



**Ирина Владиславовна Буссен**  
(24.09.1915 – 20.02.2013)

Так случилось, что в начале нынешнего года, с интервалом в один месяц, не стало двух выдающихся российских минералогов, многие годы проработавших на Кольском полуострове – Ирины Владиславовны Буссен (1915–2013) и Юрия Павловича Меньшикова (1934–2013). Их вклад в изучение Ловозерского и Хибинского щелочных массивов огромен. Мы – коллеги, ученики и редакция «*Минералогического альманаха*» – хотим рассказать об этих замечательных ученых и прекрасных людях.

### **Ирина Владиславовна Буссен** (24.09.1915 – 20.02.2013)

20 февраля 2013 года ушла из жизни Ирина Владиславовна Буссен – старейший российский минералог, геолог, петролог, выдающийся специалист в области изучения щелочных массивов. Она была последней из легендарной плеяды блестящих геологов-редкометаллургов, которые в предвоенные и послевоенные годы разведывали знаменитые лопаритовые месторождения Ловозера, положившие начало тантало-ниобиевой промышленности СССР. Ирина Владиславовна прожила долгую, очень насыщенную и интересную, непростую жизнь, активно и результативно работала в научной и производственной геологии в наиболее сложные периоды развития Советского государства. И в свои преклонные годы она не утратила интереса к любимому делу и вообще к окружающему миру.

И.В. Буссен родилась 24 сентября 1915 года в Петрограде, в дворянской семье. Ее отец, Владислав Игнатьевич Буссен, занимался организацией на высоком уровне железнодорожных грузовых перевозок, а мама, Анна Зосимовна, урожденная Цветкова, была научным работником, специалистом по огнеупорным материалам.

В 1933 году И.В. Буссен окончила Ленинградский геологоразведочный техникум и поступила на только что организованный геолого-почвенно-географический факультет Ленинградского университета. Ее интересовали многие геологические дисциплины, но в первую очередь – минералогия. Ирина Владиславовна рассказывала мне: *«...я после техникума работала на съемке, но знала, что буду минералогом. У меня не сложились отношения с доцентом на кафедре минералогии, и после этого я решила формально уйти на кристаллографию, но продолжала оставаться минералогом...»*.

Решающим в жизни И.В. Буссен стал 1935 год. Летом, после окончания второго курса, она была направлена на практику в Северо-Западное отделение треста «Союзредметразведка», которое занималось на Кольском полуострове, в Ловозерском щелочном массиве геологической съемкой, а главное – разведкой недавно обнаруженных здесь лопаритовых руд: промышленности был очень нужен ниобий, а его месторождений в СССР до этого известно не было. Девятнадцатилетняя студентка попала на съемочные работы сначала на южные склоны Ловозерских тундр, под руководство геолога Алексея Сергеевича Сахарова, а в последний месяц сезона была переведена на участок Нинчурт в помощь к старшекурснице Ольге Михайловне Римской-Корса-

ковой. Эти, казалось бы, случайные стечения событий коренным образом отразились на всей дальнейшей жизни: Алексей Сергеевич через некоторое время стал мужем Ирины Владиславовны, с Ольгой Михайловной – в будущем известным минералогом, доцентом кафедры минералогии Ленинградского университета – ее связала близкая дружба, а Ловозерский массив занял главное место в профессиональной деятельности.

С 1935 по 1937 год И.В. Буссен активно занималась изучением Ловозера, в первую очередь съемкой – как геолог, и исследованием лопарита – как минералог и кристаллограф: «...я писала курсовую по лопариту, гониометрией занималась, в анилифах изучала... и показала, что в разных породах он разный: дай мне кристаллик лопарита, и я скажу, из какой породы он взят. Этого до меня никто не делал». В сводном производственно-геологическом отчете «Союзредметразведки» за 1938 год глава «Лопарит» написана студенткой И.В. Буссен: «...я даже деньги за эту главу получила. А уже после войны, в Академии наук, я писала закрытую работу по лопариту – свела все анализы, все данные по гониометрии, в общем, всё, что было о лопарите известно. Работа была секретная и осталась в фондах, печатать ее нельзя было... Много занималась и эвдиалитом».

В 1938 году Ирина Владиславовна окончила Университет и уехала по распределению в Якутию. Позже она стала работать на Приполярном и Полярном Урале, в Полярно-Уральской экспедиции, база которой находилась в селе Саранпауль Березовского района Тюменской области. Непосредственно перед Великой Отечественной войной и в военное время И.В. Буссен активно занималась геологией Приполярного Урала в связи с проблемой поиска и изучения необходимых стране месторождений кварца, участвовала в разработке стратиграфии метаморфических серий региона, составляла геологические карты, исследовала генезис хрусталеносных жил.

Вскоре после окончания войны А.С. Сахарова, боевого офицера, вернувшегося из Германии, и И.В. Буссен пригласила на Кольский полуостров А.В. Ванидовская – одна из активных участниц работ 30-х годов по ловозерским лопаритовым рудам, ставшая главным геологом Ловозерской комплексной геологоразведочной экспедиции (ЛКГРЭ). Основной задачей Экспедиции была разведка и подготовка к эксплуатации лопаритовых месторождений. С 1946 по 1949 год супруги жили в селе Ловозеро и работали в ЛКГРЭ: «...я работала только в лаборатории: у меня были дети, и я не могла выезжать в поле. Я делала количественный минералогический анализ, а муж работал на детальной съемке». В 1949 году А.С. Сахаров и И.В. Буссен вернулись в Ленинград, где продолжали заниматься ловозерскими материалами, а в 1950 году основным объектом изучения Ирины Владиславовны стало Вишневогорское редкометальное месторождение на Южном Урале: тоже тантало-ниобиевые руды в щелочных породах, но не лопаритовые, а пироклоровые.

В 1954 году И.В. Буссен и А.С. Сахаров приняли приглашение Геологического института Кольского филиала Академии наук СССР и переехали работать в поселок Кукисвумчорр («25-й км») в Хибины, а затем в Апатиты. Как вспоминала Ирина Владиславовна, они с Алексеем Сергеевичем наконец-то осуществили давнюю мечту – посвятить свои усилия в первую очередь науке. Главным объектом исследования остался Ловозерский массив. А.С. Сахаров в основном занимался его геологией («анатомией интрузива», как он любил говорить) и вопросами генезиса, проблемой расслоенности, а И.В. Буссен сосредоточилась в первую очередь на минералогии и петрологии Ловозера. Но не только: она была одним из, видимо, последних геологов-универсалов, одинаково хорошо владевших методологией практически всего диапазона геологических наук – от тонкой минералогии и петрологии до структурной геологии, тектоники, геоморфологии и геологии четвертичных отложений. Об этом красноречиво свидетельствуют статьи И.В. Буссен на все эти темы, опубликованные в авторитетных изданиях. Ирина Владиславовна говорила: «...да, занималась многим. Вот у меня статьи и о глине, и о сбросах, и, например, о рельефе. Сейчас больше развита узкая специализация: если ты не геоморфолог, то уже на это и не смотришь, а геоморфологи – они не знают геологии, и у них получается мертвый рельеф. У меня был рельеф живой – я по типу склона говорила, какая там порода, по цвету камней говорила: там гнейсы. На гнейсах были желтовато-зеленоватые лишайники, а на щелочных породах их никогда не было – только черные...». И с громадным почтением вспоминала первого исследователя кольских щелочных массивов, знаменитого Вильгельма Рамзая (которого неизменно называла на английский манер – Рамсей, и чьи труды переводила на русский язык): «...все-таки Рамсей был гениальным человеком! Как он все это знал, как мог так успешно заниматься и минералогией, и топографией, и этнографией, непостижимо... Он уже тогда предположил, что Ловозеро и Хибины – это интрузии центрального типа. Поразительные люди были в то время...». Выявленные И.В. Буссен закономерности, связывающие геоморфологию, типы пород и характер растительности на них, легли в основу практических методик, сегодня с успехом применяемых при изучении щелочных массивов.

В 1961 году И.В. Буссен защитила кандидатскую диссертацию и затем стала старшим научным сотрудником, возглавила в Институте минералогическую группу. За 1950–60-е годы сделано было очень много. Главным результатом исследований Ловозера явились две монографии [Буссен И.В., Сахаров А.С. Геология Ловозерских тундр. Ленинград, Наука, 1967,

125 с.] и [Буссен И.В., Сахаров А.С. *Петрология Ловозерского щелочного массива. Ленинград, Наука, 1972, 296 с.*]. Обе книги, уже ставшие классическими, замечательны не только великолепной фактографией и интерпретацией этих фактов, но и своим уникальным комплексным подходом, который последовательно развивали авторы. На них будет учиться еще не одно поколение геологов, исследующих щелочные массивы.

В 1970 году на подземном руднике Карнасурт в Ловозере была вскрыта пегматитовая залежь совершенно нового типа, получившая название Юбилейная. Сейчас этот сравнительно небольшой пегматит имеет мировую славу, в любом минералогическом музее есть образцы из него, а в то время Юбилейная представляла собой сборище загадок. Несколько исследовательских коллективов, и в первую очередь И.В. Буссен и ее группа, сразу начали изучение обнаруженных здесь необычных минералов. Ирина Владиславовна заинтересовалась не только минералогией, но также геохимией и генезисом пегматита. Обобщив данные по Юбилейной и другим, пусть не столь крупным и ярким, объектам сходного типа, найденным на глубоких горизонтах Ловозерского массива, она вместе с коллегами впервые комплексно охарактеризовала специфическую ветвь высокощелочных образований – ультраагапитовые породы и пегматиты. В полной мере эта научная тема раскрылась позднее, в работах А.П. Хомякова, но основы направления были заложены в двух обобщающих статьях И.В. Буссен с соавторами, вышедших в 1975 и 1978 годах.

За короткий четырехлетний срок Ириной Владиславовной или с ее участием были опубликованы описания восьми новых минералов, найденных в ультраагапитовых пегматитах на руднике Карнасурт (шесть из них открыты в Юбилейной): ильмаюкит (1972), зорит, раит, вуоннемит (1973), пенквилксит (1974), борнеманит, натросилит и натисит (1975). В честь же самой исследовательницы назван минерал буссенит  $\text{Na}_2\text{Ba}_2\text{Fe}^{2+}\text{TiSi}_2\text{O}_7(\text{CO}_3)(\text{OH})_3\text{F}$ , описанный А.П. Хомяковым и Ю.П. Меньшиковым в соседнем Хибинском щелочном массиве в 2001 году. Буссенит уникален: это единственный слоистый титаносиликат с карбонатными группами.

В 1972 году И.В. Буссен по личным обстоятельствам оставила работу в Апатитах и вернулась в Ленинград, но продолжала изучать минералы и печатать свои данные. Всего же за период с 1950-х до начала 1980-х годов ею опубликовано, помимо двух монографий, более 50 научных статей.

Я познакомился с Ириной Владиславовной в 1998 году, когда занимался подготовкой книги по истории изучения и минералогии Ловозерского массива. Уже давно будучи на пенсии, она по-прежнему живо интересовалась всем, что нового происходит в деле изучения любимого Ловозера, называя его с гордостью «Наш Массив». Ирина Владиславовна прекрасно помнила многочисленные события из истории исследования и освоения Ловозерских тундр, и найти лучший источник сведений на эту тему было невозможно. Мне неоднократно довелось беседовать с Ириной Владиславовной у нее дома, на улице Орбели в Санкт-Петербурге, а перезванивались и обменивались письмами мы вплоть до начала нынешнего года. Когда упомянутая книга по Ловозеру вышла, то самой важной оценкой для меня как для автора была похвала Ирины Владиславовны. Во время нашего общения я задавал ей вопросы на самые разные темы, не только профессиональные, и неизменно узнавал много интересного. И не уставал поражаться бодрости и силе духа Ирины Владиславовны, четкости выводов и формулировок, элегантному юмору. Вот, например, один из ее коротких рассказов о деталях собственной биографии: *«...вскоре после начала войны вызывают меня на тройку. Слыхали, что это было такое? Конечно, все боялись ужасно, и я тоже: зачем вызывают? что будет? Прихожу, а они спрашивают сурово так: «Почему Вы скрыли от нас, что Вы немка?» Это они по фамилии, значит, догадались, молодцы. А я им отвечаю: «Ничего я не скрывала, я не немка, а французженка. Произносится одинаково, а пишется по-разному». Они как-то даже растерялись: видимо, их не инструктировали, что надо делать с французками. Ну, говорят, раз французженка, то идите...».*

Ирина Владиславовна Буссен, замечательный человек из замечательного поколения, покинула нас, но она навсегда останется в нашей памяти, так же как ее имя – в истории российской геологии и минералогии.

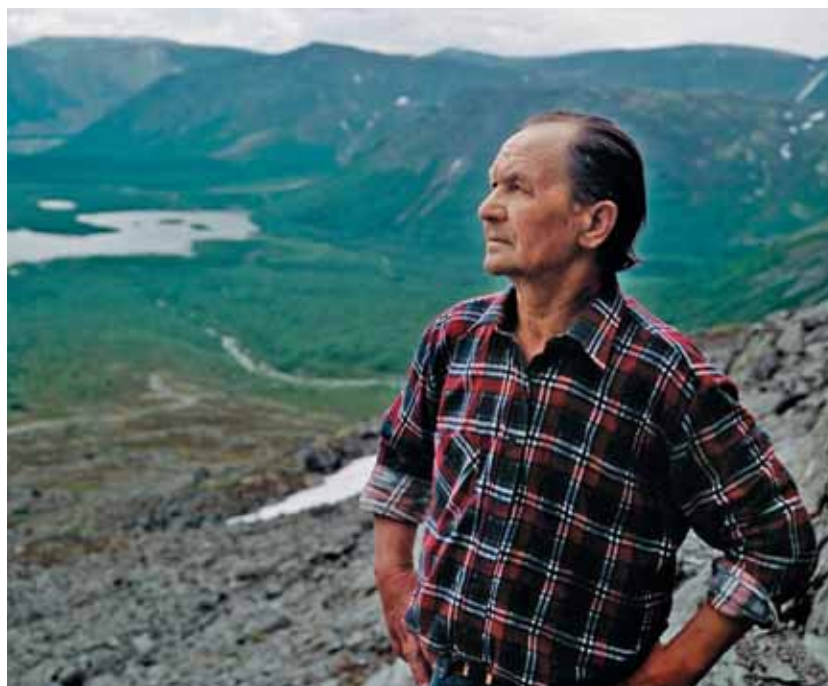
**И.В. Пеков**

## Юрий Павлович Меньшиков (28.12.1934 – 21.03.2013)

Юрий Павлович Меньшиков родился 28 декабря 1934 года в поселке Сайда-Губа Мурманской области. Это суровый край, где лишь покрытые лишайником гранитные скалы, вечно бурное Баренцево море, да чахлые березки по долинам, хоть как-то укрытым от пронзающих северных ветров. В 1936 году семья переехала в город Полярный, где уже тогда располагалась база Северного флота, а отец Юрия Павловича, Павел Александрович, служил во флотской пекарне. С началом войны и базу, и город непрерывно атаковали немецкие самолеты, поэтому гражданское население, в первую очередь детей, эвакуировали вглубь страны. Так Юрий с матерью и двумя младшими сестренками оказался в Куйбышевской области, но сразу после освобождения Заполярья в 1944 году семья возвратилась к отцу налаживать мирную жизнь.

В 1946 году после демобилизации Павла Александровича Меньшиковы переехали в Рыбницу Молдавской ССР, где в 1951 году Юрий успешно окончил семилетнюю школу. Любимым предметом Юры была география, а особенно ему запомнились геологические походы по окрестностям Рыбницы. Однако его всё время тянуло в родные края, и сразу после школы Юрий Павлович возвращается на Кольскую землю и поступает в Кировский горно-химический техникум обучаться «разведочному бурению». Здесь его свела судьба с замечательным педагогом Лилией Александровной Перекрест, которая учила минералогии не одно поколение горняков, и имя которой ныне увековечено в названии минерала перлиалита, открытого Юрием Павловичем в Хибинских горах. Успешно завершив обучение в 1954 году, молодой техник попадает по распределению в мелиоративный отряд, занятый круглогодичным поиском питьевой воды в Эстонии. Уже через полгода промозглая прибалтийская погода, постоянная сырость и бытовая неустроенность настолько подорвали здоровье начинающего разведчика, что единственным выходом оказалось командирование его на «курорт»: сезонные работы на Мангышлаке. Казалось бы, ещё более кошмарные условия солончаковой пустыни тем не менее явились тем самым пресловутым «клином», и к моменту призыва на военную службу Юрий был абсолютно здоров.

После службы на метеостанции ВВС Юрий приехал к родителям, но жить в Молдавии не смог и, едва набрав денег на билет, вернулся в уже ставший родным заполярный Кировск. Мечты молодого геолога о немедленном участии в геологических экспедициях, открытии новых месторождений или даже о научных исследованиях на Ферсмановской «Тизте» разбились о суровую действительность: надо было не искать новые месторождения, а осваивать уже известные. Так



Юрий Павлович Меньшиков  
(28.12.1934 – 21.03.2013)

Юрий Павлович попал в тоннельный отряд, прокладывающий Материальную штольню к выработкам Юкспорского апатитового месторождения, ныне широко известную благодаря минеральному богатству вскрытых ею многочисленных пегматитовых жил. Именно в это время интерес к изучению минералов, проявившийся ещё в школе и техникуме, перерос в дело всей его жизни.

Когда тяга к научным изысканиям стала непереносимой, Юрий Павлович отправился на встречу с руководителем Кольского филиала АН СССР академиком А.В. Сидоренко. Одержимость Ю.П. Меньшикова минералогией была настолько явной, что Александр Васильевич немедленно распорядился включить его в состав хибинского полевого отряда А.В. Галахова, а после окончания полевого сезона 1958 года зачислить в штат института. С этого момента и до последних дней жизнь Юрия Павловича была связана с Хибинским массивом и Геологическим институтом Кольского научного центра РАН.

Оказавшись в группе рентгенофазового анализа, Юрий Павлович попал под патронат А.П. Денисова – замечательного ученого, которого Ю.П. Меньшиков считал своим учителем и всегда вспоминал с особой теплотой. Не удивительно, поэтому, что один из своих первых открытых минералов он назвал денисовитом. Быстро и в совершенстве овладев методами рентгеновской диагностики минералов, создав и постоянно пополняя картотеку эталонных рентгенограмм, Юрий Павлович стал незаменимым специалистом, без участия которого не обходились ни одни минералогические работы. Ему были по плечу самые трудные задачи, – именно поэтому ведущие минералоги страны начали всё более и более охотно проводить с ним совместные исследования неизвестных минералов.

В общежитии Кольского научного центра, только что переехавшего из Кировска в Апатиты и стремительно вбиравшего в себя молодых специалистов со всей страны, продолжались научные дискуссии по самым разным дисциплинам геологии, горного дела и химии, налаживались научные связи и создавались «научные семьи». Здесь и произошла встреча Юрия Павловича со своей будущей женой, Натальей Андреевной Зверевой, которая работала химиком-аналитиком в только что созданном Институте химии и технологии редких элементов и минерального сырья. Вместе они прожили 52 года, воспитав троих сыновей.

В 1971 году Юрий Павлович закончил Пермский государственный университет по специальности «инженер-геолог», и это помогло ему досконально разобраться в строении любимого Хибинского массива. Уже в 1975 году Ю.П. Меньшиковым было выявлено широкое распространение в Хибинах ксенолитов ороговикованных и фенитизированных вулканогенно-осадочных пород с корундовой и редкометальной минерализацией и даны рекомендации по добыче коллекционного сапфира. В 1985–1990 годах им впервые установлено площадное распространение в Хибинах кальсилитовых пород и разработана методика количественного рентгенофазового определения кальсилита в породах. В эти же годы при его энергичном участии в Хибинах был выявлен новый тип редкометальной (лопаритовой) минерализации. К сожалению, как это часто бывает с талантливыми учеными, идеи Ю.П. Меньшикова крайне редко встречали понимание академических начальников, а его скромность и тактичность не позволяли лишней раз напомнить о себе «большим ученым». Поэтому многие открытия и находки, – в частности, практически всё, что касается упомянутых ксенолитов в Хибинском массиве, – сделаны им «подпольно» или даже «вопреки». Позже эти материалы легли в основу кандидатских и докторских диссертаций, подготовленных учениками Юрия Павловича: А.Ю. Барковым, Р.П. Лиферовичем, Ю.А. Михайловой, Н.Г. Коноплевой и Е.А. Селивановой.

Юрий Павлович Меньшиков – один из признанных лидеров отечественной минералогии. Им или при его непосредственном участии открыто 50 новых минералов: алюмотантит, армбрустерит, анкилит-(La), беловит-(La), борнеманит, буссенит, быковаит, вожиминит, вуоннемит, вюнцпахкит-(Y), денисовит, елисеевит, ершовит, зорит, инаглиит, колфанит, комковит, кондерит, кривовичевит, купроиридсит, купрородсит, ловдарит, набафит, натисит, натросилит, натротантит, нечелюстовит, оуланкаит, падмаит, пенквилксит, перлиалит, пунккаруайвит, раит, ситинакит, соросит, соседкоит, татьянаит, терновит, ферроникельплатина, фторкальциобритолит, хинганит-(Yb), хлорбартонит, цезстибтантит, церит-(La), чивруайит, шкатулкалит, шомиокит-(Y), эвслогит, эдгарит и яковенчукит-(Y). Открытие Ю.П. Меньшиковым ряда микропористых титаносиликатов, в частности, зорита, чивруайита и ситинакита, – привело к активному развитию целой отрасли современного материаловедения и созданию уникальных синтетических сорбентов, в частности, ETS-4 и IONSIV IE-911, используемых в различных химических и радиохимических технологиях. В 2002 году Международная минералогическая ассоциация утвердила минерал меньшиковит, арсенид палладия и никеля, названный в честь Юрия Павловича за его выдающийся вклад в минералогию.

**Г.Ю. Иванюк, Я.А. Пахомовский, И.В. Пеков**