

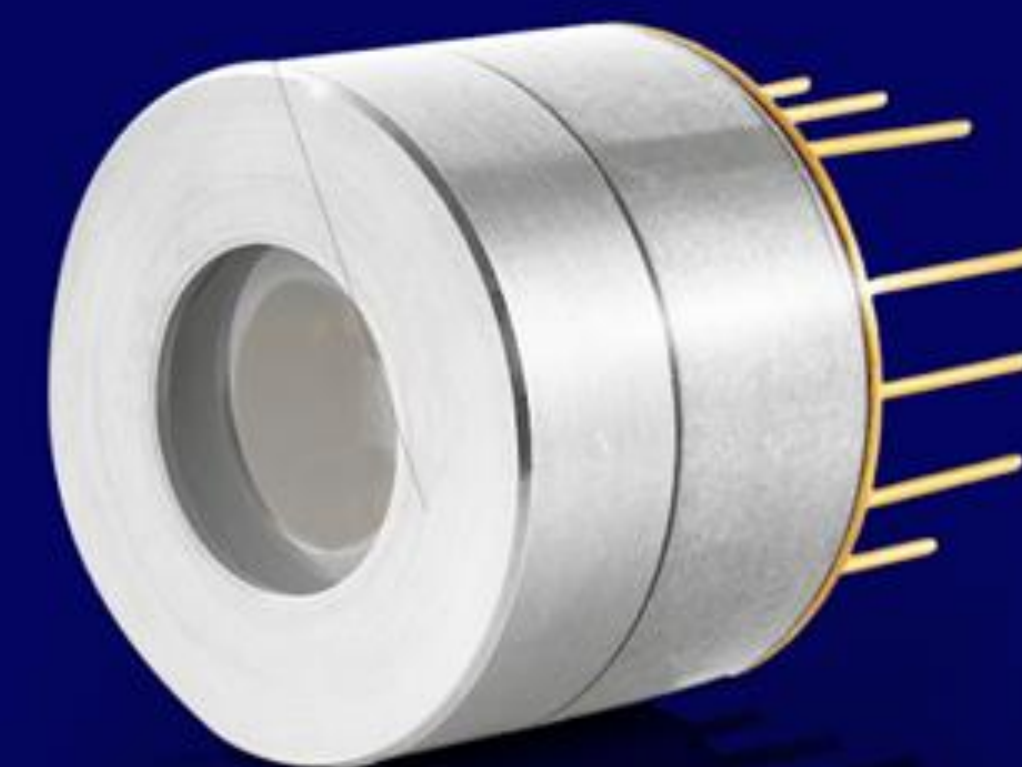
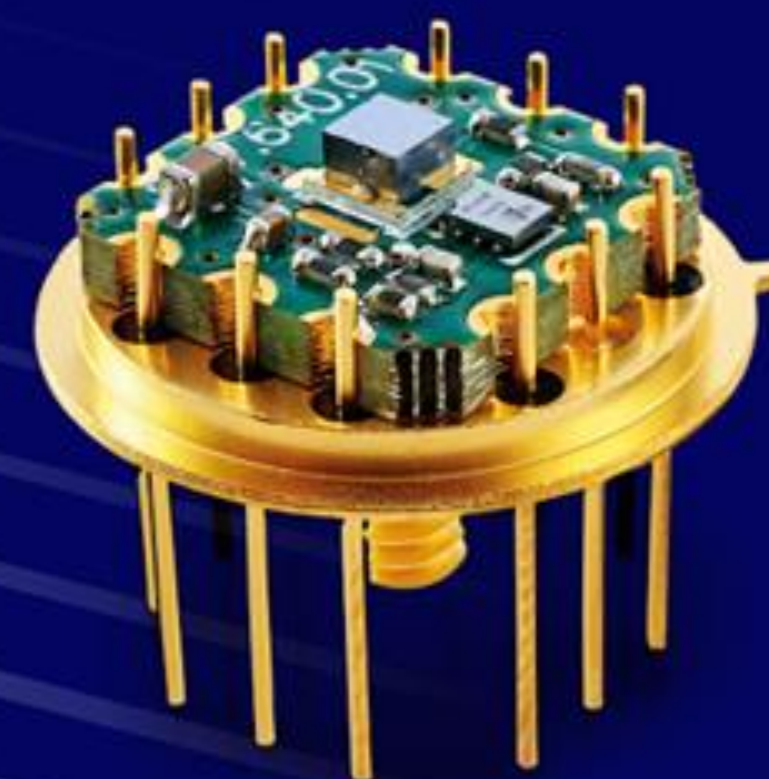
THE LEADER
IN IR TECHNOLOGY

VIGO
PHOTONICS

Adam Piotrowski

ABOUT COMPANY

OUR PRODUCTS
DEVELOPMENT PLANS
THE BEST TEAM



WHY TO CHOOSE VIGO PHOTONICS



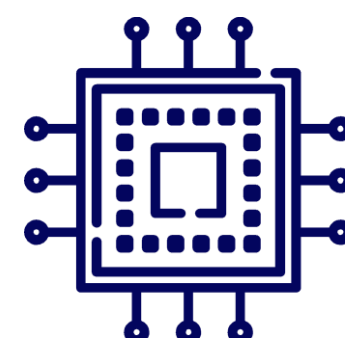
35 YEARS
ON THE MARKET

220
EMPLOYEES

100,000
CAPACITY
OF DETECTORS/YEAR

10,000
CAPACITY
OF EPI-WAFERS/YEAR

6 DETECTORS
ON MARS



Unique technology – 35 years of innovation and continuous improvement of the company's original concept



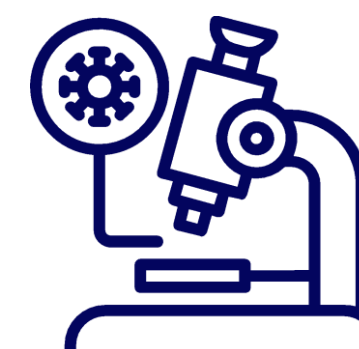
Value for money
– the best quality to price ratio



Custom-fit solutions – flexibility to tailor and test solutions that respond to the most demanding customer requirements (e.g. NASA, military industry)



R&D capabilities – world-class scientific R&D expertise with access to and affiliation with major academic research institutions (e.g. MIT, Princeton, Fraunhofer Gesellschaft)



Research projects
– coordinator of and commercial partner in a number of national and EU research projects (e.g. Horizon 2020, POIR)

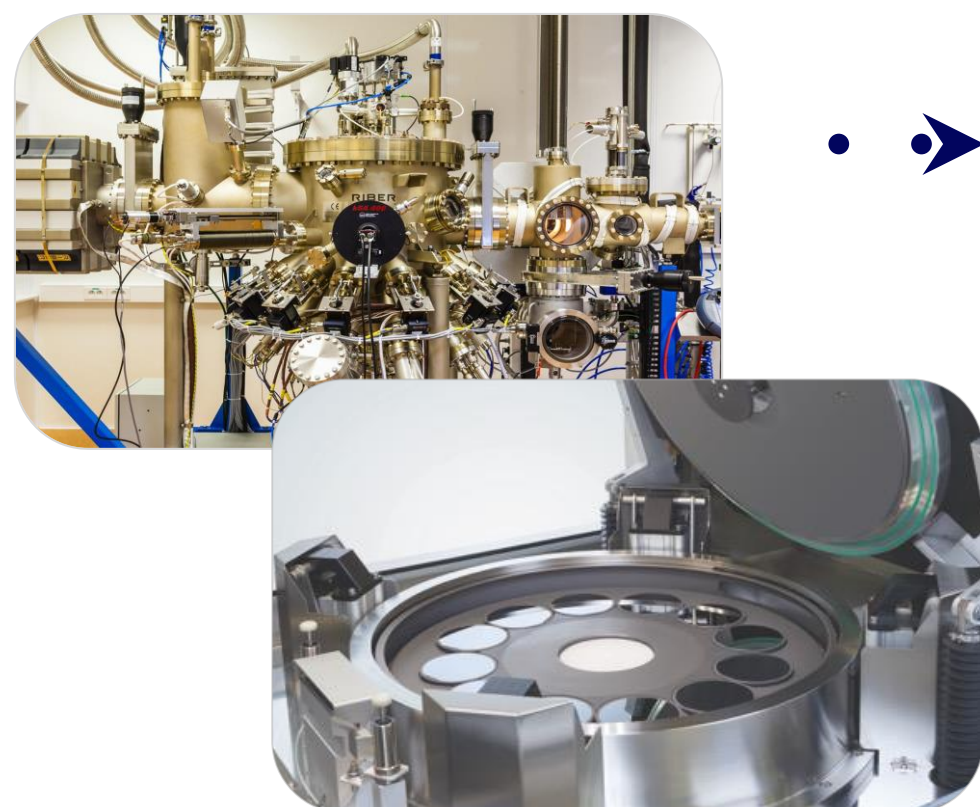


Highly educated and experienced personnel – friendly atmosphere promoting creativity and innovation 230 employees (1 professor, 14 PhDs and >80 engineers),

COMPLETE IN-HOUSE VALUE CHAIN

COMPLETE FRONT-END AND BACK-END PRODUCTION LINE FOR INFRARED PHOTONIC DEVICES (Near IR to Long Wavelength IR)

1. EPITAXY



II-VI and III-V epiwafers for photonic and microelectronic devices (QCL and VCSEL lasers, diodes, quantum dots, microelectronics)

2. PROCESSING



MCT and III-V detector chips
VCSEL chips

3. DETECTORS PACKAGING



Automated assembly, packaging and characterisation of complete infrared detectors.

4. INTEGRATION WITH ELECTRONICS



Detection modules with application specific electronics.

III-V EPITAXIAL WAFERS



EPITAXIAL WAFERS

We manufacture exceptionally high quality III-V epitaxial structures for use in sophisticated electronics, such as lasers (QCL, VCSEL), photodetectors, transistors, photovoltaic cells and other devices.

As one of the few companies on the market, we offer a broad range of high quality epi-wafers, which can be produced both in large volumes as well as in small test batches.

GaAs BASED PRODUCTS

AlGaAs/GaAs:

- QW edge emitting lasers
- VCSELs
- FETs, HEMTs, Schottky diodes
- Varactors

GaAsP/GaAs:

- Strained QW Edge emitting lasers

InGaAsP/GaAs:

- QW lasers 808 nm

InGaAs/AlGaAs/GaAs:

- Strained QW lasers

InAs /GaAs:

- QD lasers

AlGaAs /GaAs:

- Passive waveguides

InP BASED PRODUCTS

InGaAsP/InP:

- Strained or matched QW edge emitting lasers and SOAs 1300 – 1600 nm

InGaAs/InP:

- QW edge emitting lasers

InGaAsP/InP:

- VCSEL structures

InAlGaAs/InP:

- Edge emitting and VCSEL structures

InGaAsP/InP:

- Passive devices

InGaAs:

- Photodetectors

InAlAs/InGaAs/InP:

- HEMTs

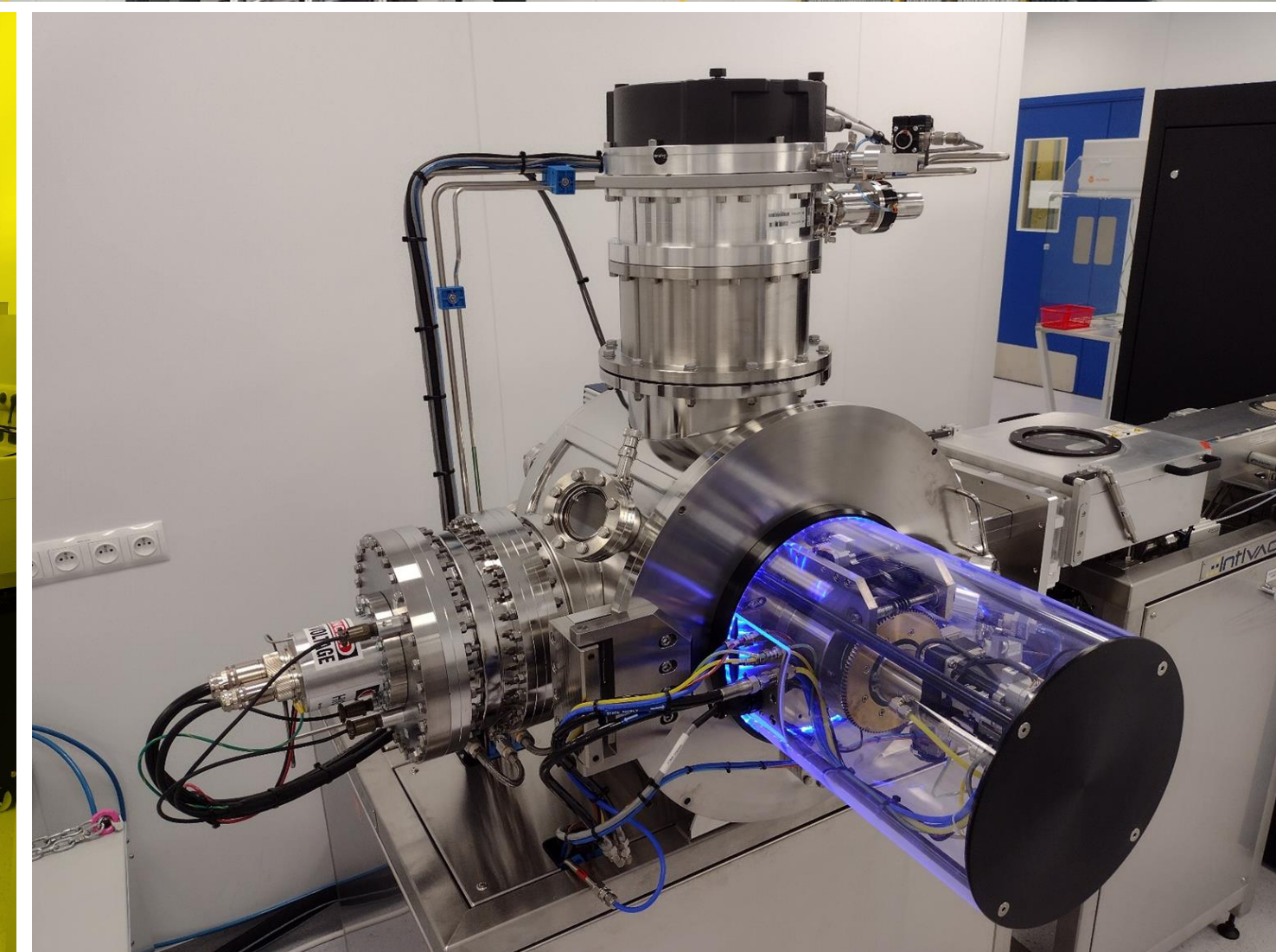
PRODUCTION AND R&D CAPABILITIES

MODERN AND AUTOMATED PRODUCTION LINE

- Production capacity of 100,000 detectors per year.
- Control of product parameters at every stage of production.
- Possibility to create a production station dedicated to a special, unique product.
- Production independence and our own complete production line.

OWN RESEARCH AND DEVELOPMENT FACILITIES

- State-of-the-art laboratories and devices for the creation of semiconductor layers and photonic solutions.
- Clean room laboratories (ISO 6 cleanliness class).
- World-class experts and cooperation with the best research centers around the world.
- Constant investments in improving technology and developing new solutions.



THE LEADER
IN IR TECHNOLOGY

VIGO
PHOTONICS

ABOUT COMPANY
OUR PRODUCTS
DEVELOPMENT PLANS
THE BEST TEAM

MWIR AND LWIR DETECTORS AND MODULES

IR DETECTORS AND MODULES

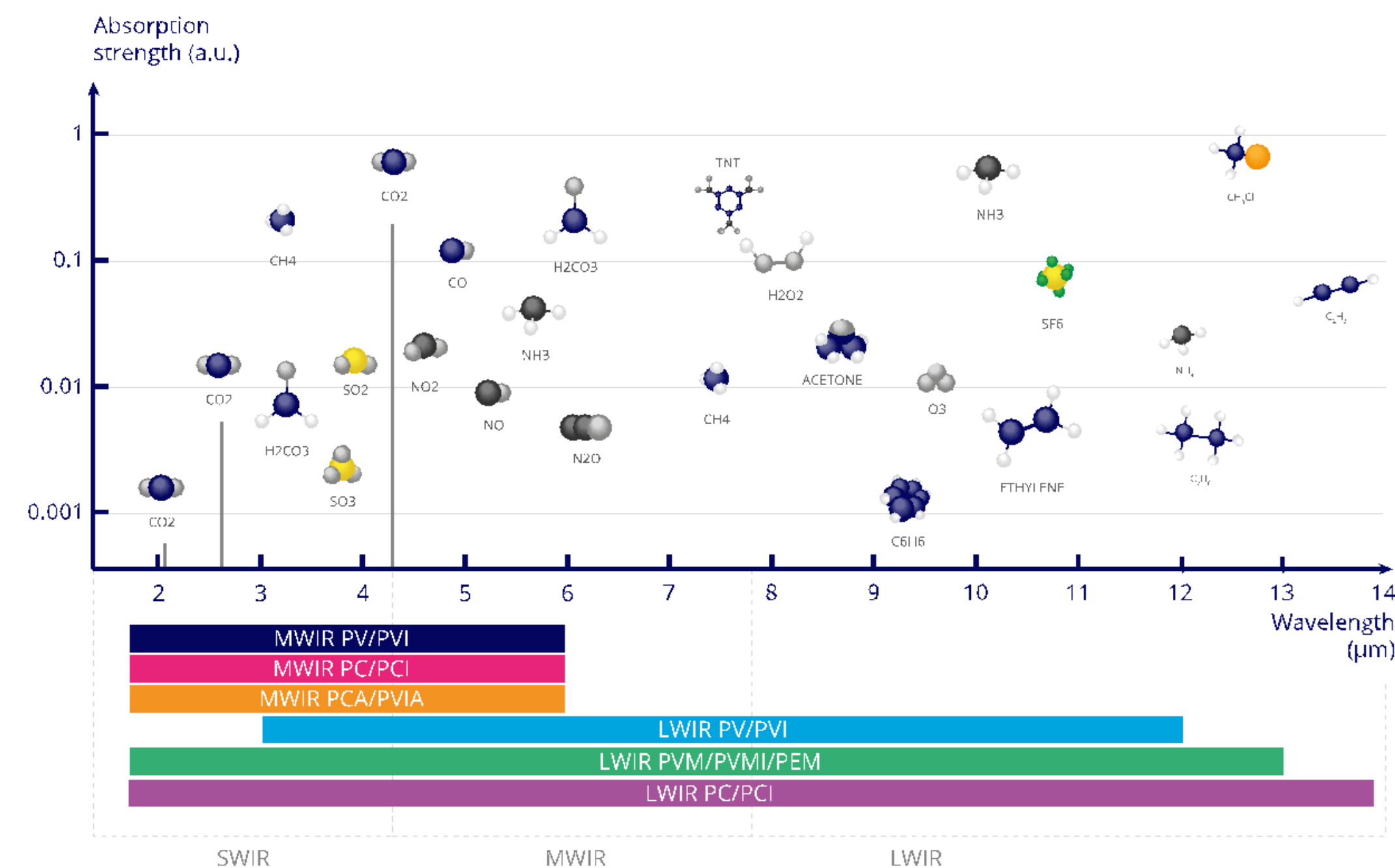
VIGO System designs and manufactures HgCdTe, InAs and InAsSb detectors, dedicated electronics (preamplifiers, TEC controllers, power supplies), detection modules as well as mechanical accessories. The devices are characterised by high sensitivity in a wide spectral range from 1 to 16 μm and high speed with frequency bandwidths up to 1 GHz.

INFRARED DETECTORS

- MCT and III-V material based
- 1-16 μm spectral range,
- Uncooled and TE cooled devices
- Unique immersion lens technology

DETECTION MODULES

- Less vulnerable to over-bias, electrostatic discharges and electromagnetic interferences
- Improved HF performance
- Output signal standardisation
- Effective heat dissipation
- Miniaturisation
- Cost reduction



MAIN IR DETECTORS APPLICATION TYPES

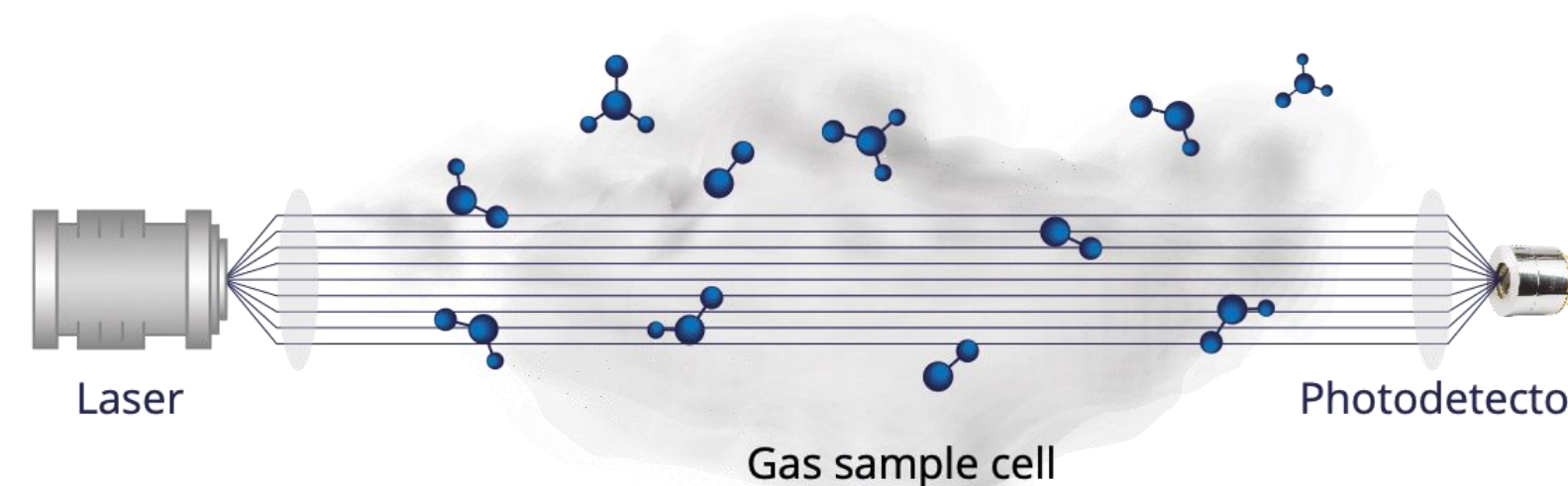
ACTIVE (BEAM SENSOR)

- MWIR and LWIR spectroscopy.

ADVANTAGE OVER OTHER SENSORS:

- strong absorption lines,
- long lifetime and stable response,
- resistance to external conditions.

THE CHEMICAL COMPOSITION ANALYSIS SYSTEM IS USUALLY BUILT FROM A MWIR RADIATION SOURCE AND A RECEIVER (DETECTOR)

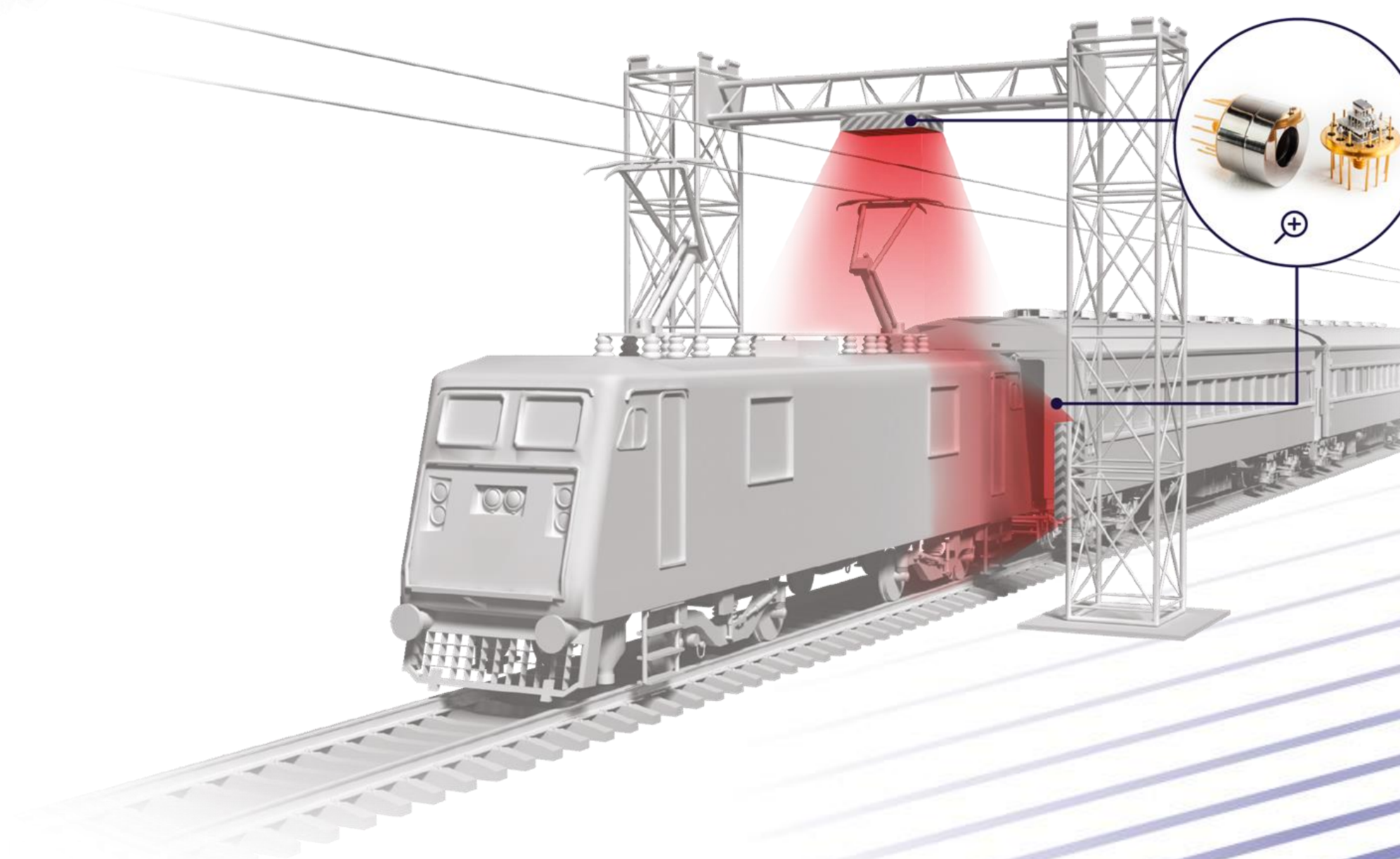
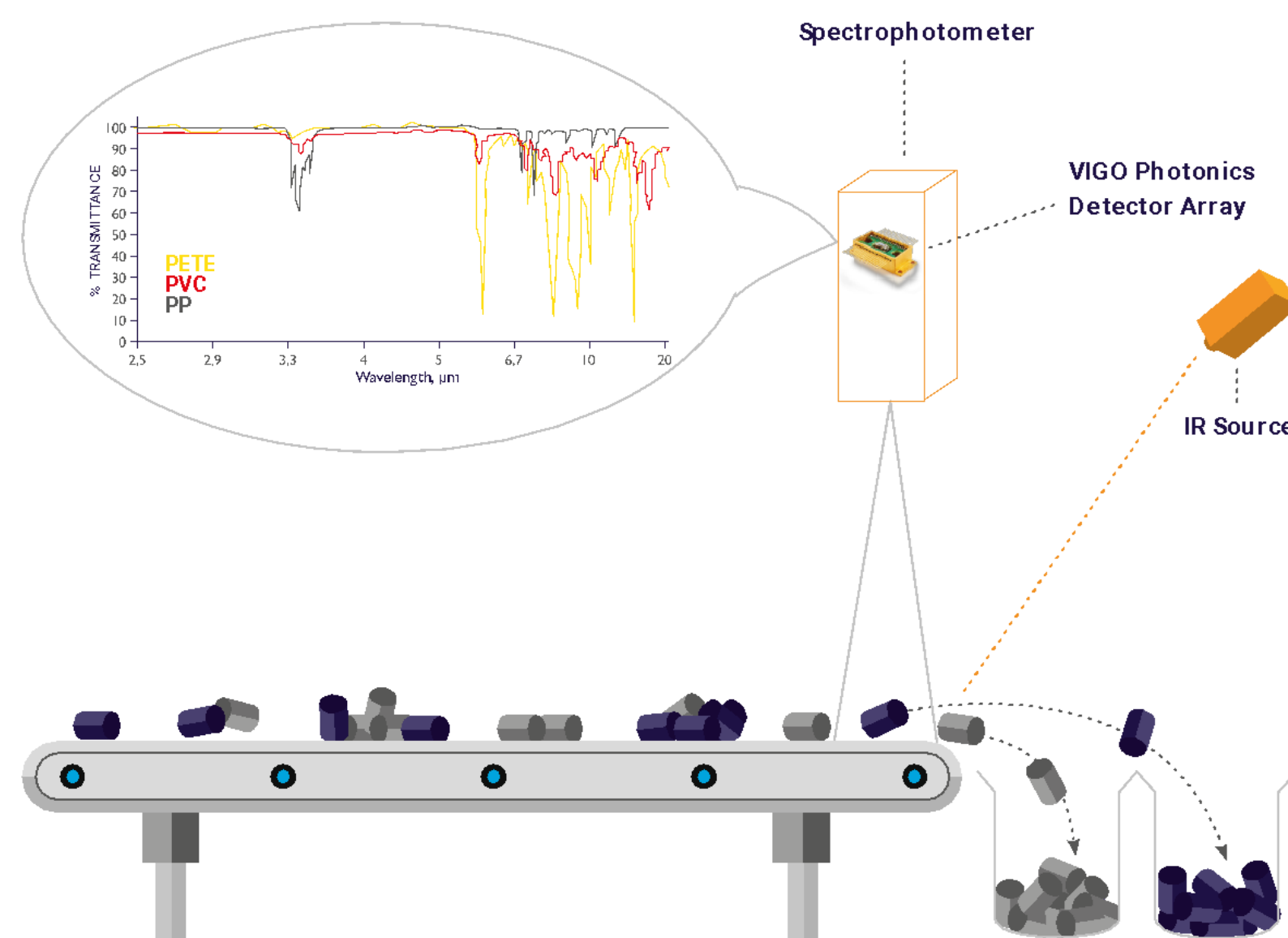


PASSIVE (MOTION SENSOR)

- Temperature control in fast moving objects.

ADVANTAGE OVER OTHER SENSORS:

- terms of response time,
- detectability,
- resistance to external conditions



GRAVITATIONAL WAVES DETECTION, NOBEL PRIZE 2017

- LIGO and VIRGO projects.
- VIGO detectors as a part of the compensation system to prevent the deformation of interferometer mirrors.



ARTEMIS MISSION

- VIGO Infrared detector products have been selected to be used in NASA's spectrometer instrument, the Laser Air Monitor System (LAMS) crew habitable environment on board NASA's Orion spacecraft. VIGO's contribution to the project was providing qualified infrared detectors. LAMS was built by NASA to measure the concentration of CO₂, H₂O, and O₂ in both the cabin and suit environments. VIGO conducted qualification tests for space environments, on standard detector products in their catalog to address the challenging launch requirements.



THE LEADER
IN IR TECHNOLOGY

VIGO
PHOTONICS

ABOUT COMPANY
OUR PRODUCTS
DEVELOPMENT PLANS
THE BEST TEAM

NEW PRODUCTS BASED ON III-V MATERIALS

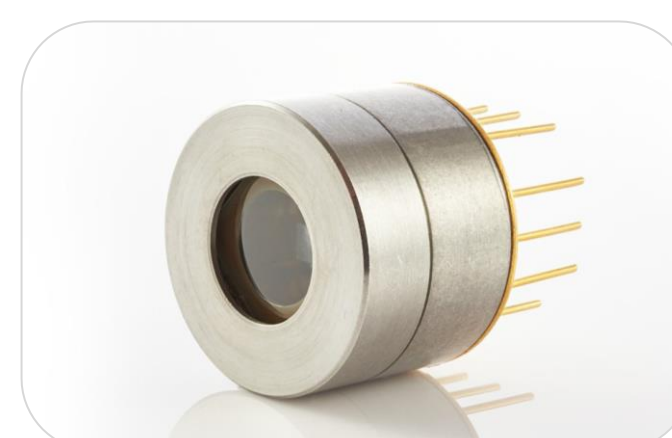
TECHNOLOGIES

Thanks to the investments in infrastructure realised in the years 2014-2020 (MBE laboratory, high-volume MOCVD in the III-V epitaxy department), VIGO Photonics has remarkably extended its offer to include products meeting the needs resulting from market change.



InAs/InAsSb detectors

- MWIR detectors (3,4 μ m and 5 μ m) (MBE)
- Compliant with RoHS
- Detectivity comparable or better than our competitors' products



Superlattice T2SL detectors

- MWIR and LWIR detectors (MBE)
- Compliant with RoHS
- Detectivity better than our competitors' products (for LWIR – significantly better)
- Parameters comparable with MCT



InGaAs detectors

- InGaAs detectors for SWIR range (new MOCVD)
- Compliant with ROHS
- Significantly better than those available on the market
- For mass applications



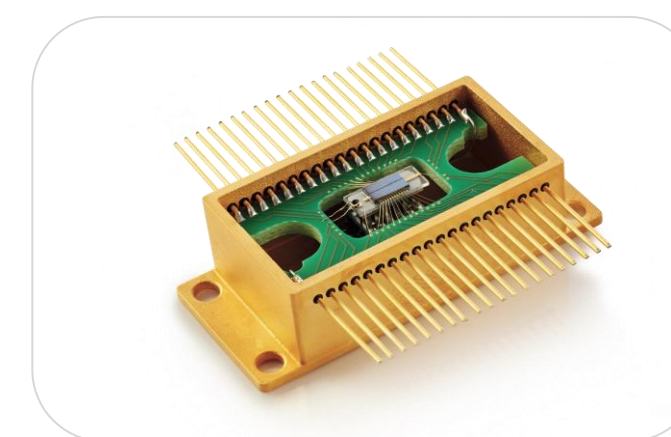
III-V semiconductor materials

- Based on GaAs and InP, compliant with RoHS
- Wide range of products: surface-emitting laser, detectors, quantum dots, Bragg reflectors



VCSEL structures

- First VCSEL chips in Poland
- Mass applications (LIDARS, 3D scanning, optical communication)



Array detectors

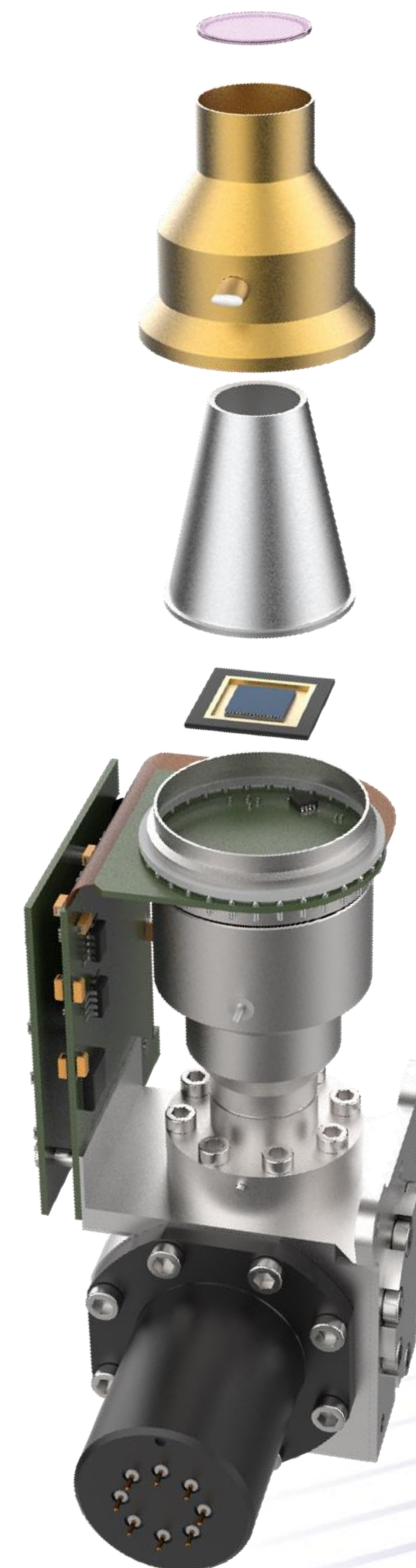
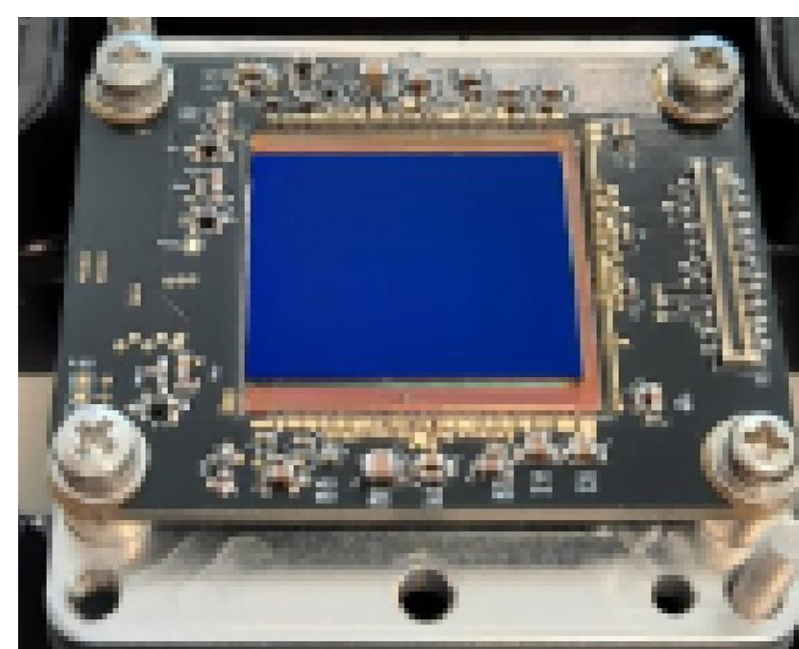
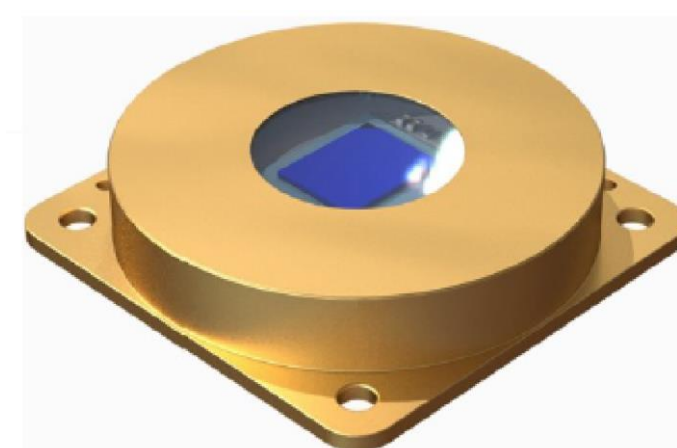
- 8, 16, and 32-elements arrays
- Industrial and military applications

KEY R&D PROJECTS – IR IMAGING

NEW BUSSINES LINE

- SWIR InGaAs FPA's
- MWIR & LWIR cooled T2SL detectors
- Resolutions: 320x256 up to 1280x1024

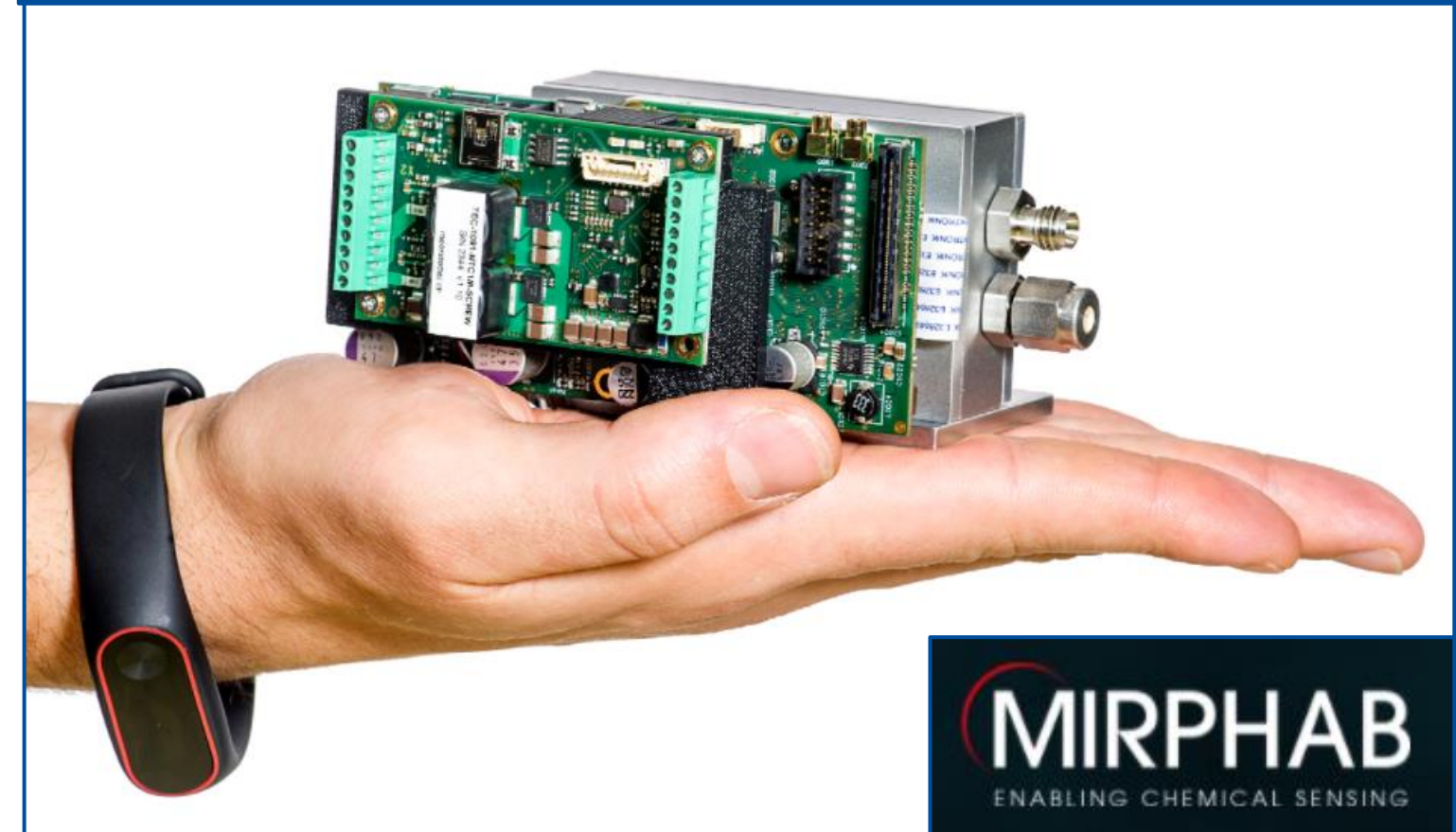
COMMING SOON!



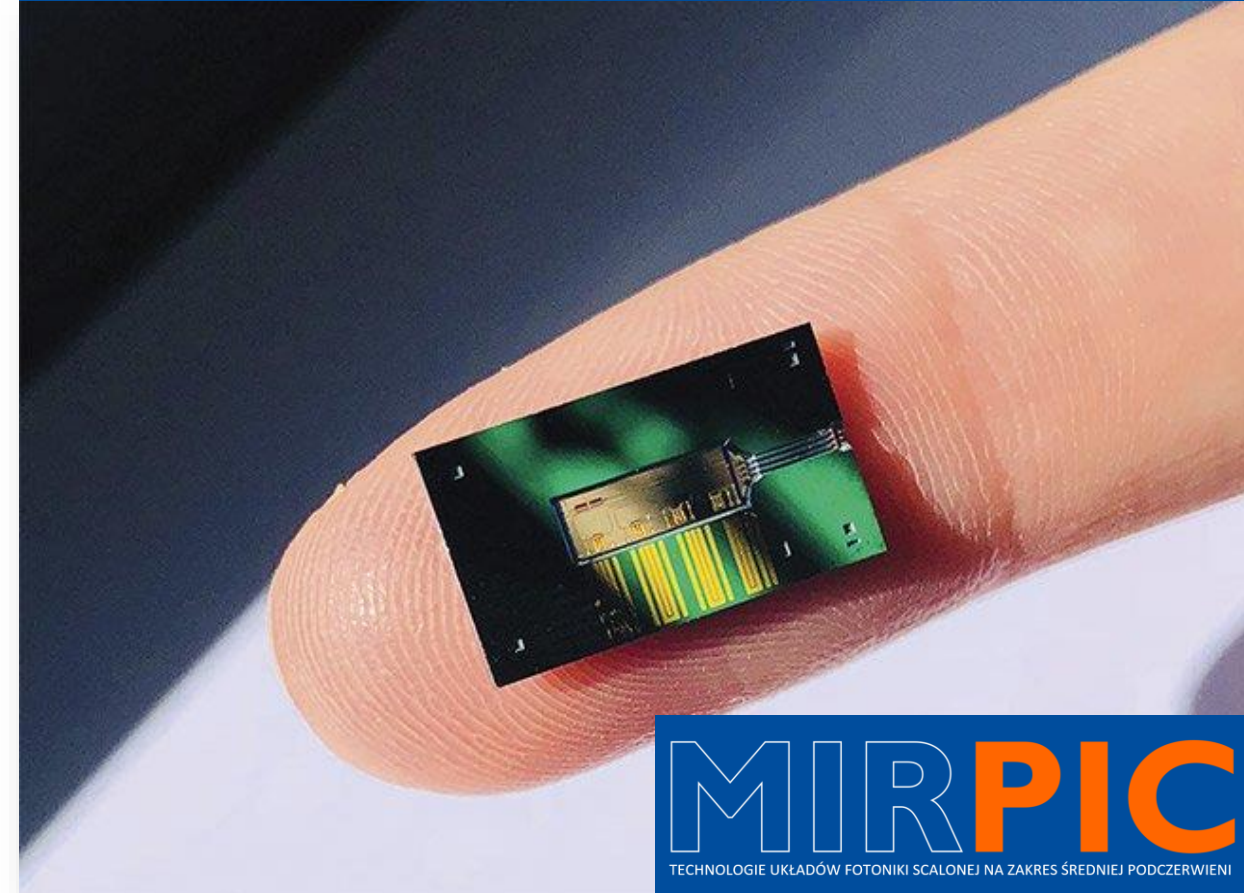
yesterday



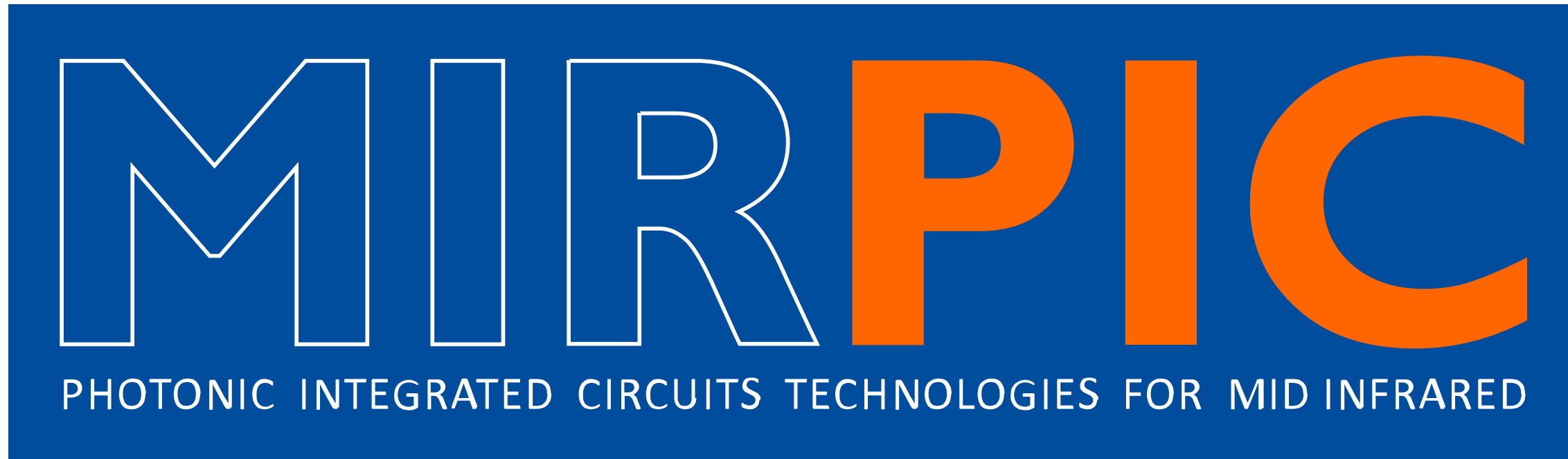
today



tomorrow



MIRPIC FROM MIR DETECTORS TO MIR PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS

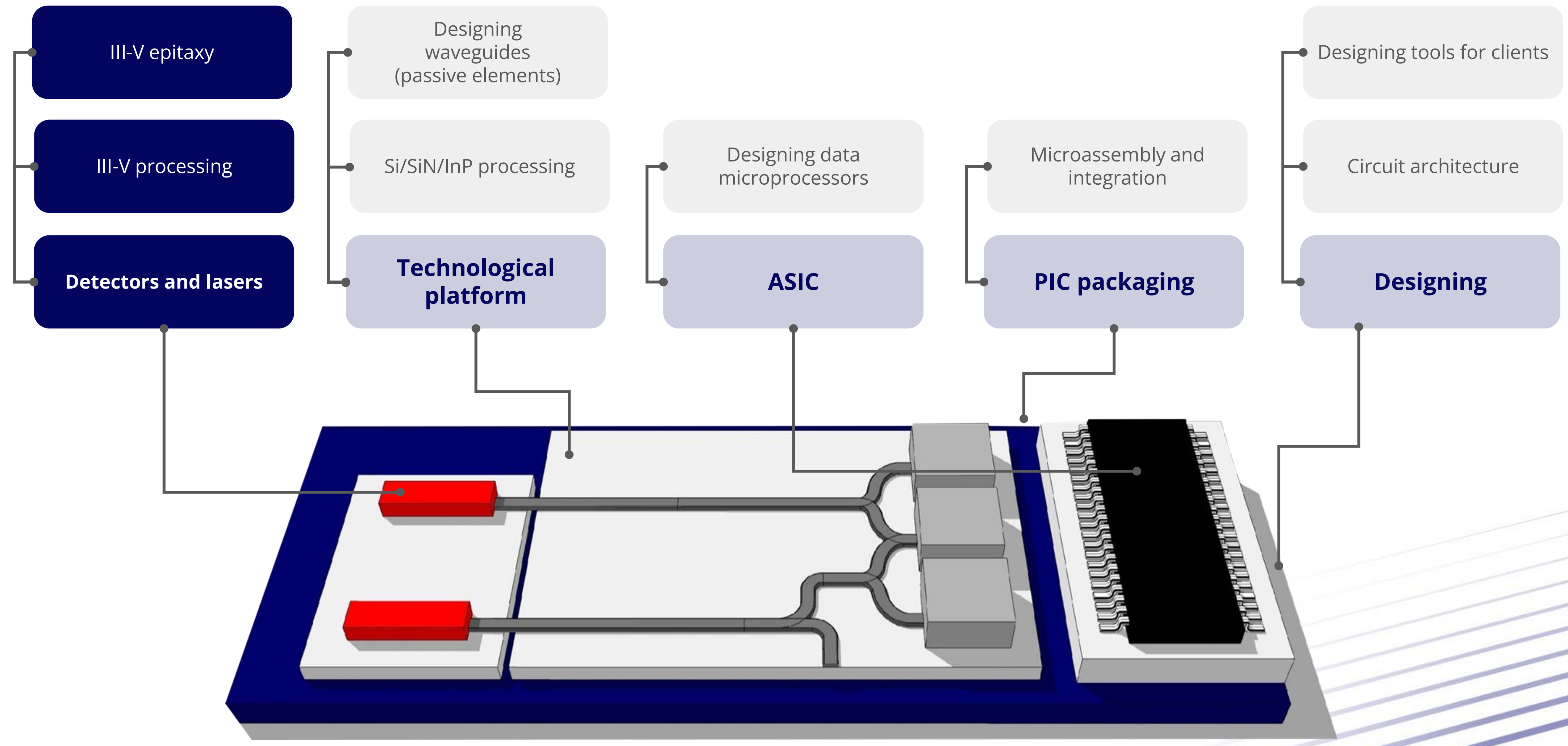


AIM of the project

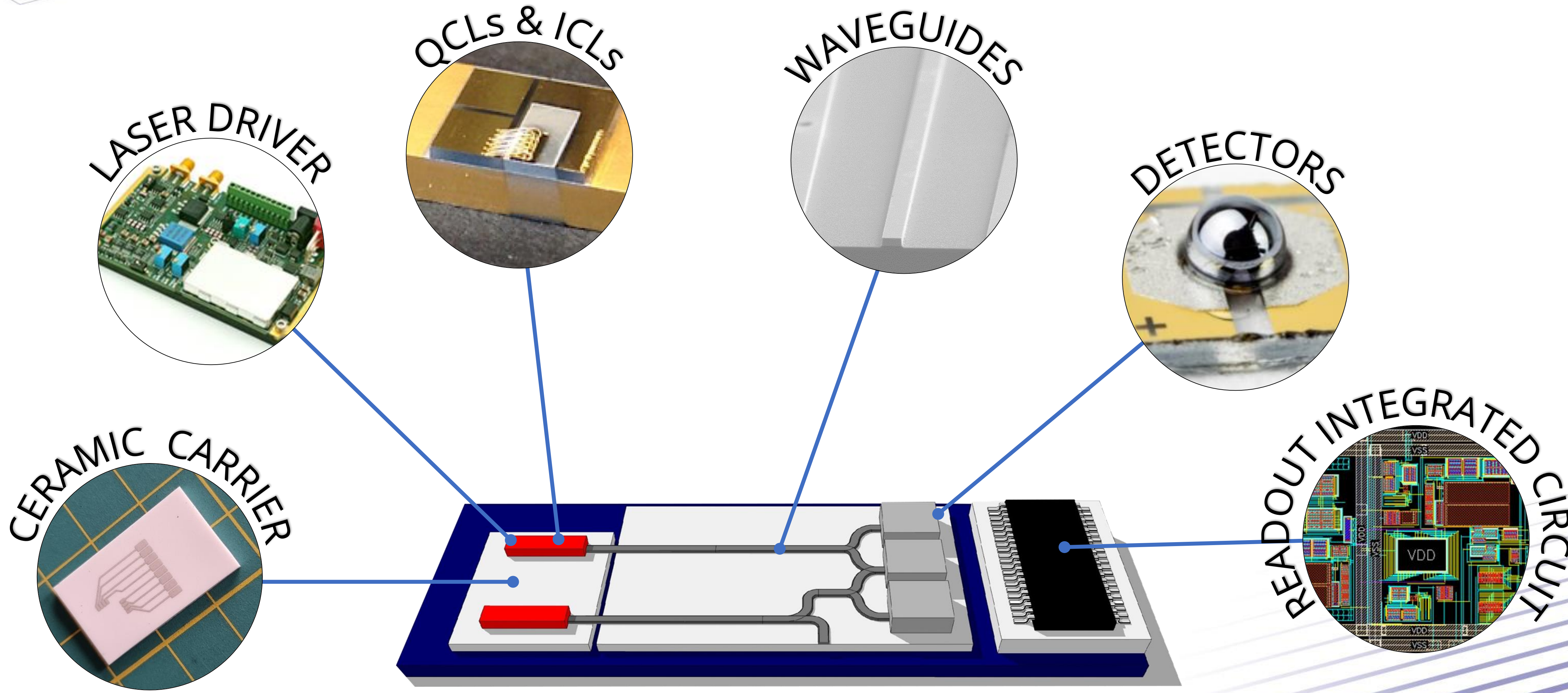
Development of the technology of manufacturing application-specific photonic integrated circuits (ASPIC) for MIR spectral range, providing **the complete supply chain** in the field

- **product innovation** – unique ASPICs for MIR spectra range (3,0-5,5 μm)
- **demonstrators** - multi-channel systems for gas detection and free-space communication
- **know-how** – design, development, and integration of fundamental building blocks, mastering key technologies
- **market opportunity** - unique products, addressing mass application market
- **solid foundation** for the first Polish PICs foundry

MIRPIC technology platform



MIRPIC technology platform



LASER DRIVER

QCLS & ICLS

WAVEGUIDES

DETECTORS

CERAMIC CARRIER

READOUT INTEGRATED CIRCUIT

THE LEADER
IN IR TECHNOLOGY

VIGO
PHOTONICS

ABOUT COMPANY
OUR PRODUCTS
DEVELOPMENT PLANS
THE BEST TEAM



THE PHOTONIC BEST TEAM!

Rozpocznij Karierę!

Firma wywodzi się z pasji do nauki i determinacji do jej wykorzystania do poprawy warunków codziennego życia ludzi. Dziś, VIGO jest niekwestionowanym światowym liderem w branży detektorów podczerwieni — z własną, nieustannie rozwijaną technologią produkcyjną, ale także niezbędnym zapleczem do wdrażania nowych technologii. Nasze detektory i systemy detekcyjne znajdują szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach, na przykład dzięki współpracy z NASA, to nasze urządzenia wykryły metan na Marsie.

REKRUTACJA TRWA

Dołącz do nas jeśli:

- interesuje Cię fotonika jako technologia przyszłości,
- chcesz realnie zainwestować w siebie i nauczyć się nowych rzeczy, a nie tylko odbębnić konieczną praktykę,
- znasz angielski - w niektórych działach znajomość angielskiego jest po prostu niezbędna, w innych potrzebna, w jeszcze innych po prostu przydatna.

ZAPRASZAMY

Śledź nas w mediach społecznościowych:



Kontakt:
rekrutacja@vigo.com.pl

Szczegółowe informacje:
vigo.com.pl/o-nas/kariera/

VIGO

PHOTONICS

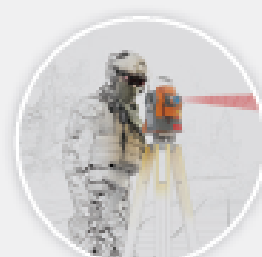
Branże dla których tworzymy:



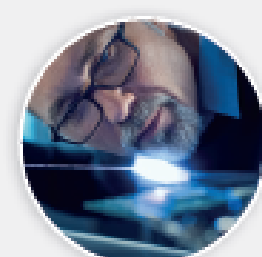
Medyczna



Automotive



Militarna



B+R



Przemysłowa



Transportowa

VIGO Photonics w liczbach:

33
Projektów EU

~200
Pracowników

60
Rynków, na
których działamy

35
Lat
doświadczenia

VIGO

PHOTONICS

- Jako Firma, zyskałmy renomę światowego lidera w produkcji detektorów podczerwieni. Dysponujemy własną technologią, a także zapleczem niezbędnym do wdrażania nowych rozwiązań.
- Jako Zespół, łączymy pasję do osiągnięć naukowych z dążeniem do ich zastosowań biznesowych.
- Jako Pracownicy, dbamy o przyjazną atmosferę i otwartą komunikację, które pomagają nam odpowiadać na potrzeby nawet najbardziej wymagających Klientów.

Aktualnie zapraszamy prowadzimy nabór dla:

Praktykant / Praktykantka w Dziale Badań i Rozwoju

TY: Studiujesz na uczelni technicznej z myślą o podjęciu pracy inżyniera. Interesujesz się FOTONIKĄ i nie możesz doczekać się chwili, kiedy zaczniesz w praktyce wykorzystać zdobytą wiedzę.

MY: Organizujemy Wakacyjny Program Praktyk, by dać szansę studentom, którzy **ukończyli co najmniej III rok studiów**, na zdobycie pierwszych doświadczeń zawodowych pod okiem wybitnych specjalistów w dziedzinie: **fizyki, chemii i inżynierii materiałowej; mechaniki, mechatroniki i automatyki, technologii montażu i elektroniki, a także programowania.**

RAZEM: Możemy spędzić jeden wakacyjny miesiąc, w czasie którego pokażemy Ci jak pracujemy i chętnie odpowiemy na nurtujące Cię pytania. Włączymy Cię w codzienne zadania naszych inżynierów, byś mógł/mogła przełożyć wiedzę akademicką na konkretne rozwiązania biznesowe.

Jeśli szukasz praktyki, by pogłębić wiedzę i zdobyć dodatkowe umiejętności w zakresie:

- inżynierii materiałowej/fizyki ciała stałego w obszarze podczerwieni,
- symulacji architektur,
- konstruowania narzędzi i przyrządów,
- technologii mikromontażu elementów elektronicznych,
- automatyzacji procesów produkcyjnych,
- zintegrowanych systemów laserowych,
- technologii soczewek immersyjnych,
- elektroniki analogowej lub cyfrowej,
- projektowania układów fotoniki scalonej.

VIGO Photonics to z pewnością dobry adres!

Dlaczego warto kandydować do Vigo?

- Każdą aplikację traktujemy jako wyraz najwyższego zaufania i traktujemy z należytą uwagą. Najszybciej jak to możliwe, informujemy WSZYSTKICH kandydatów o postępach procesu kwalifikacji.
- W trakcie całej praktyki zapewniamy wsparcie Oplekuna – eksperta merytorycznego.
- Praktykantom zapewniamy niewielkie wynagrodzenie, ale najbardziej zaangażowani mogą liczyć na dodatkowe nagrody.
- Wielu Praktykantów zostało z nami, z powodzeniem łącząc pracę ze studiami, a po ukończeniu studiów zaproponowaliśmy im stałą pracę.

Zainteresowanych prosimy o przesyłanie aplikacji za pośrednictwem strony internetowej:

<https://vigophotonics.com/pl/o-nas/kariera/staze-i-praktyki/oferty-stazy-i-praktyk/>



VIGO
PHOTONICS

LET'S CREATE
THE FUTURE TOGETHER!

Contact us:

VIGO Photonics S.A.
ul. Poznańska 129/133
05-850 Ożarów Mazowiecki
POLAND
phone.: +48 22 733 54 10
fax: +48 22 665 21 55
email: info@vigophotonics.com
www.vigophotonics.com