



MSF'2022
MATERIALS SCIENCE OF THE FUTURE

5-7 АПРЕЛЯ, 2022, НИЖНИЙ НОВГОРОД, РОССИЯ

Научная программа

2022

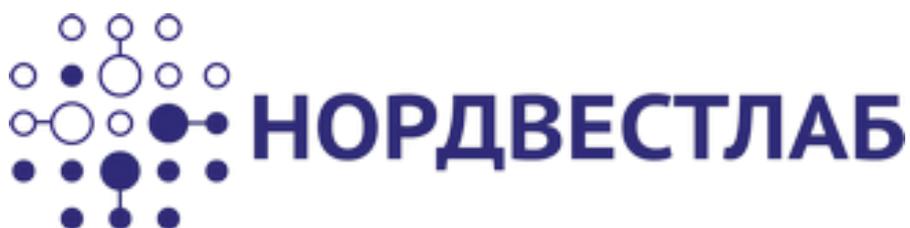
Организаторы конференции

Общероссийская общественная организация
«Российское профессорское собрание»

Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского



приоритет2030⁺
лидерами становятся



Организационный комитет

Владислав Валерьевич Гриб

д.ю.н., заслуженный юрист РФ, профессор

Председатель Российского профессорского собрания

Андрей Александрович Панарин

д.э.н., профессор РАО

Руководитель аппарата Российского профессорского собрания

Артем Ромаевич Оганов

д. ф.-м.н., профессор РАН

Сколковский институт науки и технологий

Ирина Алексеевна Зверева,

д.х.н., профессор,

Санкт-Петербургский государственный университет

Александр Матвеевич Тойка,

д.х.н., профессор,

Санкт-Петербургский государственный университет

Константин Сергеевич Гавричев,

д.х.н., профессор,

Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова

Юрий Николаевич Горностырев,

д.ф.-м.н., профессор,

Институт физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН

Александр Игоревич Малкин

д.ф.-м.н., профессор,

Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН

Локальный организационный комитет

Александр Владимирович Князев, д.х.н. проф., Нижний Новгород

Михаил Федорович Чурбанов, д.х.н. проф., академик РАН, Нижний Новгород

Андрей Дмитриевич Буланов, д.х.н. проф., Нижний Новгород

Игорь Леонидович Федюшкин, д.х.н. проф., член-корреспондент РАН, Нижний Новгород

Владимир Николаевич Чувильдеев, д.ф.-м.н., профессор, Нижний Новгород

Евгений Николаевич Буланов, к.х.н., Нижний Новгород

Ольга Владимировна Крашенинникова, к.х.н., Нижний Новгород

Международный организационный комитет

Prof. Dr. Ž. D. Čupić (Belgrade, Serbia)

Prof. Dr. W. Paraguassu (Belém, Brazil)

Prof. Dr. V.I. Kopylov (Minsk, Belarus)

Научная программа

Научная программа конференции будет включать пленарные доклады (по 40 минут) и устные доклады (по 20 минут) по следующим научным направлениям:

Секция 1 Физика материалов

- Ферропъезоэлектрики, полупроводники, сверхпроводники, экологические материалы, композиты, керамика, тонкие пленки, наноматериалы, передовые материалы для производства, металлоконструкции, функционально-градиентные материалы
- Дизайн материалов, свойства микроструктуры, физические свойства, механические свойства, прочностные свойства, конечно-элементное моделирование, математическое моделирование, физическое моделирование
- MEMS, гетероструктуры, пьезопреобразователи, сверхпроводящие устройства, светоизлучающие диоды, мультимедийная связь, композиты, армированные волокном

Секция 2 Химия материалов

- Медицинские материалы, нанотехнологии
- Образование, строение и свойства твердофазных веществ и материалов
- Термодинамические аспекты материаловедения
- Фазовые диаграммы в материаловедении
- Синтез и свойства функциональных материалов, CVD-процессы, плазмохимия

Представление доклада

Язык: русский и английский

Презентации должны быть выполнены в Power Point (*.ppt, *.pptx).

Продолжительность устного доклада – 20 минут, пленарного доклада – 40 минут. Время выступления, предусмотренное данной программой, включает 2-3 минуты на ответы на вопросы.

Конференция состоится в on-line формате.

Для участия в конференции вам необходимо скачать и установить программу Zoom на свой компьютер. Для работы вам понадобится веб-камера и гарнитура (или наушники с микрофоном).

Убедительно просим Вас указывать свои настоящие имя и фамилию при регистрации в Zoom. Просим отключать микрофоны во время конференции, включать их только для вопросов. Также вопросы можно задавать в чате.

Ссылка для подключения будет направлена на e-mail, указанный в регистрационной форме.

Контакты

603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23, к.2

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Телефон: +7 (831) 462-32-34

E-mail: materials-science@unn.ru

Сайт: <http://www.materials-science.unn.ru>

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА MSF-2022



5 апреля 2022, вторник

Открытие конференции

Председатели:

9.00-9.10

*Князев Александр Владимирович, д.х.н. профессор, проректор по учебной работе
ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород*

*Иванченко Михаил Васильевич, д.ф.-м.н., проректор по научной работе ННГУ им. Н.И.
Лобачевского, Нижний Новгород*

*Буланов Андрей Дмитриевич, д.х.н., директор Институт химии высокочистых
веществ им. Г. Г. Десятых РАН, Нижний Новгород*

Пленарная лекция

9.15-9.55

Артем Ромаевич Оганов

Сколковский институт науки и технологий, Москва, Россия

Новые методы прогнозирования экзотических соединений и новых материалов

Заседания секции «Химия материалов»

10.00-10.20	Пермин	Дмитрий	Алексеевич	IR-transparent Y ₂ O ₃ -MgO (YMO) composite ceramics
10.20-10.40	Frenkel	Elizaveta	Dmitrievna	Biphenyl as a liquid organic hydrogen carrier: study of the hydrogenation process on supported Pt and Pd catalysts
10.40-11.00	Михайлов	Дмитрий		Исследования пределов образования, фазовой и гидrolитической устойчивости алюмо-фосфатных стеклянных матриц для иммобилизации лантанидной и минор-актинидной фракции РАО в сравнении с фосфатными керамическими материалами
11.00-11.20	Кошечая	Екатерина	Дмитриевна	Electrosurface properties and aggregative stability of biocompatible tantalum oxide nanodispersions
11.20-11.40	Усачева	Татьяна	Рудольфовна	Isothermal calorimetry as a tool for monitoring the reactivity of substances in solutions and in the solid phase
11.40-12.00	Sibirkin	Alexey	Alexeevich	The Nature of Chemical Transformations in the Process of Tellurite-Molybdate Glasses Synthesis
12.00-12.20	Игнатова	Ксения	Федоровна	Preparation and characterization of high-purity isotopically enriched ²⁸ SiO ₂
12.20-12.40	Кушнир	Роман	Андреевич	Effect of H ₂ O-EtOH and H ₂ O-DMSO solvents on the γ -cyclodextrin solvation state
12.40-13.00	Ли	Кристина	Владимировна	Synthesis and evaluation of carbon nitride-based catalysts for hydrogen evolution reaction
13.00-14.00	ПЕРЕРЫВ			

14.00-14.20	Спирин	Иван		Перенос протона при образовании комплексов с водой в твердой фазе
14.20-14.40	Sterkhov	Evgenii		A-site substitution effect near multicritical point for double-perovskite manganites
14.40-15.00	Клементьева	Надежда		Synthesis and catalytic properties of double perovskites Sr_2NiWO_6 and Ba_2NiWO_6
15.00-15.20	Алистер	Диана	Александровна	Thermodynamics parameters of complex formation between rutin and quercetin with 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin in water-ethanol solvents
15.20-15.40	Меренцов	Александр	Ильич	Stability of the structural fragments in layered transition metal dichalcogenides substituted with 3,4d-transition metals



6 апреля 2022, среда

Пленарная лекция

9.15-9.55

Титов Анатолий Владимирович

НИЦ "Курчатовский институт" - ПИЯФ, руководитель Отделения перспективных разработок (лаборатория квантовой химии)

Комбинированный метод прецизионного теоретического моделирования электронной структуры соединений тяжелых переходных металлов, лантаноидов и актиноидов на основе концепции подстраиваемого-подсоединение псевдопотенциала остова

Заседания секции «Физика материалов»

10.00-10.20	Мазов	Лев	Сергеевич	Перовскиты как основа для синтеза комнатнотемпературных сверхпроводников
10.40-11.00	Drozhilkin	Pavel	Dmitrievich	Production of $\text{Si}_2\text{N}_2\text{O}$ -based ceramics by spark plasma sintering using $\text{Si}_3\text{N}_4 - \text{Y}_2\text{O}_3 - \text{Al}_2\text{O}_3$ nanopowder compositions
11.00-11.20	Мурашов	Артём	Александрович	Study of the effect of high-temperature annealing on the resistance of fine-grained titanium alloy PT-3V to corrosion-fatigue fracture
11.20-11.40	Шадрина	Яна	Сергеевна	Экспериментальное исследование термической стабильности проводниковых алюминиевых сплавов Al-0.5Mg-Sc
11.40-12.00	Нагичева	Галина	Сергеевна	Исследование эффекта деформационного старения в стали У8, подвергнутой различными видам нагружения
12.00-12.20	Жбанов	Максим	Андреевич	Получение высокоплотной керамики на основе оксида алюминия свободным спеканием

12.20-12.40	Назаров	Артем	Александрович	Рентгенодифракционное исследование нарушенных слоёв в керамиках, подвергнутых ионному облучению
12.40-13.00	Lantsev	Evgeni	Andreevich	Tungsten carbide creep behavior at elevated temperatures
13.00-14.00	ПЕРЕРЫВ			
14.00-14.20	Мелёхин	Николай	Владимирович	Микрокумуляция при ударном нагружении как метод моделирования динамического поведения металлических материалов
14.00-14.20	Аккуратов	Валентин	Иванович	X-ray diffraction studies of single crystal triglycine sulphate deformation behavior under uniaxial compression
14.20-14.40	Сметанина	Ксения	Евгеньевна	The phase composition features of tungsten carbide ceramics produced by spark plasma sintering
14.40-15.00	Козлова	Наталия	Анатольевна	Исследование коррозионной стойкости ультрамелкозернистой аустенитной стали 08X18H10T полученной методом РКУ-прессования
15.00-15.20	Титова	Анастасия	Михайловна	High performance n+-Ge/p+-Si(001) junction for near-infrared Light Sensing formed using HW CVD
15.20-15.40	Нохрин	Алексей	Владимирович	Hot salt corrosion of fine-grained α - and near- α titanium alloy Ti-Al-(V,Zr)
15.40-16.00	Сотсков	Вадим	Евгеньевич	Temperature-dependent phase transition in TiZrNbHfTaC5. A computational study.
16.00-16.20	Магомедов	Махач		Calculation of the parameters of vacancy formation and self-diffusion in a single-component crystals



7 апреля 2022, четверг

Пленарная лекция

9.15-9.55

Горностырев Юрий Николаевич

Институт физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН

Заседания секции «Химия материалов»

9.40-10.00	Luchkova	Arina	Vladimirovna	Indole derivatives as promising hydrogen carriers. Thermodynamic analysis of hydrogenation-dehydrogenation reactions
10.00-10.20	Пятериков	Егор		Synthesis and investigation of thermal properties of sodium-chromium and sodium-iron arsenate-phosphates
10.20-10.40	Ведмидь	Лариса	Борисовна	Cooperative Jahn-Teller effect in solid solutions of $\text{Nd}_{1-x}\text{Sr}_x\text{Mn}_{1-y}\text{Fe}_y\text{O}_3$ ($x = 0; 0.15$) ($y=0.1$)

10.40-11.00	Клочнева	Милена	Александровна	Оценка эффективности электрокаталитического восстановления молекулярного водорода в присутствии 2,2'-бипиридина и 4,4'-бипиридина
11.00-11.20	Климаева	Людмила	Александровна	Электрохимическое поведение 2,2'-бипиридина и 4,4'-бипиридина при протекании электрокаталитической реакции получения молекулярного водорода в присутствии различных кислот
11.20-11.40	Kvashnin	Alexander		Computational search and plasma dynamic synthesis of tantalum-hafnium high-entropy carbides
11.40-12.00	Зеленая	Анна	Эдуардовна	Assembling of the $TiO_2-Al_2O_3(SiO_2)-ZrO_2$ Phase Diagrams
12.20-12.40	Новиков	Александр	Сергеевич	Computer simulation of chemical systems promising for materials science, catalysis, and medicine: non-covalent interactions and reactivity
12.40-13.00	Гатиатулин	Аскар	Камилевич	Ultrafast Melting Properties of Natural Cyclodextrins
13.00-14.00	ПЕРЕРЫВ			

Заседания секции «Физика материалов»

14.00-14.20	Крутова	Олеся	Георгиевна	Влияние особенностей образцов, полученных методом электроимпульсного плазменного спекания, на процессы конечной баллистики
14.20-14.40	Титова	Светлана	Геннадьевна	Electric and magnetic states of $PrBaMn_2O_6$ double manganite under high pressure
14.40-15.00	Шкварин	Алексей	Сергеевич	Phase transitions in intercalated titanium diselenides
15.00-15.20	Щербак	Глеб	Вячеславович	Исследование влияния малых добавок примесей (ppm) Y_2O_3 и MgO на прочность границ зерен оксида алюминия
15.20-15.40	Titov	Alexander	Natanovich	Composite materials based on intercalate compounds of titanium dichalcogenides.
15.40-16.00	Магомедов	Махач		Analytical method for predicting a binary crystal properties
16.20-16.40	Машкина	Екатерина	Сергеевна	1/f ² noise as precursor of structure reconstruction in ionic crystals near the melting point
17.00	Закрытие			

Заочное участие

Al-Karawi	Ali		Research of Ho^{3+} coordination compounds with amino acids
Arzumanova	Nushaba	Baba	Water absorption behavior of composite materials based on agro waste and polyolefin
Baldanov	Victor		Three-phase region with a change of metatectic reaction for the peritectic one in the system Cu-Ni-Mn
Bedin	Vladislav	Yurievich	Synthesis and properties of phosphate-based ceramic materials of alkali, 2-valent metals and zirconium
Belikova	Anastasia	Alekcandrovna	Synthesis of ball-type и clam-shell magnesium phthalosyanines with oxybenzene fragments as a bridge substitutes and study of fluorescence properties
Belousov	Artem		Photocatalytic desulfurization of hydrocarbons in the presence of Bi-containing layered perovskites
Blagojevic	Julijana		The influence of hempseed extender oil on natural rubber compounding process
Blagojevic	Julijana		Influence of epoxidized extender oil on properties of natural rubber compounds
Dostuyeva	Vusala	Mayil	Effect of temperature on the effective viscosity of polymer composites based on polypropylene/ $\text{Mg}(\text{OH})_2$ blend and oligopropylene ester of salicylic acid
Dunaev	Anatoliy	Mihailovich	Formation enthalpies of common anions of ionic liquids
Gribchenkova	Nadezhda		The In-In ₂ O ₃ system as a low-temperature source of gaseous indium oxide In ₂ O
Kamorin	Denis		Block copolymers on the base of N,N-[(dialkylamino)alkyl](meth)acrylamides and alkoxy(oligoethylene glycol)methacrylates
Kolyakina	Elena	Valer'evna	Thermolysis of RAFT-Synthesized Poly(Alkyl Methacrylate)
Kostić	Miloš		New bismuth-based catalyst for photocatalytic decolorization of RB19 dye from polluted water
Levkevich	Ekaterina	Alexandrovna	Nanocomposite Based on the Single-walled Carbon Nanotubes Filled with the Fluoride-ion Conductor CsSn_2F_5
Mozhayko	Anna		Numerical investigation of thermal fields and melt pool behaviors for laser surface treatment of aluminium
Mustafayeva	Fatima	Alimirza gizi	Influence of a compatibilizer on the crystallization regularity of a highly

filled composite based on aluminum hydroxide and polyethylene mixture

Najdanović	Slobodan	Mile	Application of bismuth oxo citrate for photocatalytic decolorization of textile dye RO16
Parfenova	Maria		New variants of T-x diagram with three allotropes of one component
Plekhovich	Alexander		Thermodynamic and Quantum Chemical Study of Bi ₂ O ₃ - B ₂ O ₃ - BaO Glasses for Optical Applications
Potanina	Ekaterina		Radiation studies of mineral-like ceramics - materials for the consolidation of radioactive waste components
Salomatina	Evgeniia	Vladimirovna	Influence of the composition and surface structure of poly(titanium oxide)-containing organic-inorganic copolymers modified with fluoracrylate latexes on material properties
Sarvin	Ilya	Aleksandrovich	Synthesis of nitrophenoxy-substituted magnesium zinc and aluminum phthalocyanines complexes and investigation of their spectral-luminescent properties
Sedov	Vladislav	Andreevich	Phosphate ceramics containing rare-earth metals
Shoipova	Fatima	Hanpashaevna	Catalytic systems based on copper (I) and (II) in polystyrene coupling reactions in the presence of acyclic nitrons
Spiridonova	Nadezhda	Andreevna	Thermodynamic properties of indoline based spiropyran
Stojanov	Sonja		Effect of zinc oxide nanoparticles on physico-mechanical properties of hyperbranched polyester coatings
Stojanov	Sonja		The influence of zinc oxide particle sizes and content on the crosslinking process of composites based on natural rubber
Tran	Van Tuan		Black PEO coating with enhanced corrosion resistance on Al alloy
Аббасова	Лейла	Шахиб кызы	Исследование антигрибковых свойств сополимера аллилового эфира салициловой кислоты со стиролом
Алексеева	Людмила	Сергеевна	Hydrolytic stability of ceramics based on CsZr ₂ (PO ₄) ₃ in various environments. Study of the influence of the contact environment on the composition and microstructure of the near-surface layer of ceramics

Аллахвердиева	Хаяла	Вагиф кызы	Композиты на основе полиэтилена низкой плотности и алюминия
Астафьев	Павел	Андреевич	Resonant properties of PMN-PZT-PG solid solutions on a microstrip line in the microwave range
Боков	Артем	Игоревич	Phosphate-sulfate of eulytite structure as host materials for the immobilization of radionuclides
Васильева	Анастасия	Алексеевна	MP-type hexagonal ferrites $BaFe_{12}O_{19}$ and $SrFe_{12}O_{19}$. The Pechini method.
Вахабова	Вусала	Анам	Синтез и полимеризация (2-п-амино фенилциклопропил)метилметакрил ат
Вшивцев	Максим	Анатолевич	Plasma-chemical synthesis of thin films of cadmium chalcogenides for the creation of highly efficient tandem solar cells
Гасанова	Айнура	Ахмед кызы	Термодеформационные характеристики нанокомпозитов на основе полипропилена и термозолы бытовых отходов
Голубина	Елена	Николаевна	Properties of the material of interfacial formations synthesized in the field of mechanical vibration
Григорьев	Максим	Владимирович	Crystal structure of $EuErCuTe_3$
Григорьева	Оксана	Петровна	Phase formation and properties of phosphate ceramics with a high alkali metal content
Гулиев	Агиль	Джамиль оглы	Теоретические аспекты исследования динамически вулканизированных нанокомпозитов
Гущина	Ксения	Сергеевна	Morphology of gelatin and polymethylmethacrylate copolymers synthesized in the presence of tributylborane
Жидель	Карина	Михайловна	$Sr_{0,61}Ba_{0,39}Nb_2O_6/MgO$ (001) film: determination of the refractive index and thickness from the transmission spectrum
Казарина	Ольга	Викторовна	An effect of the mixture composition on the CO_2 absorption capacity, density and viscosity in mixtures monoethanolamine + ethylene glycole + choline chloride
Капинос	Александр	Александрович	Прямой синтез наночастиц Cu , $CuCu_2O$ и CuO из объемного образца методом индукционной потоковой левитации/Direct synthesis of Cu , $CuCu_2O$ and CuO nanoparticles from a bulk sample by induction flow levitation
Кахраманов	Наджаф	Тофиг оглы	Физико-механические свойства нанокомпозитов на основе сополимера этилена с гексенем и везувианом

Коваль	Кирилл	Андреевич	Carbon nanotubes network for lithium metal anodes
Козлов	Артур	Шамилевич	Синтез 1,2,4-оксадиазолов, содержащих акридинильный фрагмент
Кондратьева	Ольга	Николаевна	Low-temperature heat capacity of zinc gallate
Конушкин	Иван	Александрович	Синтез тетрафторборатов вердазилия и вердазильных радикалов, содержащих акридинильный фрагмент / Synthesis of verdazylum tetrafluoroborates and verdazyl radicals containing an acridinyl fragment
Кострюков	Сергей	Геннадьевич	Using near infrared spectroscopy for wood analysis
Краснов	Олег	Витальевич	Study of the various RAFT agents effect on the controlled radical polymerization of methacrylic acid
Куликова	Елена	Владимировна	Enhancing english language teaching at the unn chemistry faculty with ict and edutainment
Курбанова	Рена	Вагиф кызы	Закономерности кристаллизации нанокмполитов на основе малеинизированного полиэтилена низкой плотности и аппретированного талька
Лавренов	Дмитрий	Александрович	Synthesis and structure of α - $\text{CaMg}_2(\text{SO}_4)_3$ phosphate-analogues
Лебедев	Олег	Андреевич	RAFT copolymerization of N-vinylpyrrolidone and fluoroacrylates with various structures
Лозинский	Николай	Степанович	Химические свойства рутениевых функциональных материалов толстоленочных резисторов / Chemical Properties of Ruthenium Functional Materials of Thick Film Resistors
Матякубов	Хусаин	Бахрамович	Количественное определение лигнина целлюлозы и гемицеллюлозы в растительных материалах с помощью ИК-спектроскопии / Quantification of cellulose lignin and hemicellulose in plant materials by IR spectroscopy
Михайлов	Дмитрий	Александрович	Photocatalytic properties of phosphates $\text{MgHPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, $\text{MgKPO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ and $\text{MgNH}_4\text{PO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ as additives to mortars and concretes

Мусская	Ольга	Николаевна	Модифицирование поверхности волоконных материалов композитами на основе аморфизированных фосфатов кальция и фосфорномолибденовой кислоты
Набойщикова	Наталья	Алексеевна	Физико-механические свойства фенопластов технического назначения с использованием волокнистых органических отходов производства
Оганян	Виолетта	Витальевна	Изотермическое калориметрическое исследование процесса гидратации цемента с модификаторами
Патрушев	Даниил	Олегович	Thermodynamical analysis of synthesis glasses based on germanium and gallium tellurides using chemical transport reactions
Пегеев	Никита	Леонидович	Analysis of molecular weight characteristics of collagen during enzymatic hydrolysis using different enzymes
Пряничников	Степан	Викторович	Structure and properties of high-entropy superconducting oxide R-123
Родин	Евгений	Анатольевич	Влияние адсорбированных примесей на эмиссионные свойства углеродных одностенных нанотрубок
Сальников	Сергей	Викторович	Люминофоры на основе алюминий-галлиевых гранатов редкоземельных элементов для светодиодных (СД) источников освещения
Симагин	Александр	Сергеевич	Obtaining a thermoresponsive amine-containing polymer grafted onto the silica surface
Сустаева	Карина	Сергеевна	Research of the effect of temperature conditions on the synthesis of biocompatible graft copolymers of polymethyl methacrylate and fish collagen in the presence of tributylborane
Творогова	Надежда	Дмитриевна	Контролируемый синтез сополимеров на основе стеарилметакрилата и их применение в качестве присадок к дизельному топливу
Томилова	Татьяна	Сергеевна	Preparation of iron and cadmium sulfides films by spray pyrolysis
Часова	Виктория	Олеговна	Creation of a composite material based on marine collagen and methyl methacrylate by photopolymerization in the presence of complex oxides CsTeMoO ₆ and RbTe _{1.5} W _{0.5} O ₆

Шилов	Андрей	Леонидович	High-temperature mass spectrometric study of the $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ and $\text{SiO}_2\text{-ZrO}_2$ systems
Шотина	Валерия	Алексеевна	The formation of compounds with b-pyrochlore structure type in the oxides system $\text{A}_2\text{O-V}_2\text{O}_5\text{-2TeO}_2$ (A = Rb, Cs)