

Федеральное казенное учреждение  
«Российский государственный архив в г. Самаре»

## **Петр Леонидович Капица – гордость отечественной науки**

Аннотированный перечень документов



Самара  
2020

Петр Леонидович Капица – гордость отечественной науки: аннотированный перечень документов / составитель Н. Ю. Скрипкина; РГА в г. Самаре. – Самара, 2020. – 16 с.

Аннотированный перечень подготовлен на основе документов архивной коллекции «Заявочные материалы на изобретения (из фондов Комитета Российской Федерации по патентам и товарным знакам и его предшественников)» фонда Р-1, хранящихся в Российском государственном архиве в г. Самаре.

Перечень предназначен для работников архива, исследователей, посетителей читального зала, для всех, интересующихся историей и творчеством отечественных ученых.

© Скрипкина Н.Ю., составление, 2020

© РГА в г. Самаре, 2020



## Предисловие

Петр Капица – крупнейший физик XX века, выдающийся организатор науки. Много лет он работал в Великобритании в тесном сотрудничестве с известным английским физиком Эрнестом Резерфордом и добился прежде недоступной для иностранца чести: специально для него в Кембридже была создана лаборатория. После возвращения в СССР Капица основал Институт физических проблем и Московский физико-технический институт. Его главные открытия связаны с явлениями сверхтекучести жидкого гелия и физикой низких температур. Его авторству принадлежат работы по квантовой физике и технике низких температур, электронике и физике плазмы. Он разработал импульсный метод производства сверхсильных магнитных полей. Петр Леонидович изобрел и воссоздал оборудование для охлаждения гелия и придумал способ ожижения воздуха посредством турбодетандера и низкого давления.

Капица П.Л. — лауреат двух Сталинских премий I степени (1941 г.— за разработку турбодетандера для получения низких температур и его применение для ожижения воздуха, 1943 год — за открытие и исследования явления сверхтекучести жидкого гелия). Большая золотая медаль АН СССР имени М.В. Ломоносова (1959 г.).

Петр Леонидович – Лауреат Нобелевской премии по физике 1928 г. Формулировка Нобелевского комитета: «За фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур» (for his basic inventions and discoveries in the area of low-temperature physics). Он получил мировое признание при жизни, будучи избран членом многих академий и научных обществ. В частности, избран членом Международной академии астронавтики (1964 г.), Международной академии истории науки (1971 г.), иностранным членом Национальной академии наук США (1946 г.), Польской академии наук (1962 г.), Шведской королевской академии наук (1966 г.), Нидерландской королевской академии наук (1969 г.), Сербской академии наук и искусств (Югославия, 1971 г.), Чехословацкой академии наук (1980 г.), Физического общества Великобритании (1932 г.), членом Американской академии искусств и наук в Бостоне (США, 1968 г.), Физического общества США (1937 г.) и др. П.Л. Капица — почетный доктор 10 университетов, действительный член 6 научных институтов.

Петр Леонидович являлся не только выдающимся ученым, но и крупным организатором науки. Будучи директором Института физических проблем, членом Президиума Академии наук СССР и главным редактором ведущего физического журнала страны, он отдавал много сил конкретной научно-организационной деятельности. Как и в своей научной работе, он и здесь выступал новатором, борющимся против бюрократических методов руководства и ищущим наиболее прогрессивные методы в организации управления таким тонким механизмом, каким является коллектив творческих научных работников. Особое внимание Петр Леонидович уделял проблемам воспитания и отбора молодежи, способной к творческой научной работе. Однако его интересы ученого не ограничивались сферой науки, но касались искусства, общественной жизни и даже политики. Капица был крупным общественным деятелем, которого волновали все аспекты развития человеческого общества.

Личность Капицы масштабна во всех проявлениях, и как ученого и как человека. В процессе подготовки материалов к перечню, я прочитала книгу «Всё простое – правда... Афоризмы и размышления Петра Леонидовича Капицы, его любимые притчи, поучительные истории, анекдоты», которую создал и оставил для нас Павел Евгеньевич Рубинин, близкий друг и соратник Петра Леонидовича Капицы.

Книга раскрывает нам не ученого, а человека – остроумного, веселого, иногда язвительного, непримиримого, когда ему приходилось сталкиваться с человеческими пороками, в первую очередь с трусостью, подлостью и глупостью, которые существуют во все времена в любой среде. Некоторые из этих высказываний я приведу здесь, чтобы можно было увидеть за парадным портретом Нобелевского лауреата живого и очень симпатичного человека. Возможно, наблюдения и оригинальные суждения ученого помогут вам заглянуть в себя, что-то понять, многое переоценить, поверить в свои силы.

- *Это хорошее дело – не сидеть на месте. Человек – как вода: если не течет, то застаивается и плесневеет.*
- *Средства массовой информации не менее опасны, чем средства массового уничтожения.*
- *Не горюй и не печалься. Жизнь разрешает самые сложные проблемы, если дать ей на это достаточно времени.*
- *Я твердо верю в интернациональность науки и в то, что настоящая наука должна быть вне всяких политических страстей и борьбы, как бы ее туда ни стремились вовлечь. И я верю, что научная работа, которую я делал всю жизнь, есть достояние всего человечества, где бы я ее ни творил.*
- *В научной работе нельзя терять скорость. Это как с самолетом: потеряешь скорость – он падает.*
- *Надо выдвинуть лозунг, что академик, который сам не занимается научной деятельностью, больше не ученый.*
- *Научная работа относится к той области деятельности человека, которая может успешно развиваться только теми, кто имеет творческие дарования. Общеизвестно, что в искусстве, литературе, музыке успешно работает только небольшое число людей, обладающих творческими способностями. То же самое относится и к научной работе: тут тоже успешно могут работать только творчески одаренные люди.*
- *Нет сомнения, что для правильного обучения современной молодежи нужно воспитывать в ней творческие способности. И делать это надо с учетом индивидуальных склонностей и способностей человека, начиная со школьной скамьи и продолжая в высших учебных заведениях. Это фундаментальная задача, от решения которой может зависеть будущее нашей цивилизации не только в одной стране, но и в глобальном масштабе.*
- *Когда в какой-либо науке нет противоположных взглядов, нет борьбы, то эта наука идет по пути к кладбищу. Она идет хоронить себя.*
- *При правильной оценке даже по ошибке можно судить о силе ума человека. Ошибки бывают банальные, их делают обычные люди. Но бывают и гениальные. ...И первый признак большого человека: он не боится ошибок. Ни своих, ни чужих. А мелкий человек только и думает и говорит, [что] об ошибках людей.*
- *Плохи люди, которые слишком много работают и слишком мало думают.*

- *Надо лучше подавать свой товар. А то получается, что работа хорошая, но доложена так, что хуже нельзя. Умению рассказывать тоже надо учиться.*
- *Мы все в конечном счете лишь крошечные частицы в потоке, который зовем судьбой. Единственное, что мы можем сделать, – это лишь слегка изменить наш путь и удержаться на поверхности.*
- *Счастливым можно научиться быть в любых обстоятельствах. Несчастным только тот, кто вступает в сделку со своей совестью.*
- *В жизни человек с выдержкой всегда побеждает. А выдерживать надо не полчаса, а годами.*

Читая эти слова великого человека мы видим, не только ученого, но целеустремленную и творческую личность в разнообразнейших проявлениях, знаковую фигуру мировой науки XX столетия, какой был Петр Леонидович Капица.

Настоящий перечень составлен на основе изучения документов 18 описей фонда Р-1 «Заявочные материалы на изобретения (из фондов Комитета Российской Федерации по патентам и товарным знакам и его предшественников)», находящихся на постоянном хранении в РГА в г. Самаре. В него включены 27 заявочных материалов П. Л. Капицы и его соавторов.

Заявочные материалы содержат описания изобретений, переписку с органами управления изобретательством, наркоматами и иллюстрированный материал (чертежи, схемы, фотографии). Перечень составлен в табличной форме, составлен в хронологическом порядке, состоит из 6 граф и содержит следующие данные: ФИО соавторов (при наличии), название изобретения и номер авторского свидетельства, краткую аннотацию изобретения, дату приоритета, поисковые данные.

Перечень предназначен для работников архивов, посетителей читального зала и всех, кто интересуется историей и творчеством выдающихся деятелей науки и техники.

## Петр Леонидович Капица – гордость отечественной науки

№ п.п.	ФИО соавторов	Название изобретения, номер авторского свидетельства, кем выдано	Аннотация	Дата приоритета, место события	Поисковые данные (опись, № дела)
1.	Ломоносов Юрий Владимирович	Электромеханический тормоз 26342	Электромеханические непрерывные автоматические тормоза для железнодорожных поездов, трамваев и других повозок, в которых торможение осуществляется действием пружины, а оттормаживание – электромагнитами и предусматривается также автоматическое затормаживание вагонов оторвавшейся части поезда.	26.06.1928 Англия	Оп. 1-5. Д. 5812
2.	Ломоносов Юрий Владимирович	Фрикционная муфта, передающая вращение только в одном направлении	Предлагается применение механических муфт сцепления с помощью спиральной ленты.	25.09.1928 Англия	Оп.1-5. Д 9047
3.		Турбодетандер (прибор для глубокого охлаждения газов) 58671 Народный комиссариат общего машиностроения	Турбодетандер с подводом рабочей силы по периферии, в котором ротор выполнен по типу радиальной гидравлической турбины. При этом вокруг ротора может быть применен улиткообразный диффузор, а также венец из направляющих лопаток.	16.09.1938 Москва	Оп. 31-5. Д. 1946
4.		Устройство для обеспечения устойчивости вращающихся с большой скоростью роторов турбин 67304 Народный комиссариат общего машиностроения	Устройство для обеспечения устойчивости вращающихся с большой скоростью роторов турбин, турбокомпрессоров, турбодемпферов с приложением добавочного подшипника, движение которого находится под действием силы реакции, возникающих в результате колебаний вала, отличающееся применением демфера	16.09.1938 Москва	Оп. 37-5. Д 1446

			вызывающего силы реакции, возрастающие, начиная с от нуля с увеличением амплитуды поперечных колебаний вала.		
5.		Устройство для обеспечения устойчивости вращающихся роторов турбин, турбокомпрессоров и т.п. машин 67065 Главное управление геодезии и картографии	Устройство для обеспечения устойчивости вращающихся роторов турбин, турбокомпрессоров и т.п. машин. Ротор укрепляется на своем валу с применением фрикционной связи между сферическими поверхностями обоих соединяемых частей таким образом, чтобы он сохранял совмещения своей главной оси инерции с геометрической осью вращения.	16.09.1938 Москва	Оп. 37-5. Д.1447
6.		Переключающее устройство для регенераторов в установках глубокого охлаждения и сжижения газов	Переключающее устройство (для перемены направления движения воздуха) в регенераторах глубокого охлаждения с применением управляемых механически или электро-механически золотников, с целью попеременного впуска в каналы сжатого компрессором воздуха высокой температуры, который, воздействуя на клапаны, проходит через регенераторы в турбодетандер и одновременно на клапаны для прохода отходящих из установки компонентов воздуха низкой температуры или в сборные резервуары.	21.02.1940 Москва	Оп. 37-5. Д. 1547
7.		Ректификационное устройство б/н	Безтарельчатое ректификационное устройство в установках для ректификации газов при глубоком охлаждении, в особенности для получения жидкого кислорода из воздуха.	21.02.1940 Москва	Оп.37-5. Д. 1548
8.		Способ получения жидкого	Способ получения жидкого кислорода в	14.02.1941	Оп.37-5. Д. 1581

		кислорода 62833 Народный комиссариат тяжелого машиностроения	установке с расширительной машиной, в котором с целью осуществления его с одноступенчатой ректификацией, сжатый воздух предварительно подвергают охлаждению в теплообменниках-регенераторах до температуры, необходимой для сжижения кислорода в конденсатор-теплообменнике.	Москва	
9.		Теплообменник	Теплообменник, состоящий из параллельно друг друга расположенных листов теплопроводного материала, предпочтительно металла, с сильно развитой поверхностью.	30.06.1941 Москва	Оп.38-5. Д. 412
10		Турбодетандер, завис. от а.с. № 58671 б/н Народный комиссариат минометного вооружения	Турбодетандер для установок глубокого охлаждения с валом, подпертым с обоих концов подшипниками, и с лопатками, ограниченными с обеих сторон торцовыми стенками рабочего колеса, отличающийся тем, что он выполнен в форме сдвоенной турбины с обращенными в противоположные стороны каналами для выдачи адиабатически расширившихся в нем газов. Выполнен в виде двух или многоступенчатой сдвоенной турбины.	30.06.1941 Москва	Оп. 37-5. Д. 1161
11		Способ и устройство для ректификации и разгонки жидкостей, кипящих при низких температурах 76937 Главное управление кислородной промышленности	Устройство для ректификации и разгонки жидкостей, кипящих при низких температурах, с применением компрессоров, работающих на холодном конце, и служащих для получения флегмы более легко кипящих фракций разгоняемых жидкостей.	11.02.1944 Москва	Оп.41-5. Д. 486

12	Устройство для демпфирования колебаний валов б/н Главное управление кислородной промышленности	Устройство для демпфирования колебаний валов, вращающихся со скоростью выше критической, например валов турбодетандеров, паровых турбин высокого давления и т.п., у которого вибрации вала. Вызываемые сопротивлением рабочей среды вращению ротора и передаваемые подшипнику, составляющему часть демпфирующего устройства, гасятся реакционными силами.	30.06.1944 Москва	Оп. 41-5. Д.2504
13	Способ получения жидкого кислорода или жидкого, обогащенного кислородом воздуха и установка для осуществления способа б/н Главное управление кислородной промышленности	Метод получения жидкого кислорода и, обогащенного кислородом, воздуха путем выделения кислорода из воздуха за счет различной температуры испарения жидкого кислорода и азота воздушной смеси.	15.05.1945 Москва	Оп. 43-5. Д. 904
14	Способ ректификации и ректификационное устройство для осуществления способа б/н Главное управление кислородной промышленности	Способ ректификации с осуществлением контакта фазами с помощью центробежной силы, при котором развитие контакта производят в аксиальном направлении с использованием центробежной силы также для сепарации жидкости от паровой фазы	15.05.1945 Москва	Оп. 43-5. Д.905
15	Безтарелочное устройство для ректификации	Безтарелочное устройство для непрерывной ректификации в тонком слое пленки, в котором применены вертикальные трубочки; верхние концы трубочек несколько возвышаются над горизонтальной перегородкой, в которую они вмонтированы, и в этих концах имеются одно или несколько отверстий,	12.12.1945 Москва	Оп.44-5. Д.1178

			расположенных в одной горизонтальной плоскости.		
16		Прибор для анализа газов или жидкостей 69437 Главное управление кислородной промышленности	Прибор для анализа газов или жидкостей, действие которого основано на различии магнитных свойств компонент исследуемых газа или жидкости, определяемых путем измерения силы, действующей на тело, помещенное в исследуемую среду в неравномерном магнитном поле.	12.02.1946 Москва	Оп. 45-5. Д. 170
17		Приспособление для выравнивания колебаний температуры газа на холодном конце регенератора установки глубокого охлаждения 73518 Главное управление кислородной промышленности	Приспособление для выравнивания колебания температуры газа на холодном конце регенератора установки глубокого охлаждения, выполненное в виде набора хорошо теплопроводящих пластин, установленных с зазором одна по отношению к другой и вставленных на прямой поток после регенератора или помещенных на холодном конце регенератора между его насадкой и клапаном.	19.03.1946 Москва	Оп. 45-5. Д. 1093
18		Способ отогрева холодильной системы	Способ отогрева холодильной системы с целью удаления из теплообменной аппаратуры осевших на поверхности в твердом состоянии компонент перерабатываемого газа, путем использования собственного потока газа, нормально проходящего через теплообменную аппаратуру.	19.03.1946 Москва	Оп.45-5. Д.1094
19		Способ улучшения работы теплообменных устройств установок глубокого охлаждения 75818 Главное управление	Способ улучшения работы теплообменных устройств установок глубокого охлаждения, отличающийся тем, что между ветвями высокого и низкого давления теплообменивающихся потоков в	19.03.1946 Москва	Оп.45-5. Д.1095

		кислородной промышленности	теплообменных устройствах включены одна или несколько расширительных машин на разных температурных уровнях с целью выравнивания температурного напора по длине теплообменных устройств.		
20		Способ получения холода или тепла и устройство для его осуществления 113268	Способ получения холода или тепла в потоке газа в замкнутом сосуде, где в целях упрощения устройств для получения холода и тепла и устранения в них движущих частей, в потоке газа создают объемные колебания, при которых поток пониженного давления газа используется для получения пониженных температур, а поток с повышенным давлением газа для получения повышенных температур.	31.08.1957 Ленинград	Оп. 69-5. Д. 2347
21		Способ сжижения газов 119539	Способ сжижения газов в котором холодный цикл низкого давления используется для глубокого охлаждения сжижаемой части воздуха в другом цикле и для этого в холодильном цикле подвергают циркуляции несжижаемый в рабочих условиях газ, как например, воздух, с расширением его в турбодетандере.	06.05.1958 Москва	Оп.71. Д. 318
22	Данилов Игорь Борисович	Детандерный ожижитель гелия	Одндетандерный ожижитель гелия с производительностью около 40 л/час, с использованием жидкого азота для предварительного охлаждения, отличающийся высокой степенью сжижения (более 9 %).	21.01.1964 Москва	Оп.234-5. Д. 1087
23	Капица Сергей Петрович,	Электронный вакуумный прибор СВЧ-диапазона	Прибор магнетронного типа, в котором резонаторная система представляет собой	13.11.1967 Москва	Оп. 320. Д. 799

	Филимонов Сергей Иванович	248850	отрезок круглого волновода, а катодная система выполнена в виде полого цилиндра со скользящими щелями. Расположение катодной и анодной систем может соответствовать как обычному магнетрону, так и инверсному.		
24	Головенков Вячеслав Федорович, Захаров Владислав Петрович, Максимова Евгения Александровна, Марин Владимир Петрович, Филимонов Сергей Иванович, Капица Сергей Петрович	Электроракуумный прибор 267760	Электроракуумный прибор магнетронного типа, содержащий круглый волноводный резонатор с кольцевыми углублениями, на дно которых нанесено поглощающее покрытие, и замедляющую систему, образованную двумя рядами изогнутых стержней (бугелей). Карманы с поглощающим покрытием расположены против концов бугелей и скреплены с ними.	11.12.1967 Москва	Оп.321-5. Д. 557
25		Устройство для получения высокотемпературной плазмы 333890	Устройство для получения высокотемпературной плазмы, предназначенное для изучения и осуществления термоядерных реакций, содержащее резонансную полость, заполненную рабочей средой, например смесью дейтерия с тритерием, и схему подвода к резонатору высокочастотной электромагнитной энергии.	22.08.1969 Москва	Оп. 363-5. Д. 512
26	Институт физических проблем АН СССР	Способ получения высокотемпературной плазмы 333889	Способ получения термоядерной плазмы воздействием сверхвысокочастотного электромагнитного поля на заключенную в резонатор среду, находящуюся под высоким давлением.	22.08.1969 Москва	Оп. 363-5. Д. 513
27	Данилов Игорь	Многоступенчатый детандер с	Многоступенчатый детандер с	10.07.1970	Оп. 376. Д. 1148

	Борисович	дифференциальным (ступенчатым) поршнем.	дифференциальным поршнем, в котором, с целью упрощения конструкции, надежно уплотняется только поршень первой ступени, а уплотнение остальных ступеней облегчено за счет равенства давления в них при одинаковых индикаторных диаграммах.	Москва	
--	-----------	---	---	--------	--

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	4
Петр Леонидович Капица – гордость советской науки.....	5
Именной указатель.....	13

*Справочное издание*

Петр Леонидович Капица – гордость отечественной науки

Аннотированный перечень документов

Составитель **Скрипкина** Наталья Юрьевна

Федеральное казенное учреждение

«Российский государственный архив в г. Самаре»

443096, г. Самара, ул. Мичурина, 58

Тел./факс: (846) 336-17-85

E-mail: [kanc-rga@mail.ru](mailto:kanc-rga@mail.ru)