

РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
Томский отдел
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ
СИБИРИ

Выпуск 25

Томск
2003

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

В.А. Ананьев, Е.С. Киселева, Г.П. Сенотрусов

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ В РАЙОНЕ С. ПАРАБЕЛЬ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Площадь залегания глинистого сырья расположена в 3 км к юго-западу от южной окраины с. ПарABELь. Южнее в 0,5 км находится кирпичный завод, нуждающийся в данном сырье. В настоящее время он временно не работает в связи с капитальным ремонтом оборудования.

Для обеспечения предприятия в дальнейшем глинистым сырьем в 2001 г. Нерудной партией Томской геологоразведочной экспедиции на указанной площади были проведены поисковые и оценочные работы [1]. Район ограничен с западной стороны водоохранной зоной р. Вяловка, составляющей 100 м, на севере в 200 м проходит линия газопровода, с юга и востока к площади примыкают земли ПарABELьской промплощадки и кирпичного завода. Таким образом, площадь ограничена и, за вычетом охранных зон, составляет около 15 га. Она покрыта колками лиственного леса, занимающего в общей сложности около 30% территории. Центральная часть участка не залесена, покрыта луговой растительностью. В восточной части земли нарушены выемкой грунта с глубоной отработки до 4 м. Южная часть участка занята раскорчевками леса, заболочена.

Подъездные пути к участку работ хорошие. Непосредственно через него проходит грунтовая дорога на с. Малые Бутры. С юга подходит дорога с гравийным покрытием, связывающая промплощадку с с. ПарABELь. Имеющиеся подъездные дороги могут быть использованы в будущем для транспортировки сырья на кирпичный завод.

Ближайшие населенные пункты к участку работ – с. Малые Бутры и пос. Кирзавод, расположенные, соответственно, в 1,0 и 1,5 км.

Водоснабжение технической водой возможно из р. Вяловка, протекающей в 100 м от участка работ. Питьевая вода может доставляться в специальных емкостях из с. Малые Бутры или из пос. Кирзавод, где имеются эксплуатационные скважины.

Электроснабжение на будущий карьер может быть подведена от промплощадки, расположенной в непосредственной близости. Протяженность линии электропередачи не превысит 300 м.

Рельеф площади работ довольно ровный. Абсолютные отметки непосредственно на участке составляют 65,0–71,0 м. Общее понижение рельефа наблюдается в сторону долин рр. Вяловка и ПарABELь.

Поверхность на прилегающих к участку работ площадях в основном заболочена. Болота в районе занимают огромные пространства как на поверхности террас, так и на водоразделе. Небольшие по размерам заболоченные участки зафиксированы непосредственно в северо-западной и южной части площади работ.

Основным водотоком района является р. Обь с ее левым притоком р. Парабель, в которую, в свою очередь, впадает р. Вяловка. Ближайшее расстояние от участка до р. Оби (в районе устья р. Парабель) составляет 7 км. От русла р. Парабель наименьшее расстояние до участка работ фиксируется в районе устья р. Вяловка и составляет 5 км. Самый близкий к участку работ поверхностный водоток – р. Вяловка. Протяженность реки, согласно топографической карте, – 30 км, в связи с чем ее водоохранная зона должна быть не менее 100 м. На это расстояние отнесена от русла реки западная граница участка. Врез долины реки в районе участка работ составляет 6,0–10,0 м. Абсолютная отметка уровня воды в реке 60,63 м. Русло реки сильно меандрирует, пойма хорошо выражена в рельефе, местами заболочена. Непосредственно вблизи участка работ через р. Вяловка имеется действующая переправа.

Климат района резко континентальный с продолжительной зимой и коротким жарким летом. Среднегодовая температура воздуха – 2,0°C. Абсолютный минимум температуры – 54°C, абсолютный максимум +35°C (июль). Среднегодовое количество осадков – 499 мм. По количеству выпадающих осадков район относится к избыточно увлажненному. Основное количество осадков (60–70%) выпадает в виде дождей. Снег начинает выпадать с октября и до конца апреля.

Отрицательная среднегодовая температура воздуха обуславливает глубокое промерзание почвы, достигающее 1,9 м. В малоснежные зимы высота снежного покрова достигает 22 см, максимальная высота доходит до 70 см. Таяние снега весной является основным источником пополнения запасов влаги в почве и способствует весеннему разливу рек.

Площадь района заселена крайне неравномерно. Населенные пункты, в основном, сосредоточены в долинах рек. Основное занятие населения – лесная промышленность и связанное с нею производство. В с. Парабель имеется ряд предприятий местной пищевой промышленности, через него проходят линии газо- и нефтепроводов, построены нефтеперекачивающие станции.

Парабельская залежь глинистого сырья приурочена к верхней части разреза третьей надпойменной террасы р. Оби. При бурении скважин были вскрыты отложения, представленные суглинками и песком. К вскрышным породам относятся почвенно-растительный слой средней мощностью 0,3 м, продуктивную толщу составляют глинистые отложения бурых и светло-серых разновидностей мощностью 5,3 м. Последние имеют пластообразное залегание. Гидрогеологические условия месторождения определяет первый от поверхности земли водоносный горизонт террасовых отложений. При разработке вскрываться он не будет. Между кровлей обводненных песчанников и нижним контуром глинистого пласта будет оставлен целик мощностью 1,0–2,2 м, представленный горизонтом плотных темно-серых и синевато-серых суглинков, являющимся водоупором.

Болотные воды и верховодка, отмеченная в районах заболачивания, перед началом обработки таких участков могут быть отведены канавами на отработанные площади, собраны в водоотстойники, а затем спущены в ближайшие лога или долину р. Вяловка

На обводненность карьера могут оказать влияние только атмосферные осадки в период выпадения ливневых дождей и таяние снега. Эти воды предполагается также отводить совместно с болотными водами.

Для уменьшения отрицательного воздействия обработки месторождения на окружающую природную среду при проведении геологоразведочных работ сохранена водоохранная зона р. Вяловка. Западный контур месторождения проходит на расстоянии не ближе 100 м от русла реки.

При обработке будущего месторождения необходимо предусмотреть обязательное сохранение почвенно-растительного грунта вскрыши с последующим его использованием для рекультивации.

Сброс карьерных вод рекомендуется предусмотреть из водоотстойников, где будет происходить очистка воды от глинистой фракции.

Автотранспорт и горюдобывающая техника должны быть оборудованы газо-нейтрализаторами, что снизит на 70% выбросы токсичных веществ в атмосферу.

Для уменьшения пылевыделения отвалы вскрышных пород и подъездные дороги должны периодически поливаться технической водой.

Конкретные мероприятия по охране окружающей среды должны быть рассмотрены в проекте разработки месторождения после его разведки и постановки запасов на баланс.

В целом, физико-географические, геологические, инженерно-геологические, гидрогеологические, социальные, экономические и природоохранные аспекты оценки месторождения глинистого сырья в районе с. Парабель говорят о возможности и целесообразности его разработки

Литература

1 Информационный отчет Нерудной партии Томской ГРЭ по проведению поисковых и оценочных работ на глинистое сырье для производства кирпича на Парабельской площади в Парабельском районе Томской области. Томск, 2001