



international '11  
photon weekend

*One family, together*

# Новая ФРАКЦИОННАЯ МАНИПУЛА Er:YAG

Zdenko Vížintin, ver 1.0, 11.05.2011

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## **FS01** Новая манипула в семействе фракционных манипул Fotona



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international '11  
FOTONA weekend

## FS01

## Новая манипула в семействе фракционных манипул Fotona

Длина импульса: MSP (100мкс), SP(300 мкс), LP(600 мкс),  
VLP(1000мкс), XLP(1500мкс)

Энергия: от 1 мДж до 22 мДж

Плотность потока: от 2 Дж/см<sup>2</sup> до 44 Дж/см<sup>2</sup>

Диапазон частот: от 2 Гц до 50 Гц

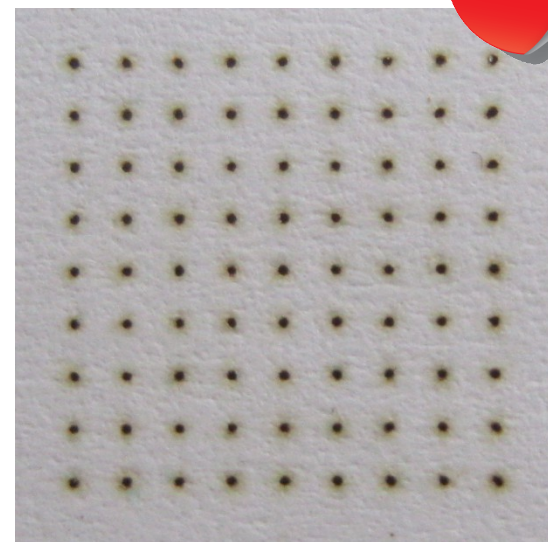
Размер микропятна: 250 мкм

Количество микропятен: 81 ( 9 x 9)

Покрытие: 5%

Размер шаблона: 9 мм x 9 мм

Импульсное осаждение: Basic, Turbo2, Turbo3, ..., Turbo6



# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## FS01

## Новая манипула в семействе фракционных манипул Fotona



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA WEEKEND '11

## FS01

## Новая манипула в семействе фракционных манипул Fotona



Name, Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## FS01

## Новая манипула в семействе фракционных манипул Fotona



Семейство PS

FS01



F-Runner

Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World



international '11  
FOTONA weekend

*One family, together*

# Новый вариант ФРАКЦИОННОГО СКАНЕРА Nd:YAG

Zdenko Vížintin, ver 1.0, 11.05.2011

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World



# Новинки линейки Dynamis



international '11  
FOTONA weekend

## Фракционный сканер NdYAG

Новая модальность



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World



# Новинки линейки Dynamis

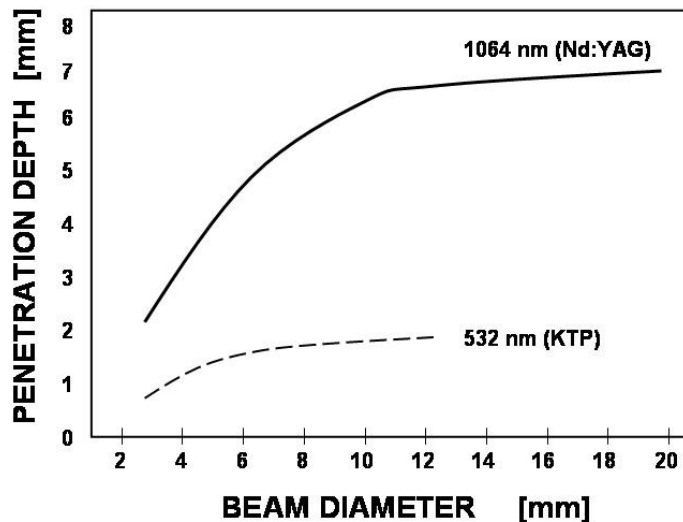
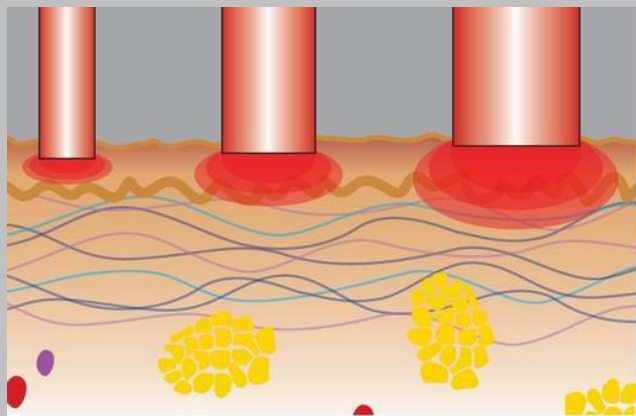


international  
FOTONA weekend '11

## Фракционный сканер NdYAG

Новая модальность

Размер пятна / рассеивание и глубина проникновения:



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## Фракционный сканер NdYAG

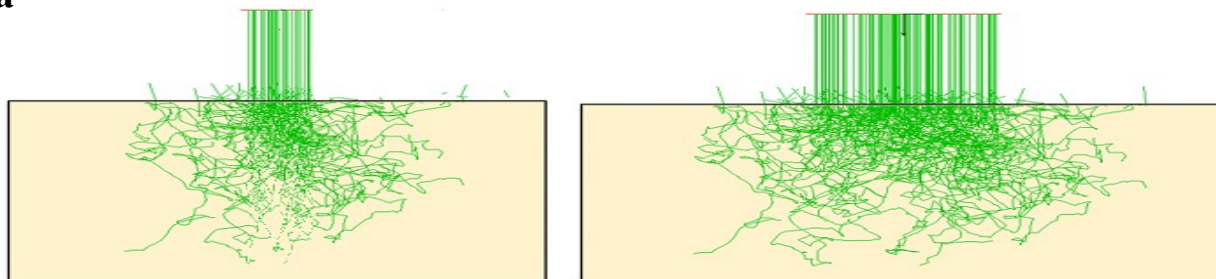
Маленький размер пятна

Большой размер пятна

Идеальный  
цилиндрический  
профиль  
лечебного луча



Рассеивание в  
коже



Результирующий  
профиль луча и  
интенсивность на  
поверхности кожи



Неоднородная плотность  
потока с **ВЫСОКОЙ**  
интенсивностью в центре

Однородная плотность  
потока, высокая  
эффективность

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

## Фракционный сканер NdYAG

## Новая модальность

Относительное  
радиальное  
распространение:

Пятно 3 мм = 23,33%

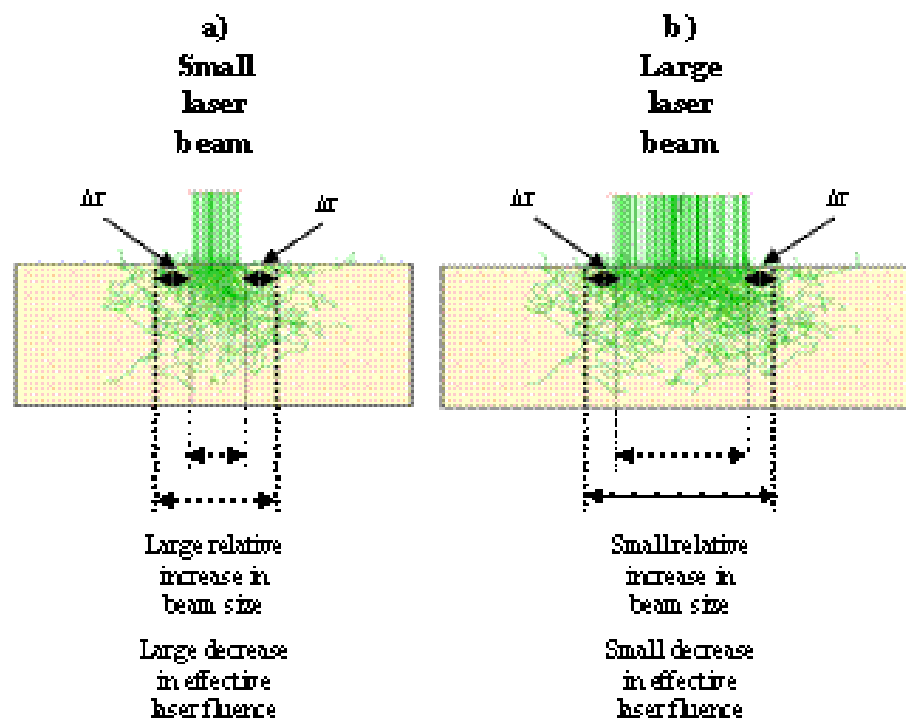
Пятно 9 мм = 7,78%

Пятно 15 мм = 4,67%

Влияние рассеивания на  
эффективность лазерного луча.

Тепловые профили указывают на то,  
что луч распространяется радиально  
наружу во все стороны с радиусом  
приблизительно  $\Delta r = 0,7$  мм.

Эффект менее значителен при  
больших размерах пятна



*One family, together*

# Новинки линейки Dynamis

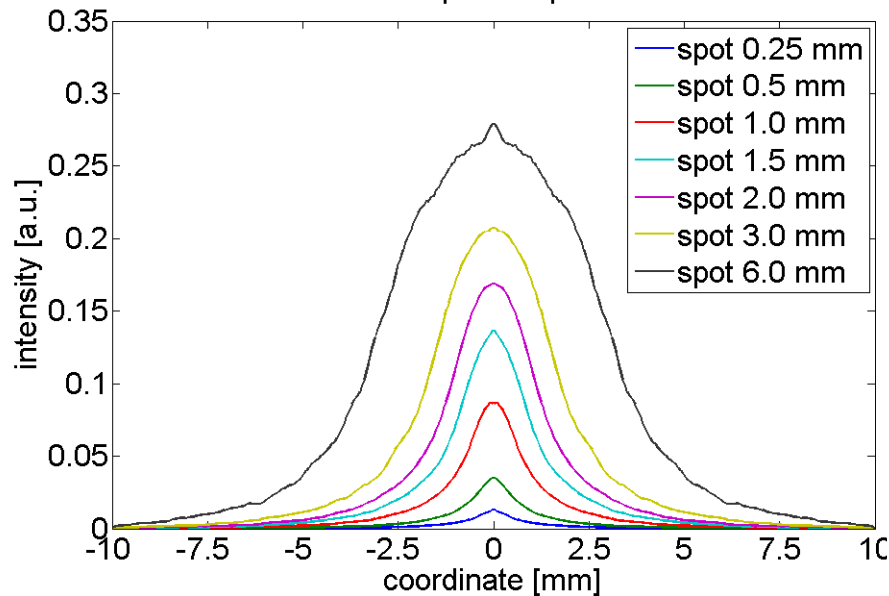


international '11  
FOTONA weekend

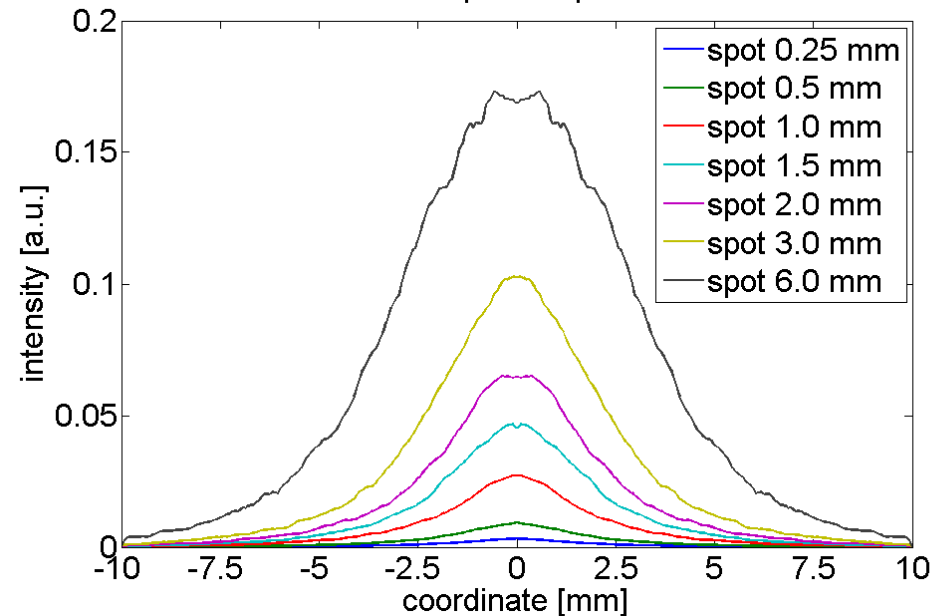
## Фракционный сканер NdYAG

## Новая модальность

normalized shape at depth = 1.25 mm



normalized shape at depth = 2.25 mm



**Пятно диаметром 2 мм** достаточно маленькое, чтобы подходить для фракционного воздействия и достаточно большое для достижения нужной глубины проникновения при субаблативных интенсивностях

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

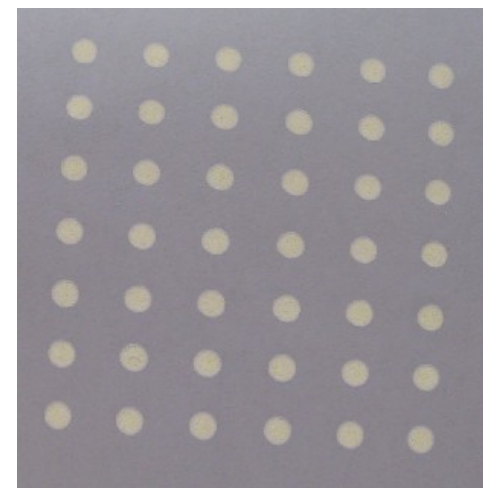
# Новинки линейки Dynamis



international '11  
FOTONA weekend

## Фракционный сканер NdYAG

Новая модальность



NEW

Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

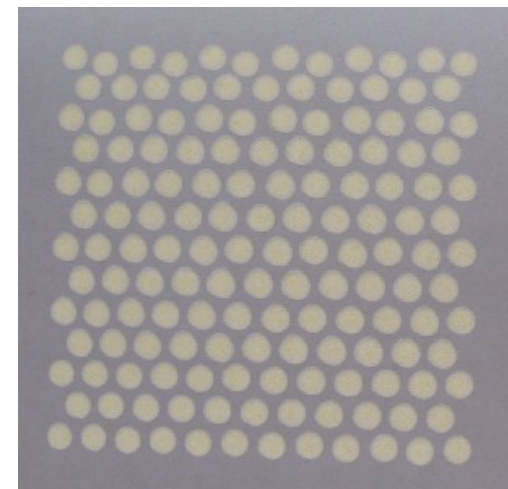
# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## Фракционный сканер NdYAG

Новая модальность



NEW

Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World



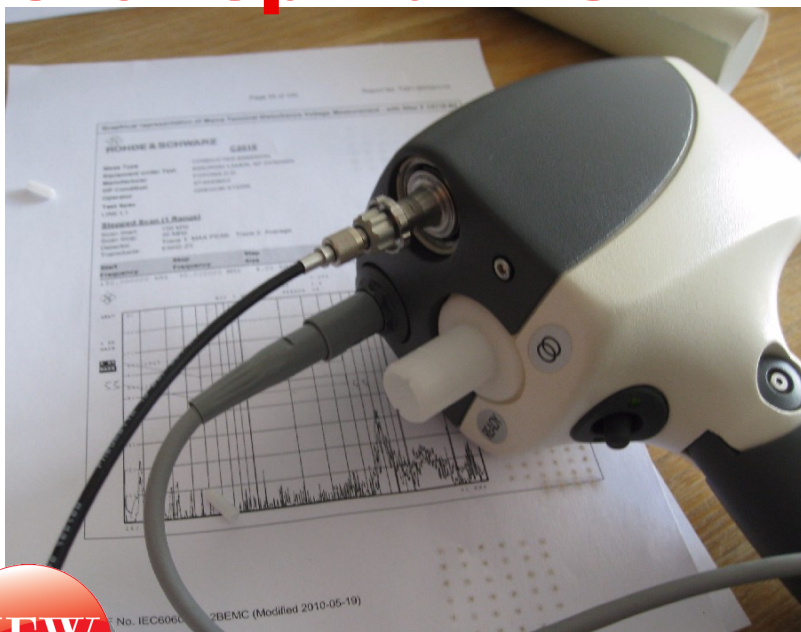
# Новинки линейки Dynamis



international  
photonics weekend '11

## Фракционный сканер NdYAG

Новая модальность



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World





international '11  
FOTONA WEEKEND

*One family, together*

# Новинка Nd:YAG PIANO

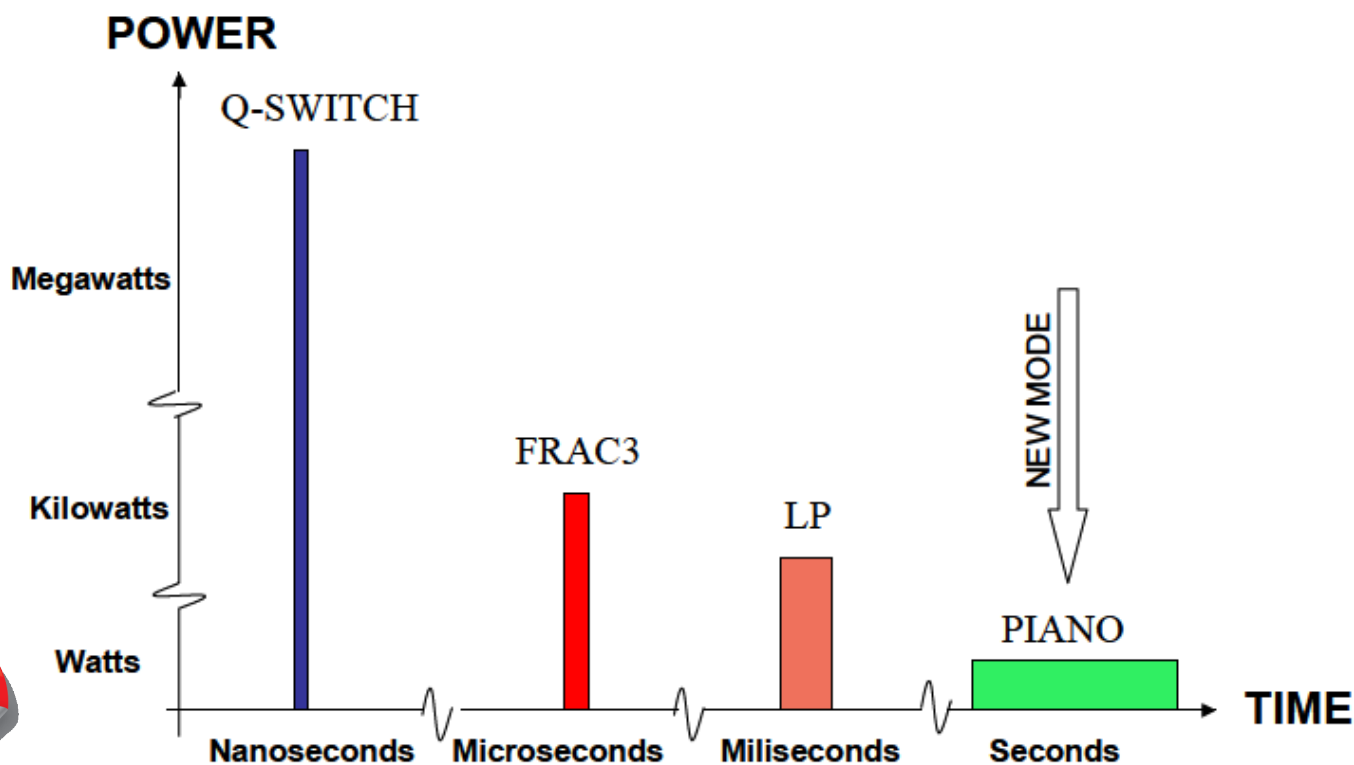
The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## PIANO Новинка в семействе Fotona NdYAG



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

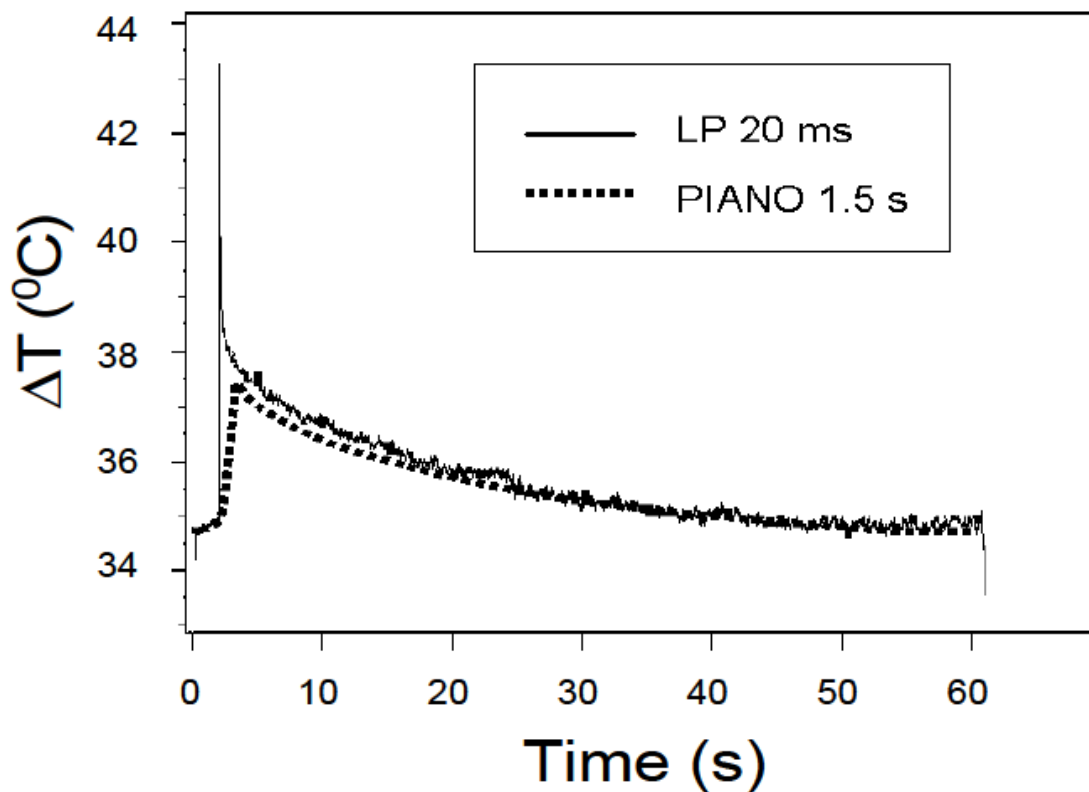
# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## PIANO Новинка в семействе Fotona NdYAG

Тепловая реакция  
кожи на импульсы  
LP и PIANO при  
одинаковой  
плотности потока  
энергии 35 Дж/см<sup>2</sup>



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World



## PIANO Новинка в семействе Fotona NdYAG

ISSN 1855-9913

Journal of the Laser and Health Academy  
Vol. 2011, No. 1; [www.laserandhealth.com](http://www.laserandhealth.com)

### New Skin Treatment Possibilities with PIANO Mode on an Nd:YAG Laser



Matjaz Lukac,<sup>1</sup> Zdenko Vizintin,<sup>2</sup> Samo Pirnat,<sup>3</sup> Karolj Nemes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Jozef Stefan Institute, Light and Matter Department, Jamova cesta 39, Ljubljana, Slovenia*

<sup>2</sup>*Fotona d. d., Stegne 7, Ljubljana, Slovenia*

#### ABSTRACT

Non-ablative skin textural improvement is based on the theory of delivering a suitable packet of photo-thermal damage (coagulative and biostimulating) to dermal layers beneath a cooled epidermis. In this paper, a new Nd:YAG laser pulse duration modality is introduced which is perfectly suited for this purpose. This new, super long, PIANO modality, which

imperfections are also highly absorbed by non-target structures, for example, melanosomes [3] or hemoglobin-containing RBC [4]. Consequently, these wavelengths do not reach deeper lying targets (such as blood vessels or hair follicles), and can result in excessive damage to the epidermis and other healthy skin structures. The choice of wavelength is thus dictated not only by the need for good absorption of

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## **PIANO** Новинка в семействе Fotona NdYAG

**Тепловая стимуляция ткани**  
(температуры до 40 - 42°C) **ДЛЯ НОВЫХ**  
**применений:**

- Восстановление коллагена кожи
- Уплотнение кожи PIANO
- Лечение ран и профилактика рубцов



# Новинки линейки Dynamis



international '11  
FOTONA weekend

## PIANO Новинка в семействе Fotona NdYAG



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international '11  
FOTONA weekend

## PIANO Новинка в семействе Fotona NdYAG



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy



*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World



# Новинки линейки Dynamis



international '11  
FOTONA weekend

## PIANO Новинка в семействе Fotona NdYAG



Name Surname, ver x.y., dd.mm.yyyy

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World

# Новинки линейки Dynamis



international  
FOTONA weekend '11

## PIANO Новинка в семействе Fotona NdYAG



Большие размеры  
пятен 15 и 20 мм  
позволяют быстро  
покрывать  
большие  
поверхности кожи

### Новое использование существующей манипулы

*One family, together*

The Highest Performance, Best Made Laser Systems in the World