



Геологический вестник

ФГУТП «Урангеологоразведка» — 70 лет

13 октября 2015 года исполняется 70 лет со дня образования геологической отрасли по поискам и разведке урановых месторождений.

Постановлением Совета Народных Комиссаров СССР 13 октября 1945 года «О концентрации специализации поисково-разведочных работ на радиоактивное сырье», в составе Государственного комитета по геологии было организовано Первое Главное геологоразведочное управление (Первый Главк), для решения проблемы обеспечения сырьем атомной промышленности, были определены высокие темпы развития геологических работ на уран. Эта дата по праву считается днем рождения отечественной урановой геологии и российского преемника Первого Главка в лице ФГУТП «Урангеологоразведка».

К 1946 году было организовано 270 специализированных полевых геологических партий, охвативших ревизионными и поисковыми работами практически всю страну.

Стратегия правительства скоро дала положительные результаты и уже в 1947 году удается выявить несколько районов с урановыми месторождениями.

Так на Украине при ревизии железных рудников геологами Л.В. Ивановой и Я.Н. Белевцевым, были обнаружены проявления повышенной радиоактивности, что привело к открытию Первомайского и Желтореченского месторождений урана – первых относительно крупных по запасам урановорудных объектов в СССР.

К 50-м годам произошел революционный сдвиг в технологии поисков и разведки урана, обусловленный созданием и выпуском первых отечественных поисковых гамма-радиометров, позволявших определять интенсивность гамма-излучения в маршрутах. Были разработаны и выпущены опытные серии аэрогамма-радиометров, устанавливаемых на самолетах или вертолетах и фиксирующих гамма-излучение в полете.

В Северном Казахстане были обнаружены месторождения Маньбай, Такстыколь, Ишимское, Балкашинское, Заозерное и определилась новая крупная урановорудная провинция.

В Южном Казахстане были выявлены месторождения Бота-Бурум, Курдай, Кызыл-Сай. Эти объекты послужили сырьевой базой для строительства Киргизского горно-химического комбината Минсредмаша СССР.

На Мангышлаке обнаружено крупное урановое месторождение Меловое, а затем еще ряд однотипных урановорудных объектов. На их базе был создан Прикаспийский комбинат Минсредмаша СССР.

К 1957 году, то есть за 10-летний период интенсив-

ных геологоразведочных работ, задача создания урановой минерально-сырьевой базы для атомной промышленности и обороны страны была решена, в тоже время весьма значительную часть урана составлял импорт из ГДР, Чехословакии и других стран. Дальнейшее развитие атомной энергетики страны требовало развития и совершенствования собственной сырьевой базы. Однако ресурс легко открываемых месторождений был практически исчерпан. Вместе с тем содержание урана на большинстве известных в стране месторождений отставало от показателей на месторождениях Восточной Европы и мира.

В 1961 году в Центрально-Алданском районе Южной Якутии была выявлена крупная ураноносная структура – зона Южная. Позднее усилиями Приленской экспедиции здесь был установлен уникальный по своим масштабам Эльконский урановорудный район. Но качество руд оказалось рядовым, а географо-экономические условия района – весьма неблагоприятными. По этим причинам район остается в числе резервных, хотя вопрос его промышленного освоения поднимался несколько раз.

В 1962 году было открыто Стрельцовское месторождение в Забайкалье. Вскоре здесь был установлен одноименный крупный урановорудный район. К концу 60-х годов в Забайкальской степи уже стояли первые дома нового города Краснокаменска и начал работать крупнейший в стране Приаргунский горно-химический комбинат Минсредмаша СССР.

В те же 60-е годы специалисты Минсредмаша СССР осуществили крупный технологический прорыв в методах добычи урана. Были разработаны и внедрены в производство бесшахтные системы извлечения урана из недр подземным скважинным выщелачиванием. Себестоимость добычи урана при этом снизилась в 3-6 раз по сравнению с горным способом. Увеличилась эффективность поисков урана, обусловленная широким применением во всех регионах аэропоисковых гамма-спектрометрических исследований.

Следующий период, охватывающий 1970-1980 годы, характеризуется подтверждением уникальности Стрельцовского рудного поля по количеству запасов и качеству руд, а также большими успехами, достигнутыми в выявлении крупных по масштабу урановорудных районов с месторождениями урана для добычи методом подземного выщелачивания (ПВ).

Такие месторождения были открыты в Сыр-Дарьинской депрессии. Новые место-



Экипаж машины боевой.

рождения учкудукского типа были выявлены в Центральных Кызылкумах.

В 1980-90-х годах в Уральском регионе силами Зеленогорской экспедиции были выявлены месторождения урана гидрогенного типа в юрских палеодолинах: Далматовское (1979 г.), Добровольное (1988 г.), Хохловское (1991 г.). В настоящее время Далматовское месторождение разрабатывается ЗАО «Далур», ведется разведка Хохловского месторождения.

Значимой вехой в конце 80-х – начале 90-х годов стали радиоэкологические работы по федеральным программам, связанные с оценкой последствий аварии на ЧАЭС, в которых были задействованы практически все предприятия урановой отрасли.

В тяжелых финансовых условиях 90-х и нулевых годов поисковые работы на уран сместились на территорию Восточной Сибири. В Чарском и Ачитканском районах выявлены небольшие месторождения урана Чепок и Алы Парус с хорошими горно-техническими условиями разработки. Существенно расширена минерально-сырьевая база Витимского урановорудного района за счет выявления новых рудных палеодолин: Эрэн, Красное, Дулесма, Аталанга, Баркасун, Эмкэрсэ, Куларикта и др.

В настоящее время ФГУТП «Урангео» – прямой продолжатель дела Первого Главного геологоразведочного управления – определяет наиболее перспективные районы и направления ГРП на уран.

ФГУТП «Урангеологоразведка» одно из немногих геологоразведочных организаций бывшего СССР, сумевших сохранить интеллектуальный и производственно-технический потенциал, позволяющий выполнять весь технологический комплекс геологоразведочных работ – от мелкомасштабного

прогноза до добычи полезных ископаемых на основе современных технологий.

В состав предприятия входит 7 структурных подразделений и сервисных центров, расположенных практически во всех региональных центрах горнорудной промышленности РФ: БФ «Сосновгеология» (г. Иркутск), СФ «Березовгеология» и ЦГТО (г. Новосибирск), УФ «Зеленогорскгеология» (г. Екатеринбург), «Невскгеология» и РГЭЦ (г. Санкт-Петербург), ГТЭ (Московская область).

Коллектив предприятия насчитывает более 900 сотрудников и характеризуется высоким уровнем квалификации. В его штате более 600 человек с высшим и средним специальным образованием, 3 доктора и 11 кандидатов наук, более 40 первооткрывателей месторождений и более 30 Заслуженных геологов РФ и республик бывшего Советского Союза, Отличники и Почетные разведчики недр.

ФГУТП «Урангеологоразведка» участвует в разработке федеральных программ развития и использования минерально-сырьевой базы атомной промышленности и энергетики Российской Федерации, а так же в подготовке материалов по урану и другим видам стратегического сырья в рамках оценки состояния минерально-сырьевой базы России.

Кроме государственного заказа предприятие выполняет за счет средств недропользователей отечественных и зарубежных компаний геологоразведочные работы на различные виды полезных ископаемых.

ФГУТП «Урангеологоразведка» достойный правопреемник и наследник легендарного Первого Главка (ПГТУ) Мингео СССР, по своему кадровому, производственному потенциалу способно решать любые задачи по комплексной разведке и сервисному обслуживанию любых рудных и россыпных месторождений твердых полезных ископаемых во всех климатических зонах и регионах России и мира.

Пресс-служба Роснедр

Юбилей



Буровая.



Полевой лагерь.



Геолог-уранщик на маршруте.



Подготовка аппаратуры.



Офис в тайге.



Экологи за работой.



Из архива БФ "Сосновгеология".

Календарь событий

1 октября
1973 года

Был основан ФБУ «Музей Самоцветы» — один из самых ярких и интересных минералогических музеев России, располагающий представительной коллекцией образцов практически всех разновидностей российского камнесамоцветного сырья, коллекционных рудных и нерудных минералов, декоративно-облицовочных камней, палеонтологических находок, художественных камнерезных изделий, в том числе – изделий из драгоценных и полудрагоценных камней. В силу исторически сложившейся специфики он является единственным в России музеем, первоначальной концепцией которого являлся сбор, изучение и демонстрация камнесамоцветного материала с месторождений СССР, а в дальнейшем Российской Федерации. Уникальность музейного собрания заключается также в том, что большинство экспонатов обладают высокой степенью декоративности и эстетичности.

Идея создания музея «Самоцветы» принадлежала известному ученому геологу академику А.В. Сидоренко, с 1965 по 1975 годы являвшегося министром геологии СССР. Реализация этого проекта была возложена на объединение «Союзкварцсамоцветы». В 1973 году с целью создания коллекционного фонда минералов, широкого использования отечественных камнесамоцветных богатств, организации экспорта цветных камней и изделий из них, а также расширения сырьевой базы для камнеобрабатывающей промышленности был создан салон «Цветные камни», начальником которого был назначен талантливый геолог А.И. Куварзин. В салоне началось формирование представительной коллекции образцов декоративных коллекционных минералов и камнесамоцветного сырья с месторождений СССР. Активное участие в комплектовании музейной экспозиции приняли многие геологические объединения и экспедиции, которые безвозмездно передавали в салон «Цветные камни» лучшие и уникальные образцы минералов с многочисленных месторождений Якутии, Урала, Восточной Сибири, Средней Азии, Казахстана, Украины, Кольского полуострова и других регионов нашей страны. Свои образцы в музей передавали коллекционеры-геологи, среди которых были известные ученые – академик В.И. Смирнов и В.А. Ярмолюк, министр геологии СССР Е.А. Козловский, Первый заместитель министра Б.М. Зубарев, министры природных ресурсов Российской Федерации В.П. Орлов и Б.А. Яцкевич.

Значительный вклад в пополнение музейной экспозиции внес талантливый художник-камнерез В. Коноваленко, безвозмездно передавший бесценную авторскую коллекцию малых скульптур, выполненных из цветных камней. Скульптуры В. Коноваленко, имеющие свой неповторимый стиль и характер, являются уникальными художественными произведениями, унаследовавшими лучшие традиции русских камнерезов известной дореволюционной фирмы «К. Фаберже».

Во многих геологоразведочных экспедициях Всесоюзного производственного объединения «Союзкварцсамоцветы» создавались камнерезные мастерские, лучшие изделия которых также передавались в музей. Одна из таких мастерских была в Москве, где под руководством художников М. Борщевского и Ф. Кузнецова изготавливались изделия из различных цветных камней: нефрита, лазурита, чароита, родонита и других, часть из которых также демонстрируется в музее.

В 1978 году на базе салона «Цветные камни» создается Московская специализированная геологоразведочная экспедиция «Экспортсамоцветы». С этого периода геологи экспедиции начинают проводить планомерные поисковые работы на коллекционное и камнесамоцветное сырье практически по всей территории Советского Союза. За период 1978–1984 проведены миллионы оценочных работ на Чукотке, в Приморье, Якутии, Туве, на Кавказе и в бывших республиках Союза – Казахстане, Туркмении, Таджикистане. Кроме того, по решению межведомственной комиссии на экспедицию была возложена задача по сбору коллекционного материала на месторождениях Министерства цветной металлургии. Наиболее представительная коллекция рудных и нерудных минералов была собрана на полиметаллических и боросиликатных месторождениях Дальнегорского рудного поля – великоколпные образцы галенита, сфалерита, халькопирита, кальцита и др. В результате этих работ сотрудниками экспедиции «Экспортсамоцветы», возглавляемой А.И. Куварзиным, главным инженером А.А. Юсиповым и талантливыми геологами: В.И. Чупровым, И.И. Фрадкиным, Е.Е. Драмшевой, В.С. Чернавцевым, Л.Э. Шурпе, Ю.Л. Татариновым, Б.А. Точиным, Э.Я. Шорстким, В.И. Савинковым, А.А. Жариновым, профессором художественного училища им. Строганова А. Паниным и другими была создана значительная часть современной музейной экспозиции (около 70%).

В 1984 году московская специализированная геологораз-

ведочная экспедиция «Экспортсамоцветы» была реорганизована во внешнеторговую фирму «Экспортсамоцветы», а функции, связанные с проведением геологических работ отошли к центральной геологоразведочной экспедиции «Центр-кварцсамоцветы». Одной из важнейших сторон этой реорганизации было целенаправленное развитие экспорта камнесамоцветной продукции, выпускаемой предприятиями НПО «Союзкварцсамоцветы», в результате чего были установлены торговые связи с десятками фирм Западной Европы, США, Японии, юго-восточной Азии и других стран. Годовой объём экспортных поставок не редко достигал 1 млн. долларов США. Значительную роль в развитии внешних связей принадлежит заместителю генерального директора НПО «Союзкварцсамоцветы» Кобрину Н.В. и директору фирмы Юсипову А.А. За счёт полученных валютных средств приобреталось камнерезное оборудование, которое направлялось в экспедиции для создания нового направления промышленного производства. После распада СССР в целях сохранения музейных фондов ВТФ вышла из состава «Союзкварцсамоцветы» и перешла в прямое подчинение созданного Комитета по геологии и использованию недр РФ. Специальным распоряжением Госкомимуществом РФ и приказом Комитета по геологии и использованию недр РФ в составе ВТФ «Экспортсамоцветы» было выделено структурное подразделение – музей. За ведущим музея был назначен опытный геолог Чернавцев В.С. В дальнейшем в 1994 году ВТФ «Экспортсамоцветы» преобразован в государственную организацию культуры «Музей Самоцветы». Приказом Министерства природных ресурсов № 6 от 17.01.2000г. музей «Самоцветы» переименован в Федеральное государственное учреждение «Музей Самоцветы», а в 2012 в федеральное бюджетное учреждение «Музей Самоцветы». В октябре 1999 года музей «Самоцветы» был открыт для публичного посещения. Музей пользуется большой популярностью среди москвичей и гостей столицы, особенно у школьников и студентов. За годы перестроечного периода, коллектив музея не только сохранил, но и значительно приумножил коллекцию декоративными образцами и уникальными минералами с месторождений Кольского полуострова, Урала, Забайкалья, Якутии и Приморского края, расширив региональные разделы экспозиции. Были созданы новые тематические экспозиции:

1. Экспозиция кварцевого сырья, демонстрирующая образцы кварца с месторождений России, Украины, Казахстана, Таджикистана, Бразилии, Китая, Сомали, Мадагаскара и др., которая является уникальной в нашей стране.
2. Экспозиция декоративно-облицовочных камней с месторождений России и стран ближнего и дальнего зарубежья.
3. Палеонтологическая экспозиция.
4. Экспозиция люминесцентных минералов.
5. Экспозиция минералов, открытых на территории России.
6. Экспозиция, представляющая основные виды рудных и нерудных полезных ископаемых в виде эффектных коллекционных образцов.

Уникальная авторская коллекция малой полилитной скульптуры из цветных камней значительно пополнилась новыми экспонатами, выполненными талантливыми российскими художниками-камнерезами А. Клюевым, И. Боровиковым, И. Сергеевым, Жуковым и др.

Для пополнения музейных фондов сотрудники музея выезжали на полевые работы на Кольский полуостров, Приполярный и Полярный Урал, в Хатанга-Анабарский район, Центральную часть России, Подмоскovie и другие регионы страны.

Огромную роль в пополнении музейных фондов в последние годы сыграла организация ООО «Джейд», которой в фонды музея передано около 500 музейных предметов и изготовлены карты месторождений цветных камней, коллекционных материалов, демонстрируемые в помещениях музея.

Значительную работу по пополнению музейного фонда, организации учёта и хранения музейных предметов, систематизации, научного описания предметов и коллекций сыграли сотрудники музея – Юсипов А.А., Драмшева Е.Е., Варавина Г.П., Лисицин Д.В., Кудрявцева О.Е.

В настоящее время музейный фонд насчитывает 14 249 музейных предметов с более чем 500 месторождений России и бывших республик СССР. Значительная часть музейной экспозиции демонстрировалась на международных выставках в России (Москва, С-Петербург, Нижний Новгород) и за рубежом (Германии, Японии, Китае, Бразилии, ЮАР). Наряду с экспозиционной работой в музее ведется просветительская и учебная работа в форме увлекательных тематических экскурсий адаптированных для всех групп населения, проводятся лекции для школьников и студентов, геологических и горных высших учебных заведений.

3 октября
1905 года



Родился Петр Яковлевич Антропов в деревне Кульмеж Инсарского уезда Пензенской губернии.

В этом году исполняется 110 лет со дня рождения государственного деятеля СССР П.Я. Антропова.

Петр Яковлевич окончил несколько классов сельской школы, но в условиях гражданской войны, разрухи и голода вынужден был рано начать трудовую жизнь. С 1921 года был учеником сапоговаляльной мастерской. Только в 1925 году в двадцатилетнем возрасте Антропов сумел окончить школу 2й ступени в селе Инсар и начал работать на нефтяных заводах в Грозном. В 1932 году окончил Московский геологоразведочный институт имени Серго Орджоникидзе по специальности «инженер-геолог». Первоначально работал в том же институте, сначала аспирантом, а затем деканом геологического факультета. Вскоре стал заместителем директора Московского геологоразведочного института. В апреле 1933 года был назначен заместителем директора и главным инженером Среднеазиатского геологоразведочного треста в Ташкенте. Но уже в августе 1933 года назначается главным инженером Восточно-Сибирского геологоразведочного

треста в Иркутске, которым и управлял до 1937 года.

В 1939–1940 и в 1941–1942 годах занимал пост первого заместителя Народного комиссара цветной металлургии СССР. С августа 1945 года работал в «атомном проекте» СССР. Назначен заместителем начальника Первого Главного управления Совета Министров СССР, которое отвечало за создание атомной бомбы. Антропов отвечал за разведку запасов урановых и ториевых руд, причем не только на территории Советского Союза, но и во всех странах Восточной Европы. Известно, что при его личном участии велась опытная добыча таких руд в Болгарии.

После успешного испытания первой советской атомной бомбы в 1949 году Антропов был назначен начальником Второго Главного управления при Совете Министров СССР. На это управление возлагалось руководство всеми уранодобывающими предприятиями в СССР и странах Восточной Европы. Многие исследователи называют именно Антропова фактическим создателем уранодобывающей отрасли в СССР. Он сумел обеспечить добычу сырья для создания как первой атомной бомбы, так и всех последующих испытаний, а также для испытания первой советской термоядерной бомбы в 1953 году.

«За исключительные заслуги перед государством при выполнении специального задания Правительства» Указом Президиума Верховного Совета СССР от 4 января 1954 года Антропову Петру Яковлевичу присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медалью «Серп и Молот». В июле 1953 года было создано Министерство среднего машиностроения, в которое Антропов был назначен заместителем министра. Однако долго там ему работать не пришлось, поскольку в августе 1953 года его назначили Министром геологии и охраны недр СССР. Разведка полезных ископаемых в целях обеспечения обороны страны и там осталась его основной задачей.

В феврале 1962 года Антропова вновь перевели в атомную отрасль, где он проработал до конца жизни. С февраля 1962 года он повторно назначен заместителем Министра среднего машиностроения СССР. С 1963 по октябрь 1965 года заместитель председателя Государственного комитета по среднему машиностроению СССР. В октябре 1965 года он в третий раз назначен заместителем Министра среднего машиностроения СССР.

Петр Яковлевич был награжден пятью орденами Ленина, четырьмя орденами Трудового Красного Знамени. Лауреат Ленинской премии. Лауреат Сталинской премии.

190 лет



В этом году исполняется 190 лет научно-техническому и производственному изданию «Горный журнал».

Горный журнал – старейший научно-технический журнал в области горного дела. Он был основан в 1825 году по инициативе воспитанников Петербургского горного кадет-

ского корпуса – русских ученых Д.И. Соколова, П.П. Аносова, В.В. Любарского, И.Г. Гавеловского, К.А. Шелейковского и др. С самого начала журнал носил энциклопедический характер и освещал важнейшие проблемы различных отраслей горной и металлургической промышленности. В жизни журнала были два трудных периода, когда он переставал издаваться – во время Гражданской войны и в годы Великой Отечественной войны. «Горный журнал» сыграл большую роль в индустриализации страны, в развитии горной промышленности. На его базе стали возникать специализированные периодические издания «Уголь», «Цветные металлы», «Сталь», «Нефтяное хозяйство» и др.

В последующие годы редакция «Горного журнала» стала все больше внимания уделять вопросам научно-технического прогресса в горной промышленности. Стали практиковаться тематические подборки статей по актуальным проблемам горного дела. За большие заслуги в пропаганде научно-технических знаний в горном деле и в связи со 150 – летием «Горный журнал» был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В настоящее время публикации журнала охватывают все аспекты разработок месторождений твердых полезных ископаемых: от правовых вопросов недропользования до охраны окружающей среды и подготовки кадров для горной промышленности. С 2003 года стало выходить англоязычное приложение «Eurasian Mining», выходящее 2 раза в год.

29 октября
2015 года

Исполняется 130 лет со дня рождения Швецова Михаила Сергеевича – советского геолога, одного из основоположников отечественной школы петрографии осадочных пород. Михаил Сергеевич Швецов родился в Москве в 1885 году. В 1904 г. поступил на физико-математический факультет Московского университета, в 1910 году его окончил с дипломом I степени по специальности геология. Студентом работает в качестве коллектора у А. Д. Архангельского, в 1910 году оставлен при Московском университете на кафедре геологии у проф. А.П. Павлова для подготовки к профессорскому званию.

В 1914–1918 годах М.С. Швецов служил офицером в Русском экспедиционном корпусе во Франции. В силу ряда обстоятельств определенное время не участвовал в боевых действиях, а совершал геологические экскурсии, знакомясь с геологией Франции и европейской геологической наукой, что, может быть, сыграло существенную роль в формировании мировоззрения будущего основателя осадочной петрографии в России.

С 1918 году началась преподавательская деятельность М.С. Швецова в Московском университете, где он вел курсы полевой и динамической геологии, а в 1923 году впервые в СССР начинает чтение курса осадочной петрографии, тем самым выделив ее в самостоятельную научную дисциплину. С 1930 года, М.С. Швецов продолжал преподавать во вновь созданном Московском геологоразведочном институте в качестве профессора и заведующего первой в СССР

кафедрой петрографии осадочных пород, воспитав много преданных и благодарных ему учеников – В.С. Яблокова, Г.Ф. Крашенинникова, Г.А. Каледу и др. М.С. Швецов был стратиграфом, палеонтологом, знатоком региональной геологии и, конечно, выдающимся специалистом в науке об осадочных образованиях. География его исследований включала Черноморское побережье Кавказа, Казанскую и Екатеринбургскую губернии, Большой Кавказ, Южный Тянь-Шань, Западный Китай, центральные области Русской платформы, а в их составе – любимый объект М.С. Швецова – Московская синеклиза и развитые в ней нижнекаменноугольные отложения. Этим, последним, он посвятил многие годы, создав уникальные работы, синтезирующие знания, полученные одним и тем же исследователем, по палеонтологии, стратиграфии, геологии и осадочной петрографии. Эта способность всестороннего видения геологического объекта стала залогом успеха книги «Петрография осадочных пород» (1934) и ее признания широким кругом геологов различных специальностей. М.С. Швецов опубликовал около 100 научных работ, посвященных литологии, палеонтологии, стратиграфии и региональной геологии. Его работы были основаны на изучении геологии Кавказа, Средней Азии и Русской платформы. Михаил Сергеевич был автором первого учебника «Петрография осадочных пород», в котором изложил основы новой науки, методы изучения осадочных пород, рассмотрел вопросы классификации, номенклатуры и терминологии, историю возникновения и развития в СССР науки об осадочных породах, а также вопрос о преподавании курса в советской высшей школе. Михаил Сергеевич Швецов скончался 22 июля 1975 года в Москве.



Каменная палитра

Родом из Сибири

Открытие во второй половине XX века на востоке страны месторождений чароита и хромдиопсида не просто пополнило шкатулку российских самоцветов, но стало настоящей сенсацией на мировом рынке ювелирных и поделочных камней. А чароит, благодаря своей необыкновенной красоте и уникальности его месторождения, являющегося единственным в мире, стал своеобразной визитной карточкой нашей страны.

Хромдиопсид - ювелирный камень цвета зеленой сибирской тайги. Минерал является редкой и самой красивой разновидностью диопсида. В силу того, что практически все мировые запасы его находятся на территории России, он по праву может считаться самоцветом российского происхождения.

Диопсид относится к группе моноклинных пироксенов и является породообразующим минералом, относительно широко распространенным в природе. Его обычный цвет серый светлых тонов грязно-желтым или зеленоватым оттенками. В зависимости от присутствия в минерале тех или иных примесей-хромофоров, влияющих на его цвет, выделяются следующие основные разновидности:

Из этого семейства только прозрачные кристаллы диопсида и хромдиопсид используются в качестве ювелирных вставок. К этому следует

имеют преимущественно минералогическое значение, поэтому до недавнего времени он практически не был известен в ювелирном мире. Но, похоже, каждый камень ждет своего часа. А потому настоящей сенсацией стало открытие в СССР в 1968 году геологом А.М. Корчагиным поистине уникального по запасам и качеству сырья Инаглинского месторождения хромдиопсида.

Месторождение располагается на юге Республики Саха (Якутия) в 30 км к западу от г. Алдан. В геологическом плане оно находится в пределах одноименного массива ультраосновных и щелочных пород, являющегося кольцевой структурой центрального типа. Промышленные залежи самоцвета связаны с метасоматитами, возникшими по дунитам на контакте со щелочными пегматитами. Зона развития метасоматитов прослежена по простиранию на 550 м и по падению на 50. Мощность зоны колеблется от 5 до 115 м. Основной объем ювелирного сырья концентрируется в небольших телах сложной формы почти мономинеральных хромдиопсидовых пород, имеющих крупно-гигантозернистую структуру. Минерал представлен идиоморфными метакристаллами размером от нескольких миллиметров до 3-5 см в поперечнике и 6-10 (в единичных случаях до 50) см в длину. В пределах массива развита

название	ион-хромофор	цвет
салит	Fe ³⁺ Fe ²⁺	желкто-зеленый, золотисто-желтый
виолан	Mn ³⁺ Mn ²⁺	фиолетовый, сиреневый, голубой
лавровит	V ³⁺	нежный яблочно-зеленый
хромдиопсид	Cr ³⁺	изумрудно-зеленый, зеленый

добавить, что в Индии (Наммакал) и Кении (район Квале) встречаются высоко ценимые звездчатые диопсиды черного цвета, дающие при соответствующей огранке четырех- или шестилучевую звезду и эффект «кошачьих глаз». Бесцветные, зеленые и черные диопсиды ювелирного качества эпизодически в небольших объемах добываются в США, Бразилии, Австралии, Канаде, Шри-Ланка, Индии, Мьянме и на Мадагаскаре.

Хромдиопсид любят и ценят за характерный густой зеленый цвет разнообразных оттенков - от светлого травяного до насыщенно-изумрудного. Алловость человека к зеленым камням появилась еще в древние времена и очевидно неспроста у всех народов зеленый цвет считается символом жизни и возрождения.. Как утверждают специалисты по цветотерапии, зеленый цвет просто необходим нашему организму, он как бы насыщает тело энергией живой природы, одновременно успокаивая и создавая чувство комфорта, радости и безопасности. Этот относительно недорогой камень очень напоминает по цвету свой драгоценный аналог, почему за ним и закрепилось название «сибирский изумруд». Общим для обоих минералов является также источник их привлекательно-загораживающей и благородной окраски – ионы хрома. На этом их сходство исчерпывается. По цветовым характеристикам хромдиопсид высшего качества в искусно выполненной огранке не уступает зеленым турмалинам и гранатам (цавориту). Иногда встречаются зональные кристаллы с бурой сердцевинной, обрамленной желто-зеленой промежуточной и темно-зеленой внешней зонами. Для хромдиопсида свойственны высокая прозрачность и стеклянный блеск. Из недостатков этого камня можно отметить лишь относительно невысокую твердость (5,5-6 по шкале Мооса), хрупкость и совершенную спайность в двух направлениях под углом 87о. К сожалению, все это отрицательно сказывается на выходе и размере ограненных вставок, из-за чего он считается «капризным» самоцветом, требующим к себе бережного отношения, особенно при добыче.

Находки ювелирного хромдиопсида отмечаются в Финляндии (Меккиваара), ЮАР (Кимберли) и Кении. Известны его проявления также на Мадагаскаре, в Австралии, Мексике, Японии и на Кубе. Однако все находки в этих странах

древняя кора выветривания глубиной до 140 м вдоль зон разломов, которая негативно сказалась на сохранности физически нестойкого хромдиопсида. Находясь в коре выветривания, хромдиопсид становится трещиноватым, а порой даже превращен в древесу, поэтому бездефектные обломки сырья размером 2,0х1,5х1,5 см и ограненные кристаллы массой более 3 карат являются большой редкостью, а массой свыше 10 карат – просто уникальны. Разведанные запасы хромдиопсида невелики и на начало 2011 года составляют всего около 26,5 т, в том числе пригодного для огранки 0,76 и изготовления кабошонов 0,63. С начала открытия месторождения и по настоящее время добыто около 1,4 т камня ювелирного качества. Прогнозные ресурсы минерала также незначительны (3,3 т) и сосредоточены в двух местах – на Инаглинском месторождении (2,4 т) и проявлении Чад в Хабаровском крае.

В 1973 году одновременно с проведением на месторождении геологоразведочных работ началась опытно-промышленная добыча хромдиопсида и сразу же он получил широкую популярность на мировом рынке цветного камня. Естественно, с началом «перестройки» владелец месторождения ГОК «Алданслюда» резко взвинтил объемы его добычи, достигшие к середине 90-х годов 7,4 т, взлетели вверх и экспортные поставки. Непродуманная сбытовая политика привела к падению цен на международных ярмарках. Стоимость ограненных камней высшего качества с \$200 за карат в 1992 г. упала до \$5-15 в 2000 г. Одновременно с этим произошло десятикратное снижение цен на ювелирное кристаллосырье.

Настоящим вторым рождением самоцвета можно считать 1998 год. С переходом месторождения в пользование ЗАО «Инагли» (позднее переименованное в ООО «Сибирлит») у хромдиопсида появилось торговое название «сибирлит». Изменилась и концепция в отношении к камню. Учитывая ограниченные запасы и хрупкость уникального камня, новый недропользователь осуществляет рациональную добычу малыми объемами с использованием щадящих технологий. Решением Президента Республики Саха (Якутия) в 1999 году на территории, включающей в себя Инаглинское месторождение, создана особо охраняемая зона. Попасть на месторождение без специального



Разделка глыб чароита.

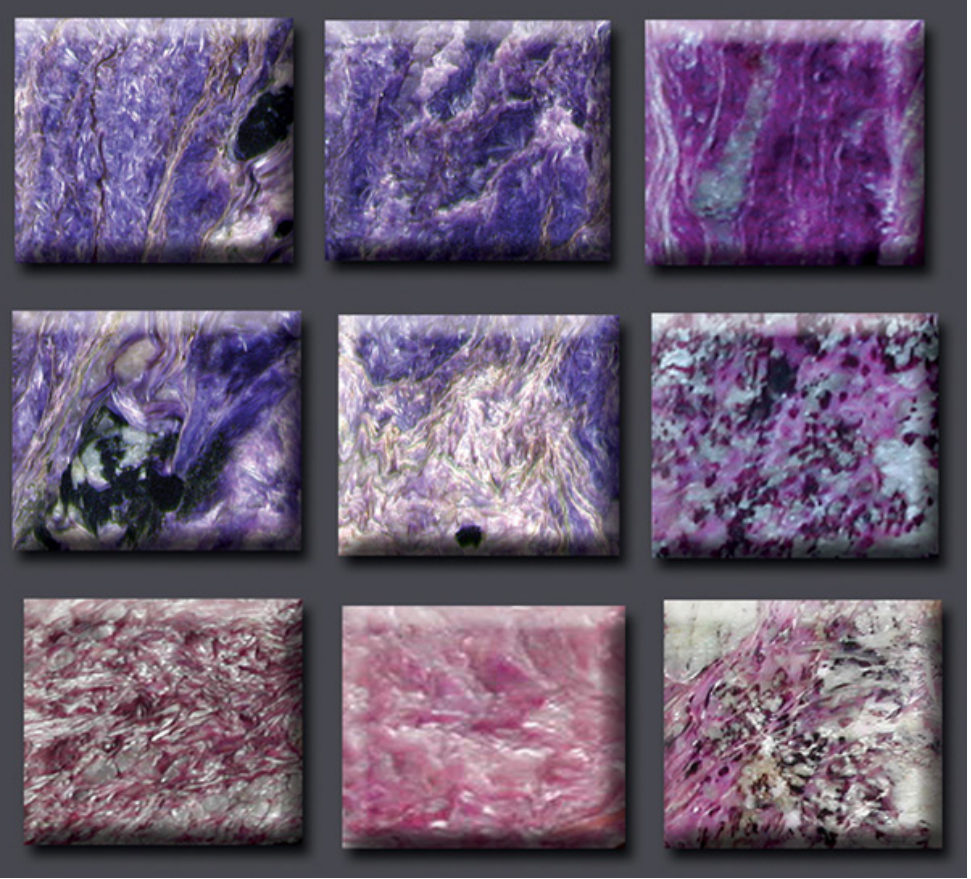
разрешения невозможно. Эти меры позволили сократить поток нелегального вывоза сырья, что привело к улучшению позиций российского самоцвета на международном рынке. Так, на международных ярмарках в Туссоне и Гонконге начиная с 2003 года ограненные вставки из хромдиопсида продаются по цене \$30-50 за карат, коллекционные образцы размером до 5 см предлагаются за \$20-60, а длиной 12 см – 300.

Появление чароита на каменном рынке было подобно вспышке сверхновой звезды на небосводе. Новый минерал, обладающий яркой и редкой окраской, несмотря на свою «молодость», быстро стал у россиян одним из самых известных и любимых камней.

Чароит представляет собой силикат сложного состава с характерной фиолетово-сиреневой палитрой красок с многочисленными оттенками различной насыщенности розового, малинового, кремового, коричневого, серого и других цветов. Как заметила одна из геологинь, «он похож на цветущий багульник, покрывающий сопки сплошным сиреневым ковром». Еще одна особенность самоцвета, повышающая его

художественную и ювелирную ценность, – интенсивный шелковистый блеск с серебристым перламутровым отливом, который почти в два раза выше, чем у жемчуга, и наиболее отчетливо выражен в крупнокристаллических индивидах. Следует сразу оговориться, что термин «чароит» относится только к минералу, а не к чароитсодержащей горной породе, которую правильнее называть чароититом.

Впервые «сиреневые глыбы» неизвестной горной породы были обнаружены В.Г. Дитмаром в 1949 году при проведении на юге Якутии поисковых работ на уран. Но, по видимому, государственно-важная задача мешала тогда открыть чудо-камень. Через 10 лет геологи Сосновской экспедиции вновь обращают внимание на сиреневый камень. Необходимо отметить, что глыбы и коренные выходы чароититов покрыты сверху седой войлокоподобной массой чароит-асбеста, и это первоначально мешало геологам рассмотреть под ней камень необыкновенной красоты. В 1974 году В.П. Рогова посылает приоритетную заявку на открытие минерала «чароит» и в 1978 году он утверждается комиссией



Разновидности чароита.

Каменная палитра

по новым минералам. Автор поддерживает мнение специалистов-лириков, считающих что минерал назван не по реке Чара, вблизи которой его нашли (в 70 км), а от слова «чары», по впечатлению – очарованию красотой камня, которое он произвел на первооткрывателей. С 1973 года на месторождении, названном Сиреневый камень, начинаются специализированные геологоразведочные работы силами сразу двух экспедиций - «Байкал-варцсамоцветы» и «Востоккварцсамоцветы». Параллельно с разведкой месторождения с 1991 году была начата опытно-промышленная разработка, хотя сам камень и слава о нем уже давно распространились по всему свету (несанкционированная добыча чароита велась с 60-х годов) как о прекрасном материале для производства вставок в ювелирные изделия, а также эффектных ваз, часов, кубков, шкатулок, подсвечников, шаров и прочих камнерезных изделий. Только в процессе разведки месторождения в 1991-1995 годах было произведено валовое опробование в объеме 401 т чароита, но и этого хватило, чтобы насытить рынок сырьем и образцами изделий. В последующие годы добыча камня была уже нерегулярной и в небольших объемах.

Месторождение располагается на границе Иркутской области и Республики Саха (Якутия). Пространственно и генетически оно связано с Мурунским вулканоплутоническим комплексом и приурочено к Маломурунскому массиву щелочных сиенитов. Чароитоносное поле занимает площадь около 15 км² и первоначально состояло из 30 пространственно разобщенных коренных и россыпных проявлений чароитовой минерализации. Россыпи в настоящее время уже практически отработаны (кстати, вес отдельных глыб достигал 120 т), а три самых перспективных участка коренных пород разведаны и периодически разрабатываются. Коренные чароититы образуют небольшие тела сложной конфигурации, которые по длине редко превышают первые десятки метров при мощности от нескольких сантиметров до 8 метров. Скважинами чароитовая минерализация прослежена до глубины 100 м.

Чароититы являются полиминеральной горной породой метасоматического происхождения, характеризующейся крайней изменчивостью минерального состава, структурно-текстурных и цветовых характеристик. В их составе установлены следующие основные минералы: чароит (до 95 %), кварц, ортоклаз, эгирин и другие. Одной из особенностей камня является многообразие структурно-текстурного рисунка, обусловленного различными сочетаниями форм и размеров выделений чароита с сопутствующими минералами. В соответствии с классификацией ВНИИСИМСа, выделяются следующие структурно-текстурные типы камня: массивный, волокнистый, плейчатый, паркетовидный, розетковидный, очковый и параллельно-шестоватый. На фоне насыщенной фиолетовой окраски контрастными

пятнами выделяются лучистые, сноповидные и звездчатые агрегаты черного эгирина и золотистого или оранжево-желтого тинаксита и округлые зерна зеленого ортоклаза. Согласно техническим требованиям, ювелирному чароиту соответствуют массивный, волокнистый и розетковидный природные типы с яркой сиреневой и фиолетовой окраской и содержащие не более 5 % посторонних минералов, а к ювелирно-поделочному сырью относятся все вышеперечисленные природные типы чароититов, всех цветов и оттенков и содержащие чароита не менее 30 % объема породы.

Балансовые запасы чароита на начало 2011 год составляют около 160,4 тыс. т чароита-сырца, в том числе сортового – 62 тыс. т. Запасы сосредоточены в Республике Саха (участки Якутский и Новый) и Иркутской области (участок Старый) в соотношении 2:1. По результатам обработки валовых проб установлено, что качественные показатели запасов якутской части месторождения выглядят лучше (выход сортового чароита 42,6 % и 32 % соответственно). Ресурсный потенциал чароита невелик - всего около 8 тыс. т и ограничен Мурунским чароитоносным полем.

В конце прошлого века американские психотерапевты проводили исследование по цветотерапии, используя некоторые ярко окрашенные минералы, в том числе чароит, и сделали вывод, что нежный сиреневый цвет чароита, наряду с мерцающим шелковистым переливом камня, оказывает успокаивающее терапевтическое воздействие. После этих исследований известный автомобильный миллиардер Форд изъявил желание облицевать чароитом стены своего кабинета, несколько позже Папа Римский Иоанн Павел-II приобрел для своего будущего саркофага плиту из этого удивительного камня.

В первые годы после открытия месторождения самоцвет пользовался ажиотажным спросом, а изделия из него имели высокую стоимость (сырье высшего сорта - 200-300 \$/кг, вазы высотой 20,5 см сорта «экстра» - 850 \$, кружки (12,5 см) – 350) и хорошую реализуемость. Но к середине 90-х годов цивилизованный рынок рухнул. В результате практически бесконтрольного экспорта камня партиями в десятки тонн в виде сырья и полуфабрикатов произошло обесценивание уникального российского самоцвета. Дошло даже до того, что за рубежом его начали использовать в качестве облицовочного камня для украшения интерьеров зданий. В 2002 году МПР России удалось переломить ситуацию с хищническим вывозом цветных камней за границу. И в том же году была предотвращена попытка вывоза из страны 10 т чароита под видом несортовых блоков по смехотворно низкой цене - 1,3 \$/кг, хотя в то же время на московских ярмарках такая «несортица» реализовывалась в 10-20 раз дороже.

Только узкому кругу специалистов известно, что Мурунский массив является источником

получения редкого коллекционного материала. Сложное геологическое строение массива предопределило образование в его пределах большого количества минералов. По данным ВНИИСИМСа в горных породах Мурунской чароитоносной полосы известно свыше 200 минералов, 13 из которых в 1978-1994 годах были открыты впервые, из них 7 до сих пор являются «эндемиками», т.е. единственными находками в мире (чароит, дианит, мурунскит и др.), а 20 минералов относятся к уникальным (2-4 находки в мире). Единичные образцы этих минералов появились на международных минералогических ярмарках в начале 90-х годов

прошлого века и сразу были высоко оценены любителями камня. Несомненно, благодаря своей уникальности, минералы чароитового парагенезиса могут обогатить и украсить экспозиции любых музеев мира и частных коллекций и должны стать дополнительной статьей дохода недропользователей.

Приятно видеть, как эти изумительные по красоте самоцветы своим неповторимым чарующим цветом и яркой игрой восхищают ценителей прекрасного, принося радость и удачу каждому обладателю сибирского камня.

Евгений Ляшенко



Хромдиопсид ювелирный (до 2см).



Ваза (30см).

Разговор у костра

Сеймчанские
ТИПЫ

Продолжение.
Начало в №№6-8(33-35)

Мерин Серый

Эту историю рассказал Валя Кусков (по кличке «Кусок»). Такой весь из себя кругленький, румяненький и всегда жизнерадостный. Отец двоих таких же жизнерадостных и румяных пацанят, вечно возившихся в снегу при температуре ниже 40°. Валя был то ли из Рязанской, то ли из Вологодской области; не помню. Успел хватить послевоенного лиха в сталинских колхозах; потому с удовольствием пошёл в армию и после неё стал свободным человеком, получив, наконец, на руки паспорт. Стал работать в городе и учиться в техникуме. Потом рванул на север. В конце концов, дошёл до должности замначальника экспедиции по хозчасти. Как раз по нему (лайф из кайф!).

Валя, как бывший колхозник, очень здорово умел обращаться с лошадьми. Особенно его навыки важны были при их погрузке в самолёт. Об этом можно написать много, но здесь речь о лошадях в поле. Итак, вот Валин рассказ:

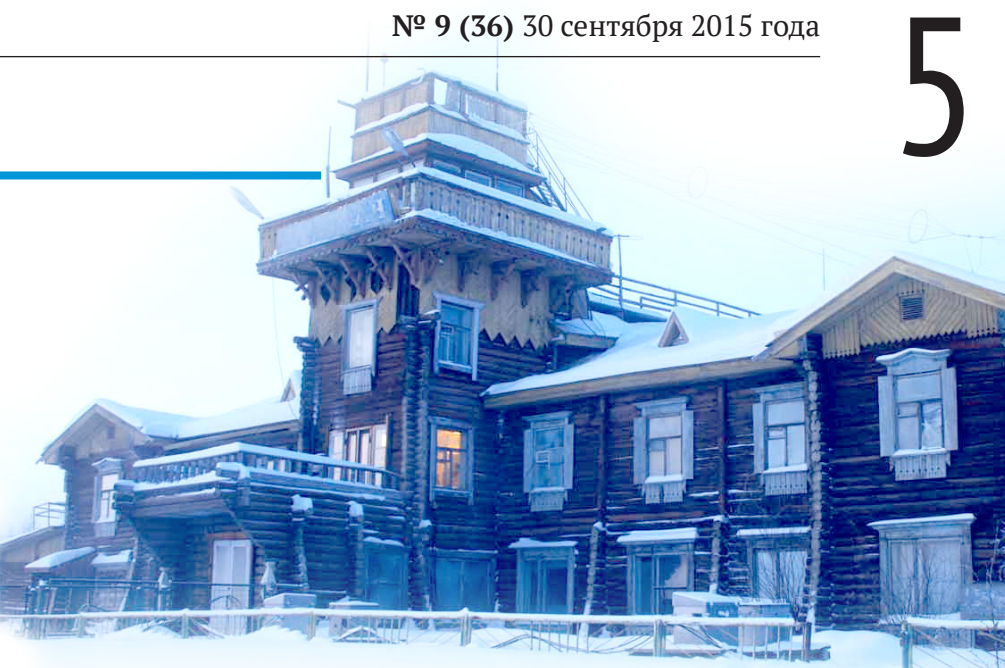
«Работали мы как-то на Приколымье. Места неважные, болот много, речек, гари кругом старые, иной раз при переходах сумы и баулы в ключья рвали. Дожди тут ещё сначала, потом – жара. Замаялись. Пришли после захода на базу. Она-то у нас удачно была выбрана. Место сухое. На террасе, где палатки стоят, – ягель. Травы для лошадей много, а леса сухого ровно столько, чтобы на сезон хватило. Поскольку место открытое, продувное, то и комара мало. В баньке попарились, постирали полевую одежду. Жарковато, правда, было немного, но ничего.

Сплю я себе в палатке

днём под пологом. Вдруг рабочий прибегает – будит меня. «Вставай – там, у Серого кишка лезет. Чего-то делать с ним надо». Я, тем более, спросонок, думаю, что за чепуху он несёт; кишка какая-то. Ладно, пошли. Серый-то добрый конь – до 120 и более кг на себе таскает, хоть бы что. Не симулянт, как некоторые. Выручать надо.

Смотрю, ёлы-палы, действительно у него сзади, из прохода его, торчит кишка красная. Много я всяких лошадей видел, и лечить приходилось, и прочее разное, а такое первый раз. Подхожу ближе – Серый, спокойненько так, травку пощипывает. Я совсем близко подошёл и захохотал. А это мой полевой трикотажный свитерок оказался, который я часто в маршрутах на горных вершинах надевал, чтобы не продуло. Вчера я его постирал перед баней и повесил сушиться на верёвку. В маршрутах под мышками и на спине, где лямки рюкзака, на нём соль выступала. Хоть я его постирал, а для Серого всё равно большой соблазн – соль, которую они любятлизать после того, как воды попьют. Как уж Серый сумел свитер проглотить, ума не приложу. А я как раз утром смотрю – нет моего свитера на верёвке. Подумал, что ночью, когда ветер был, его сдуло. Искал, искал - нет. А он вот где. Ха-ха-ха-ха!!» - «Ну, и чего дальше было?». – «Да ничего, сходил я за верхонками. Потом ухватился за конец свитера и вытащил его. Оглядел, ничего. Пожёван в меру, как на стиральной доске обработано. Постирал я свитер опять, уже как следует, и он служил мне ещё до конца сезона».

Валя опять смеётся: «Это что. Вот у нас как-то на весновке лошади каким-то образом сумели канистру с растительным маслом от-



крыть и выпить содержимое. Так потом весь лагерь дней на пять начисто «заминировали».

Немного про кликухи-погонялы

Абсолютное большинство бичей и вообще рабочих, а иногда и ИТР имели прозвища. Истории их возникновения подчас были весьма занятны. Я уже писал выше о шурфовщике по кличке Чомбе, которую он получил за внешность. Ну, это ладно.

Был рабочий, которого звали то Маршал, то Блюхер. Как-то я спросил его друга: «Почему его так зовут? Его фамилия – Блюхер?» - «Да нет. Его фамилия – Булюкин, а тут как раз фильм был про Блюхера, ну его и стали так кликать».

Был ещё маленький и очень шустрый промывальщик, который работал то в сезонных партиях шлиховальщиком, то в стационарных партиях – на промприборах. Его звали Аршин, а также Мук. Я знал его уже несколько лет и был уверен, что Мук это - его фамилия. Но оказалось, что такое погоняло он получил по имени сказочного героя – Маленького Мука. Мук был очень свободолюбив, не терпел насилия и умел постоять за себя. Рассказывали, что как-то раз зимой на шурфовке, когда его в бараке обидел один здоровенный рабочий, Мук вскочил на нары и умудрился ловкими и быстрыми ударами уложить этого бугая, хотя

даже находясь на нарах, был ниже того ростом.

Ещё одного очень симпатичного и весёлого бича звали Манончик. Происхождение этого прозвища следующее. Как-то на базу стационарной партии зимой АН-2 среди прочих привезённых прод- и промтоваров доставил несколько ящиков с флаконами одеколона «Манон Леско», который моментально разобрали и, конечно, оприходовали очень быстро. Особенно старался и куролесил наш герой, которого потом и стали звать Манон или Манончик.

Упрямых и неуступчивых начальников рабочего нередко звали «спиногрызами» и т.д. Но пора и заканчивать сеймчанскую тематику, если вообще то, что тут написано хоть сколько-нибудь интересно. В заключение хочу сказать, что, несмотря на молодость и неопытность многих геологов, весьма разношёрстную рабочую братию и т.д., этими людьми было сделано немало для познания геологии Северо-Востока Азии, и для открытия новых перспективных рудных площадей. Большинство трудилось и жило не только ради длинного рубля. А это всё же, хоть, может быть, и неправильно, как нас сейчас уверяют, но здорово (с двумя ударами – и здорово и здорово). Особенно же, когда ты молод.

Кораро Е.А.

