

**Опыт использования материалов дистанционного зондирования Земли при разведке торфяных месторождений Беларуси**

**Научный руководитель – Подшивалов Владимир Павлович**

***Черняков Григорий Валерьевич***

*Аспирант*

Белорусский государственный университет, Географический факультет, Минск, Беларусь  
*E-mail: gregchernyakov@yandex.by*

Разведка торфяных месторождений представляет собой комплекс полевых, камеральных и лабораторных работ, обеспечивающих выявление условий залегания торфа и определяющих количество и качество запасов [2]. Инновационным направлением при разведке торфяных месторождений Беларуси является применение дистанционных методов исследования. Наибольшую актуальность приобретает выполнение предварительной разведки дистанционными методами менее доступных участков месторождений торфа, что позволяет повысить оперативность разведки и уменьшить количество точек полевых исследований. Предварительная разведка торфяных месторождений выполняется камерально-аналитическим методом. Данный метод включает подбор и анализ картографических источников и данных дистанционного зондирования земли, а также литературных данных, по которым выявляются прямые и косвенные признаки, характеризующие заболоченную площадь и наличие в ее пределах торфяной залежи. Основным индикатором мощности торфяной залежи на данных дистанционного зондирования является растительность [1]. Особое значение этот показатель имеет при изучении верховых болот, покрытых лесом и расположенных внутри лесных массивов. Так черная ольха, осоки, таволга, тростник преимущественно не произрастают на олиготрофных участках болота с большой мощностью торфа без поверхностных водотоков, приносящих минеральные питательные вещества. На участках с наибольшей мощностью в верхнем ярусе доминирует сосна, может также произрастать угнетенная береза. Для нижнего яруса наиболее характерными являются мхи рода сфагнум, покрывающие большие площади. Среди кустарничков можно выделить багульник болотный и голубику обыкновенную. При использовании метода дистанционной разведки месторождений торфа на основе анализа растительности следует также учитывать степень антропогенной преобразованности территории. Так наличие системы мелиоративных каналов приводит к изменению экосистемы самого болота и смене состава растительности вдоль каналов. В качестве основных источников при предварительной разведке торфяных месторождений использовались космические снимки Белорусского космического аппарата (БКА). БКА оснащен панхроматической съемочной системой, позволяющей получать снимки с разрешением 2,1 м, и мультиспектральной съемочной системой для получения снимков с разрешением 10,5 м в четырех спектральных диапазонах. Для определения участков с наибольшей мощностью залежи были выполнены контролируемая классификация снимка (выделены участки с преобладанием сосны, ели, березы и ольхи) и расчет вегетационных индексов (NDVI и NDWI). На основе данных расчетов были получены картосхемы, отражающие состояние растительности и ее состав. Сопоставление и анализ данных картосхем позволяет выделить участки с наибольшей мощностью торфа - это участки болота с преобладанием сосны и угнетенной березы. Верификация данных дистанционной разведки выполнялась по имеющимся материалам бурения. Ошибки определения площади участков с промышленной мощностью залежи не превышают 20%. Основные несоответствия относятся к местам прохождения мелиоративных каналов и участкам с ошибками определения породного состава растительности. Таким

образом использование данных дистанционного зондирования при разведке месторождений позволяет определить участки с высокой мощностью торфа с точностью достаточной для предварительной разведки. Для повышения детализации определения мощности торфа необходимо использовать космические снимки более высокого пространственного разрешения или материалы аэрофотосъемки.

#### **Источники и литература**

- 1) Обуховский, Ю.М., Торфяно-болотные комплексы Беларуси/ Ю.М. Обуховский, Л.Л. Григоревич // Литосфера, 2000. №12. С. 98-104.
- 2) Оленин, А.С. Разработка торфяных месторождений. М., 1953.