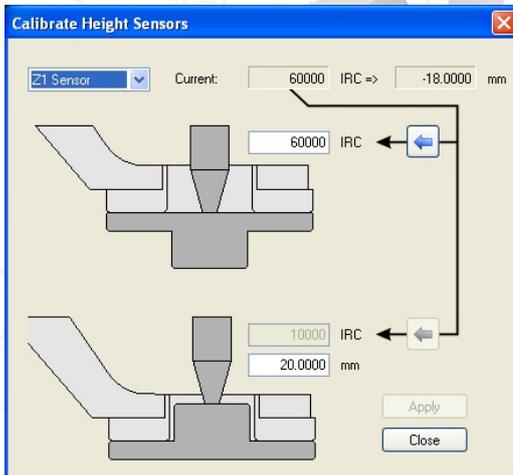
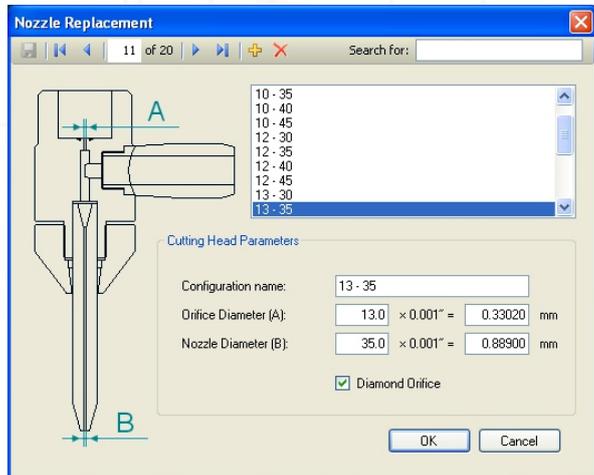
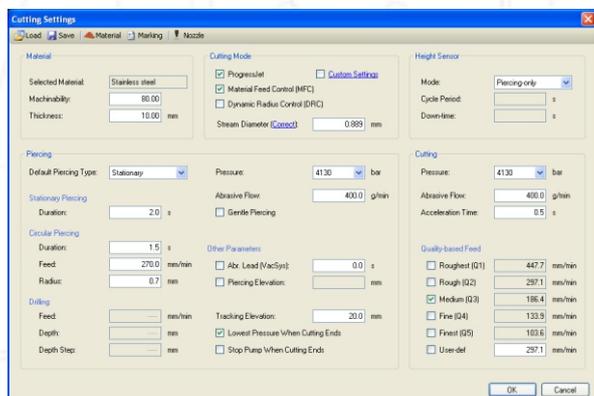
# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

## Система управления PTV 886



Для работы системы управления PTV 886 используется промышленный компьютер, рабочая операционная система - Windows Embedded. Программное обеспечение системы управления объединяет в себе функции ЧПУ и функции управления процессом резки:

- настройка параметров резки : параметры сопел, давление воды, количество абразива, качество реза и т.д.
- встроенная база материалов
- выбор типа и толщины материала непосредственно в системе управления, которая сама определит скорости резки (выбор возможен также в CAD/CAM системе)
- функция MFC управляет скоростью резки так, чтобы оптимизировать отклонения между верхней и нижней гранями резки при требуемом качестве
- функция DRC снижает ошибки, возникающие из-за непостоянной ширины зазора при входе водной струи в материал
- функция ProgressJet (компенсации уклона)



Автоматизированная установка  
регенерации абразивного песка  
Устройство сортировки использованного абразива

## Модель RAMS® V1

Модуль RAMS® V1 предназначен для заказчиков, которые имеют систему удаления шлама из ванны установки гидроабразивной резки, и хотели бы восстанавливать использованный абразивный материал для его повторного использования. Система работает в автоматическом режиме, обеспечивая непрерывный рабочий процесс с минимальными требованиями к обслуживанию. Выходной рециклят готов для последней фазы обработки - для сушки и отделения пылеобразной составляющей с помощью установки RAMS® 2.



Автоматизированная установка  
регенерации абразивного песка  
Устройство сортировки использованного абразива

## Модель RAMS® V2

Модуль RAMS® V2 предназначен для заказчиков, которые не имеют системы удаления шлама из ванны установки гидроабразивной резки, и хотели бы восстанавливать использованный абразивный материал для его повторного применения. Система удаления шлама является частью установки RAMS® V2. Система работает в автоматическом режиме, обеспечивая непрерывный рабочий процесс с минимальными требованиями к обслуживанию. Выходной рециклят готов для последней фазы обработки - для сушки и отделения пылеобразной составляющей с помощью установки RAMS® 2.



Автоматизированная установка  
регенерации абразивного песка  
Модуль сортировки использованного абразива

## Модель RAMS® V3

Оборудование RAMS® V3 предназначено для ситуации, когда заказчик не использует систему удаления шлама из ванны установки (установок) гидроабразивной резки и не планирует ее приобретение, а также не планирует использование оборудования RAMS® V2, но тем не менее хотел бы восстанавливать использованный абразивный материал для его повторного применения. **Система работает в полуавтоматическом режиме, обеспечивая непрерывный рабочий процесс с небольшими требованиями к обслуживанию.** Выходной рециклят готов к заключительной фазе обработки - сушке и отделению пылеобразной составляющей в оборудовании + RAMS® 2.



Компактное оборудование  
для восстановления  
использованного абразива  
**Модель RAMS® 2**



Приз на международной выставке



Оборудование предназначено для восстановления использованного абразивного материала. Является автоматизированной системой, работающей непрерывно и с минимальными требованиями к обслуживанию. Для сушки абразива используется электроэнергия. Система может быть полностью автономна и независима от условий окружающей среды. Использованный абразив сначала проходит через модуль сортировки и потом строго определенными порциями подается в сушильную печь. Водные пары и пылеобразные частицы из печи удаляются с помощью промышленного пылесоса. Сухой абразив на выходе из печи проходит через вибрационное сито, в котором происходит отсев крупных частиц и компонент. После этого абразив сыпается в мягкий контейнер "биг-бэг" из воздухопроницаемого материала. Процесс работы оборудования непрерывно контролируется и корректируется системой управления, чем обеспечивается максимальная производительность.



## ВЫХОД ВОССТАНОВЛЕННОГО АБРАЗИВА до 300 кг/ч

### Абразив

Компания PTV, spol. s r.o. поставляет высококачественный абразивный материал, произведенный в Австралии. Благодаря его уникальной твердости и прочности зерен гарантируется наилучшая производительность и отличное качество резки. Тщательная сортировка обеспечивает отсутствие пылевой составляющей и нестандартно крупных зерен, что создает оптимальные условия для резки и равномерную подачу абразива без засорения абразивного сопла. Альтернативой может быть качественный абразивный материал индийского происхождения. PTV предлагает также качественный восстановленный абразив.

#### Таблица стандартных упаковок абразива

■ имеется ■ не имеется	австралийский	индийский	восстановленный
<b>25 кг</b>	■	■	■
<b>1 т</b>	■	■	■
<b>2 т</b>	■	■	■



#### Таблица стандартной зернистости абразива

■ имеется ■ не имеется	австралийский	индийский	восстановленный
<b>50</b>	■	■	■
<b>80</b>	■	■	■
<b>120</b>	■	■	■
<b>200</b>	■	■	■
<b>350</b>	■ только 25кг	■	■

# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

## H2O JET и SLICE 2 Алмазная режущая головка

Специальный дизайн камер смешивания повышает скорость абразивных частиц, что повышает скорость и качество резки.

Технология **Precision Align Cartridge Technology** обеспечивает соосность водной струи и всех компонентов режущей головки. Алмазное сопло обеспечивает долгий срок работы головки. Режущая головка **SLICE 2** позволяет настраивать ориентацию картриджа в диапазоне 360°, точно в соответствии с условиями резки.

H2O JET

SLICE 2



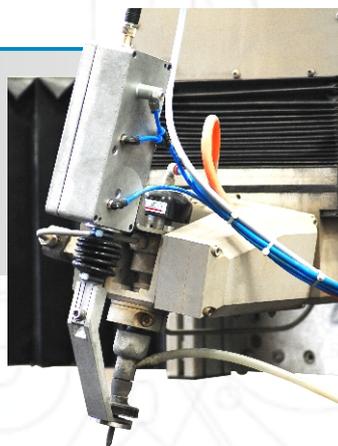
## Выносной пульт управления

Облегчает управление станком при ручных перемещениях и позволяет плавное изменение движения в автоматическом режиме. Благодаря витому кабелю с максимальной длиной 6м охватывает всю рабочую поверхность станка. При использовании функции TeachIn поставляется в комплекте.



## Сенсор высоты

Сенсор высоты исполняет функции автоматического отслеживания оптимального расстояния между материалом и соплом, для поддержания этого расстояния используется потенциометрический датчик.



## PDA 1000 и PDA 250

Модуль импульсной подачи абразива

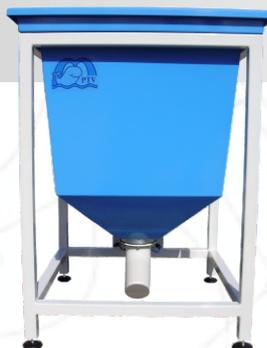
Полностью автоматизированная система подачи абразива новой конструкции, предназначенная для транспортировки абразива в пропорциональный дозатор ATD V. Преимуществами этой системы, по сравнению с предыдущими моделями, являются более низкая стоимость и экономичность при эксплуатации, определяемая малым потреблением сжатого воздуха. Предлагается два основных варианта, отличающихся только размером бака для абразива.

### PDA 1000

Вместимость: 1000 кг абразива  
Рабочее давление: 3 - 5 бар  
1030 x 1030 x 1400мм / 220 кг

### PDA 250

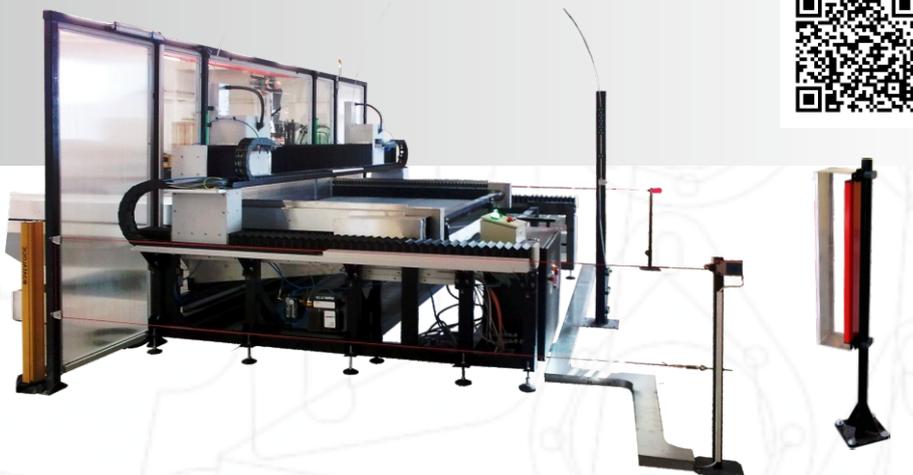
Вместимость: 250 кг абразива  
Рабочее давление: 3 - 5 бар  
720 x 720 x 900 мм / 100 кг



# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

## Световой барьер

Световой барьер, как и струнная защитная система, является частью системы безопасности некоторых типов установок РТВ. Предназначен для защиты обслуживающего персонала от возможного травмирования подвижными частями станка. Размещение защитных систем и правила их использования определяются нормами техники безопасности того региона (страны), куда поставляется оборудование.



## Система удаления шлама

Система удаления шлама предназначена для удаления из ванны-ловушки использованного абразива и частиц обрабатываемых материалов размером до 3 мм.

Основной частью модуля является стальная сварная конструкция, на которой размещены все компоненты системы: мембранный и шламовый насосы, управляющая электроника и механический гидроциклон. В ванне-ловушке размещены стальные откачивающие головки, которые откачивают воду с абразивом. Эта смесь по толстостенным шлангам при помощи воздушного насоса подается в гидроциклон, в котором отделяются вода (отводится во вспомогательную ванну) и твердые частицы (отводятся в мягкий контейнер "биг-бэг"). Остальная вода протекает через "биг-бэг" во вспомогательную ёмкость, откуда шламовый насос откачивает ее обратно в ванну. После заполнения "биг-бэг" заменяется на пустой.



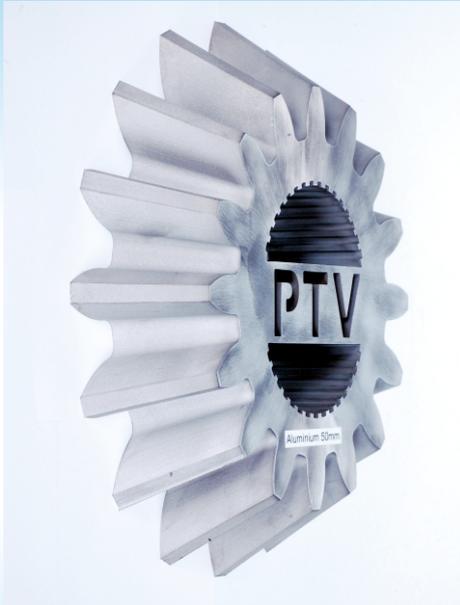
## Каскадный бак-отстойник

Каскадный бак-отстойник предназначен для **удаления** частиц абразивного материала и загрязнений размером максимально 1,6 мм, возникающих в процессе резки. Оборудование работает на принципе самопроизвольного оседания частиц в резервуаре.



# ПРИМЕНЕНИЕ

Материалы, чувствительные к нагреванию, труднообрабатываемые материалы, материалы, засоряющие режущий инструмент, мрамор, гранит, керамика, стекло, керамическая плитка, резина, изолирующие и пенные материалы, кевлар, пластмассы, плексиглас, кожа, дерево, пробка, композитные и многослойные материалы, стекловата, все типы стали включая нержавеющие, закаленные инструментальные, сплавы и другие металлы, пищевые продукты, бумага...



# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



PTV, spol. s r.o.  
Čsl. armády 23  
253 01 Hostovice  
Чешская Республика  
Тел.: +420 220 981 430  
факс: +420 220 980 419  
E-mail: obchod@ptv.cz



Официальные представители PTV в России :

**ЗАО «Современная Машиностроительная Компания»**  
ул. Россолимо, д. 17, г. Москва  
Web: [www.smkom.ru](http://www.smkom.ru)  
Тел./факс : +7 495 783-47-94  
E-mail: [info@smkom.ru](mailto:info@smkom.ru)

**АО «Технология Воды и Металла»**  
ул. Волховская, д. 20, г. Екатеринбург  
Web: [www.tvim.ru](http://www.tvim.ru)  
Тел./факс : +7 343 383 11 07  
E-mail: [office@tvim.ru](mailto:office@tvim.ru)

RU 03/2017

