

## ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛЕСОВ ПОСЛЕ ПОЖАРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕШИФРИРОВАНИЯ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ

Рожков Ю.Ф.<sup>1</sup>, Кондакова М.Ю.<sup>2</sup>

- 1 ФГБУ «Государственный природный заповедник «Олекминский», г. Олекминск, Россия (678100, Россия, г. Олекминск, ул. Бровина, дом 6); e-mail: r1953@rambler.ru  
 2 ФГБУ «Гидрохимический институт», г. Ростов-на-Дону, Россия (344090, Россия, г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, дом 198), e-mail: ko\_mar@rambler.ru.

Динамика лесных пожаров, смена растительного покрова на гарях успешно прослеживается на мультиспектральных космических снимках, сделанных с интервалом в несколько лет. С использованием дешифрирования космических снимков исследуемой территории, сделанных в интервале 15 лет (с 1995-2009 гг) удалось проследить динамику зарастания гари на месте пожара 1985 года. Показано, на каких площадях и в каких масштабах происходит зарастание пустошей и редколесий, образовавшихся на месте пожара, за счет поросли лиственницы, березы и сосны. Показано, как и в каких масштабах произошло увеличение продуктивности лесов по мере зарастания гари, на каких площадях произошло изменение состава древесных пород. Показано, что на месте зарастающей гари происходит увеличение индекса вегетации (который прямо связан с продуктивностью). При этом, за период с 1995 по 2004 гг. увеличение индекса вегетации плавное, а за период с 2004 по 2009 гг. увеличение стремительное.

## EVALUATION OF THE DYNAMICS OF RECOVERY AFTER FOREST FIRE WITH INTERPRETATION OF SATELLITE IMAGES

Rozhkov Y.F.<sup>1</sup>, Kondakova M.Y.<sup>2</sup>

- 1 FGBU «State Nature Reserve» Olekminsky» Olekminsk, Russia (678100, Russia, Olekminsk, st. Brovina, 6); e-mail: r1953@rambler.ru  
 2 FGBU «Hydrochemical Institute», Rostov-on-Don, Russia (344090, Russia, Rostov-on-Don, the prospectus Strikes, 198); e-mail: ko\_mar@rambler.ru.

The dynamics of forest fires, changing vegetation on burned successfully traced in multispectral satellite images taken at intervals of several years. With the use of satellite image interpretation study area, made in the range of 15 years (1995-2009) was able to follow the dynamics of fouling on the scene of a fire burning in 1985. Show which areas and to what extent is overgrown wasteland and woodland formed on the site of the fire, due to overgrowth of larch, birch and pine. It is shown how and to what extent an increase forest productivity as overgrown burning on what areas has changed the composition of tree species. It is shown that there is an increase of burning overgrown vegetation index (which is directly related to productivity). Thus, in the period from 1995 to 2004. overgrowing smoother, and for the period from 2004 to 2009. rapid overgrowth.

## ФИЗИКО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РУДНЫХ ЗОН ЭКЗОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УРАНА

Романов А.М.

- ТОО «Научно-производственный центр «Разведка, добыча, переработка полезных ископаемых» (021501, Республика Казахстан, Степногорск, 1 м-р, д.30, каб.27), e-mail: ramix06@mail.ru

Из практики поиска экзогенных месторождений урана предполагается низкая возможность использования методов общей геофизики при выделении рудовмещающих структур. Предположение проверено на основе сопоставления данных гамма- и электрокаротажа разведочных скважин. Сопоставление выполнено по трем выборкам: общей, безрудной и рудной. Выполнена оценка статистической значимости связей этих данных. В безрудных зонах связь кажущегося сопротивления и уровня мощности дозы гамма-излучения значимая отрицательная, что обусловлено соответствующим различием песков и глин. В рудных зонах экзогенных месторождений эта связь прямая, значимая. Отмечена приуроченность уранового оруденения к участкам повышенного кажущегося электрического сопротивления. Повышение сопротивления обусловлено заполнением пор горных пород карбонатом кальция и кварцем в рудных зонах. Эта особенность определяет возможность использования электроразведки методами кажущегося сопротивления при поисках экзогенных месторождений урана.

## PHYSICO-GEOLOGICAL FEATURES OF THE ORE ZONES EXOGENOUS URANIUM DEPOSITS

Romanov A.M.

- LLP «Research and production center «Exploration, production, processing of mineral resources», Kazakhstan, (021501, Stepnogorsk, 1 m-r, h.30, k. 27), e-mail: ramix06@mail.ru

The practice of search of exogenous deposits of uranium is expected low ability to use methods of common geophysics in the allocation of ore bearing structures. Assumption is tested on the basis of comparison of data of gamma

and electrical exploration wells. The comparison is on three samples: total, without ore and ore. The estimation had statistical significance of the links for these data. Without ore areas of communication apparent resistivity and dose rate level of gamma-radiation significant negative. That is caused by the difference of sands and clays. This link is direct, significant in the ore zones of exogenous deposits. Uranium mineralization placed to areas of high apparent electrical resistance. Calcium carbonate and quartz is filling pores of rocks in the ore zones. It produces increasing resistance of rocks. This feature determines the possibility of the use of electrical exploration methods of apparent resistivity in search of exogenous deposits of uranium.

### **СТРУКТУРНЫЙ ФАКТОР ПРИ ПОИСКАХ ЭКЗОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УРАНА**

**Романов А.М.**

ТОО «Научно-производственный центр «Разведка, добыча, переработка полезных ископаемых» (021501, Республика Казахстан, Степногорск, 1 м-р, д.30, каб.27), e-mail: ramix06@mail.ru

Формирование экзогенных месторождений урана связано с зонами окисления и восстановления. В них отмечаются специфические изменения минерального состава горных пород. Фактические распределения минералов не согласуются с общепринятыми моделями формирования уранового оруденения в экзогенных условиях. Окислительно-восстановительная способность рудовмещающих пород не объясняется наличием повышенных содержаний минералов с высокими значениями окислительно-восстановительного потенциала. Зато на участках экзогенных месторождений урана обязательно проявляется структурный фактор: приуроченность оруденения к участкам изменения поперечного сечения водопроводящих горизонтов. В этих местах изменяется скорость водного потока. Соответственно изменяется напряженность естественного электрического поля потенциалов течения. Электрическое поле воздействует на катионы растворов и определяет взаимодействие твердых и жидких фаз. При этом непротиворечиво объясняются характерные распределения рудных и породообразующих минералов на участках урановых месторождений. Структурный фактор – изменение поперечного сечения водопроводящих горизонтов – предложено использовать при поисках экзогенных месторождений урана. Изменение поперечного сечения можно регистрировать электроразведкой методом вертикального электрического зондирования, а наличие мест повышенной интенсивности межфазного обмена – по положительным аномалиям метода естественного электрического поля.

### **STRUCTURAL FACTORS FOR SEARCH OF EXOGENOUS URANIUM DEPOSITS**

**Romanov A.M.**

LLP «Research and production center «Exploration, production, processing of mineral resources», Kazakhstan, (021501, Stepnogorsk, 1 m-r, h.30, k.27), e-mail: ramix06@mail.ru

Formation of exogenous deposits of uranium is connected with the zones of oxidation and reduction. Specific change notes for mineral composition of the ore rocks. The actual distribution of minerals is not consistent with accepted models of formation uranium mineralization in exogenous conditions. Redox capacity of ore bearing rocks is not explained by the presence of increased contents of minerals with high values of redox potential. But structural factor – distribution of ore mineralization sites to change the cross section of water supply aquifers – necessarily peculiar on the exogenous deposits of uranium. Speed of the water flow changing in these places. Consequently changes the natural tension of electric field potentials of the flow. Electric field effect on the cations of solutions and determines the interaction of the solid and liquid phases. Characteristic distribution of the ore and rock-forming minerals consistently explained features uranium deposits. Structural factor – changing of the cross-section of water supply aquifers – is proposed to use for searching exogenous deposits of uranium. The change cross-section can register of electrical prospecting by the method of vertical electrical sounding. Availability of increased intensity of interphase exchange can register by the positive anomalies of the method of the natural electrical fields.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ЛАНДШАФТНОЙ КОНЦЕПЦИИ ПРИ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГОРНЫХ РАБОТ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)**

**Рудский В.В.**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр РАН, Москва, Россия (111020, Москва, Крюковский тупик, 4), e-mail: rudsky@mail.ru

В статье рассматриваются фундаментальные основы использования ландшафтной концепции в оценке воздействия горнодобывающей промышленности на окружающую среду. Ландшафтная концепция получила широкое развитие в различных странах, среди которых, помимо России, можно выделить Германию, Великобританию, Францию, Польшу, Бразилию, Перу и др. Значительное место в зарубежных исследованиях отводится роли и месту ландшафтной концепции в решении экологических проблем, возникающих при освоении различных природных ресурсов и в первую очередь минерально-сырьевых ресурсов. Горное производство является одним из наиболее прибыльных и в то же время экологически неблагоприятных видов человеческой деятельности. Исторически сложившаяся финансовая политика добывающих компаний сосредотачивалась на