

Научная программа
Алферовский Форум “Физика микро- и наносистем”
AFMNSP’2020



Санкт-Петербург, 15-18 марта 2020 г.

Посвящается 90-летию со дня рождения академика Жореса Ивановича Алферова Нобелевского лауреата по физике 2000 г.

<https://afmnspru/2020/ru/>

15 марта, 2020 (воскресенье)

11:00 – 14:00 Посещение кладбища в Комарово (автобусы)

14:00 – 15:00 Открытие мемориальной доски Ж.И. Алферова на ул. Мичуринской, д.1А

16:00 – 18:00 Открытие экспозиции, посвященной Ж.И. Алферову (СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова)

19:00 – 22:00 Торжественный ужин в честь 90-летия Ж.И. Алферова (по приглашениям)
(Адмиралтейский пр., 8)

16 марта, 2020 (понедельник)

Место проведения - СПбНЦ РАН, Санкт-Петербург, Университетская наб., 5

10:30-12:00 Мемориальное пленарное заседание

Председатель-ведущий – **С.В. Иванов**

10:30 – 10:40 – Открытие Форума

Roger David Kornberg, Председатель Форума, University of Stanford, US

10:40 – 11:30 - Официальные выступления

Официальные лица (предполагаемые): полномочный представитель Президента РФ в СЗФО, члены правительства РФ, представители Министерства науки и высшего образования, представители Правительства Санкт-Петербурга и Ленинградской области, представители комитета Государственной Думы РФ по образованию и науке, члены Президиума Российской академии наук, Представители крупнейших научных центров, научных фондов, наукоемкой промышленности.

Деятели культуры и политики.

11:30 – 12:00 – “Zhores Alferov and His School of Physics and Technology of Semiconductor Heterostructure Lasers”

Сергей Викторович Иванов, ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Россия

12:00 – 12:30 Кофе-брейк

12:30 – 13:40 Пленарные доклады Нобелевских лауреатов

Председатель сессии – **Р.А. Сурис**

12:30 – 13:00 - “Nanoparticles and Nanomachines in Life Sciences”

Roger Kornberg, *University of Stanford, US (Нобелевская премия по химии 2006 г.)*

13:00 – 13:00 – “En Route to Establishing a Zero Carbon Emission Society”

Hiroshi Amano, *Nagoya University, Japan (Нобелевская премия по физике 2014 г.)*

13:30 – 13:40 - **Klaus von Klitzing**, *Max Planck Institute for Solid State Research, Germany*

(Нобелевская премия по физике 1985 г.) (видео-конференция)

13:40- 15:30 Ланч

15:30 – 16:55 Пленарные доклады II «Развитие полупроводниковой фотоники и электроники»

Председатель сессии – **П.А. Карасев**

15:30 – 15:55 - “CW Room-Temperature AlGaAs Heterostructure Laser: Competition and Cooperation”

Morton Panish, *Alcatel-Lucent's Bell Labs, US*

15:55 – 16:20 - The title will be announced later

Геннадий Яковлевич Красников, *НИИМЭ, Россия*

16:20 – 16:45 - “From Quantum Dots to Quantum Technologies: A Success Story of German-Russian Friendship and Scientific Cooperation”

Dieter Bimberg, *Technical University of Berlin, Germany* (видео-конференция)

16:45 – 16:55 - “Discovery of Molecular Beam Epitaxy and Lessons Learned from Alferov”

Alfred Cho, *Alcatel-Lucent's Bell Labs, US* (видео-конференция)

16:55 – 17:20 Кофе-брейк

17:20 – 18:10 Пленарные доклады III «Полупроводниковые оптоэлектронные технологии»

Председатель сессии – **Н. Аmano**

17:20 – 17:45 - “Illuminating the World: Metalorganic Chemical Vapor Deposition of III-V Compound Semiconductor Devices”

Russell D. Dupuis, *Georgia Tech, US*

17:45 – 18:10 - "Heterostructure photovoltaics"

Вячеслав Михайлович Андреев, *ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Россия*

19:00 – 20:30 Концерт «Почетные граждане Санкт-Петербурга». Жорес Алфёров,
Государственная академическая капелла, наб. реки Мойки, 20 (по приглашениям)

20:30 – 22:00 Фуршет в честь Ж.И. Алферова

17 марта, 2020 (вторник). Часть I

Место проведения - ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 26.

9:40 – 9:45 - Открытие – **Иванов С.В.**, *ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Россия*

9:45 – 11:00 - **Приглашенные доклады «Нанопотоника и наноэлектроника»**

Председатель сессии – **П.С. Копьев**

9:45 – 10:10 – “Ultrahigh mobility semiconductor heterostructures for quantum transport basic research”

Vladimir Umansky, *Weizmann Institute of Science, Israel*

10:10 – 10:35 - “3D Heterostructures and the Evidence of True Electronic Quantum Dot”

Nikolai Ledentsov, *VI Systems GmbH, Germany & ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Россия*

10:35 – 11:00 - “CW and Pulsed High Power Laser Diodes Based on Separate Confinement Quantum Well Heterostructures”

Никита Александрович Пихтин, *ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Россия*

11:00 – 11:20 Кофе-брейк

11:20 – 12:35 - **Приглашенные доклады «Генерация и эффективное использование энергии»**

Председатель сессии – **В.М. Андреев**

11:20 – 11:45 - “Electric Energy Storage in Molten Silicon and Recovery through Thermophotovoltaic Technology. A Proposal in Context”

Antonio Luque, *TU Madrid, Spain*

11:45 – 12:10 - “Power Semiconductor Electronics and Pulse Switching Technique in Ioffe Institute”

Алексей Федорович Кардо-Сысоев, *И.В. Грехов, ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Россия*

12:10 – 12:35 – “Cyclotron Resonance Masers. Achievements and Trends”

Григорий Геннадьевич Денисов, *А.Г. Литвак, ИПФ РАН, Россия*

12:45 – 13:15 - **Открытие мемориальной доски у музея-кабинета Ж.И. Алферова в ФТИ им. А.Ф. Иоффе**

13:30 – 15:30 Ланч, Ресторан Водопад, автобусы от гл. здания ФТИ им. А.Ф. Иоффе.

17 марта, 2020 (вторник). Часть II

Место проведения - СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова, С.-Петербург, ул. Хлопина, 8, к.3.

15:30 – 16:45 - **Приглашенные доклады «Нанопотоника и наноэлектроника»**

Председатель сессии – **А.Е. Жуков**

15:30 – 15:55 - “Submicron Silicon IR sources”

Захарий Фишелевич Красильник, *С.А. Дьяков, Н.В. Крыжановская, А.В. Новиков, М.И. Петров, М.В. Степихова, ИФМ РАН, Россия*

15:55 – 16:20 - “2D Compounds at the Atomic-Scale Thickness Limit: Atomic and Electronic Structure and Transport Properties”

Александр Александрович Саранин, *ИАПУ ДВО РАН, Россия*

16:20 – 16:45 - “Vertical Cavity Surface Emitting Lasers for Atomic Sensors”

Виктор Михайлович Устинов, *НТЦ Микроэлектроники РАН, Россия*

16:45 – 17:15 Кофе-брейк

17:00-18:40 - Приглашенные доклады «Естественные науки о жизни»

Председатель сессии – **А.В. Васин**

17:00 – 17:25 – “From structure to biological function”

Владимир Олегович Попов, ФИЦ Биотехнологии РАН, Россия

17:25 – 17:50 – “Modern Achievements in Neuroscience and Brain-Computer Interfaces”

Vladimir Zelman, Ksenia Ershova, USC Keck School of Medicine, US & Skolkovo IST, Russia

17:50 – 18:15 - “Laser Printing of Biomaterials and Living Cells”

Boris Chichkov, Leibniz Universität Hannover, Germany

18:15 – 18:40 - “Micro- and Nanostructures for Remote Controlled Drug Delivery”

Gleb Sukhorukov, Queen Mary University of London, UK

15:45 – 17:30 - Лекции студентам в СПбПУ, С.-Петербург, ул. Политехническая, 29

15:45 – 16:35 - “BN as a new material for DUV and IR nanophotonics”

Bernard Gil, University of Montpellier II - CNRS, France

16:40 – 17:30 - “Development of Semiconductor Optoelectronics in Ioffe Institute in XX and XXI Centuries”

Сергей Викторович Иванов, ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Россия

16:15 – 18:00 – Лекции студентам в СПбГЭТУ «ЛЭТИ», С.-Петербург, ул. Проф. Попова, 5

16:15 – 17:05 - “Illuminating the World: Metalorganic Chemical Vapor Deposition of III-V Compound Semiconductor Devices”

Russell D. Dupuis, Georgia Tech, US

17:10 – 18:00 - The title will be announced later

Юрий Васильевич Гуляев, ИРЭ РАН, Россия

18:50 - 19:20 Открытие мемориальной доски Ж.И. Алферова на Главном здании СПбПУ

Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29

19:30 – 21:00 Торжественный вечер (Белый зал Политеха), С.-Петербург, ул. Политехническая, 29

Приветственные выступления организаторов Форума

Фильмы о Ж.И. Алферове

Концерт

18 марта, 2020 (среда) – мероприятия происходят параллельно в ФТИ им. А.Ф. Иоффе, СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова, СПбПУ, СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Сессии стендовых докладов молодых ученых в рамках Алферовского Форума «Физика Микро и Наносистем» (первая половина дня, продолжительность 2 часа), посещение лабораторий, круглые столы, встречи с коллегами.

ФТИ им. А.Ф. Иоффе: Стендовая сессия молодых ученых «Физика и технология микро и наносистем» (начнет работу 17 марта параллельно с устными сессиями в ФТИ им. А.Ф. Иоффе) (*Читальный зал библиотеки*)

СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова: Стендовая сессия молодых ученых "Полупроводниковые, лазерные и нанобиотехнологии" (начнет работу 17 марта параллельно с устными сессиями в СПБАУ РАН) (*Фойе Конференц-зала*)

СПБПУ: Стендовая сессия молодых ученых «Естественные науки о жизни» (*НИК, Малый зал*)

СПБГЭТУ «ЛЭТИ»: Стендовая сессия молодых ученых «Микро- и наносистемная техника» (начнет работу 17 марта параллельно с лекциями в СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)