

Содержание

Важная информация	ii
Резюме	iii
Содержание	iv
Список таблиц	v
Список рисунков	v
1 Введение и техническое задание	1
1.1 Техническое задание	1
1.2 Программа работ и основа для технического отчета.....	1
1.3 Профессиональная репутация SRK ES и квалификация специалистов.....	2
1.4 Полевой визит	2
1.5 Декларация.....	2
2 Использование мнений других экспертов	3
3 Положение и описание лицензионных участков	3
3.1 Условия лицензионного соглашения.....	6
3.2 Разрешения и авторизация	6
4 Доступность, климат, местные ресурсы, инфраструктура, физико-географические условия	6
4.1 Доступность	6
4.2 Местные ресурсы и инфраструктура.....	6
4.3 Климат	7
4.4 Физико-географические условия	7
4.4.1 Участок Беенчиме.....	7
4.4.2 Участок Хатыстах	8
5 История изучения	9
5.1 Участок Беенчиме	10
5.2 Участок Хатыстах.....	11
6 Геологические условия и минерализация	13
6.1 Региональная геология	13
6.2 Геология лицензионных площадей	16
6.2.1 Участок Беенчиме.....	16
6.2.2 Участок Хатыстах	19
7 Типы месторождений алмазов	21
7.1 Геолого-промышленные типы месторождений алмазов	21
7.2 Участок Беенчиме	21
7.3 Участок Хатыстах.....	22
8 Геологоразведочные работы АГК на лицензионных участках	22
8.1 Методика работ	22
8.2 Участок Беенчиме	24
8.3 Результаты работ АГК на участке Беенчиме.....	25
8.4 Участок Хатыстах	27
8.5 Результаты работ АГК на участке Хатыстах.....	30
9 Оценка прогнозных ресурсов АГК	32

9.1	Введение	32
9.2	Прогнозные ресурсы алмазов на участке Беенчиме по оценке АГК	32
9.3	Комментарии SRK ES	32
9.4	Прогнозные ресурсы алмазов на участке Хатыстах по оценке АГК	34
9.5	Комментарии SRK ES	34
10	Программа работ АГК на лицензионных участках	34
10.1	Участок Беенчиме	34
10.2	Комментарии SRK ES	35
10.3	Участок Хатыстах	36
10.4	Комментарии SRK ES	38
11	Прилегающие участки недропользования	39
12	Выводы и рекомендации SRK ES	41
12.1	Оценка целесообразности выбора площадей и критериев их алмазоносности	41
12.2	Корректность обоснования прогнозных ресурсов	41
12.3	Оценка методики поисково-оценочных работ и рекомендации по ее улучшению ...	42
12.4	Корректность составления сметы Проектов	42
12.5	Оценка риска снижения прогнозируемых ресурсов	42
13	Ссылки	43
Приложение А		45
Приложение В		47
Приложение С		49
Приложение D		51

Список таблиц

Табл. 3-1:	Информация по лицензионным площадям АГК	4
Табл. 3-2	Угловые координаты лицензионного участка Беенчиме.....	4
Табл. 3-3	Угловые точки лицензионного участка Хатыстах	5
Табл. 5-2	Результаты валового опробования на участке Булкур (Граханов, 2009).....	12
Табл. 6-1	Гранулометрический состав алмазов из россыпей северо-востока Якутской алмазоносной провинции (Коптиль и др., 1978ф)	17
Табл. 8-1	Виды и объемы полевых работ АГК на участках Беенчиме и Хатыстах (2016-2017 гг.).....	22
Табл. 8-2	Результаты работ АГК на участке Беенчиме	25
Табл. 8-4	Результаты работ АГК на участке Хатыстах.....	30
Табл. 9-1	Категории запасов и прогнозных ресурсов, используемые в Российской Федерации	33
Табл. 10-1	Объемы колонкового бурения на различных участках Хатыстахской лицензионной площади	37

Список рисунков

Рис. 3-1	Схема расположения лицензионных участков АГК.....	4
Рис. 4-1	Участок долины р. Беенчиме (фото Д. Яковлев, ИГХ СО РАН)	8

Рис. 4-2 Участок долины р. Хатыстах (фото С. Муливанов www.wikznanie.ru)	9
Рис. 5-2 Буровой профиль вскрывший карнийский ярус на Хатыстахской площади, выполненный в 2011 г. (из архива С.А. Граханова).....	12
Рис. 6-1 Якутская алмазоносная провинция (http://science.ykt.ru)	13
Рис. 6-1 Геологическая карта северо-восточной части Якутской алмазоносной провинции	15
Рис. 6-2 Геологическое строение района лицензионного участка Беенчиме.....	18
Рис. 6-3 Геологическая карта района лицензионного участка Хатыстах.....	20
Рис. 8-1 Этапы пробоподготовки: а – пробоотбор и промывка пробы; б – грохочение; в - отсадка на ручной джиге; г - визуальный просмотр крупной фракции; д, е - концентраты после грохочения и отсадки на ручной джиге.....	24
Рис. 8-2 Места отбора мелкообъемных проб на участке Пироповый, выполненного в разные годы. Желтые точки - места отбора проб АГК.....	24
Рис. 8-3 Опробование русловой части реки Беенчиме	25
Рис. 8-4 Визуальные находки крупных кристаллов алмазов пробе БенГ5.	26
Рис. 8-5 Фотографии алмазов р. Беенчиме, полученные в ходе работ АГК; а – проба БенГ9 (визуальные находки); б, в – проба БенГ10.	27
Рис. 8-6 Расположение серии канав по простиранию карнийского горизонта на западном крыле Булкурской антиклинали (участок Булкур).	27
Рис. 8-7 Проходка канавы ХГ56	28
Рис. 8-8 Канавы ХГ94	29
Рис. 8-9 Канавы ХГ120.	30
Рис. 8-10 Алмазы из канавы ХГ120 – общий вид (а) и ювелирные разности (б).....	31
Рис. 11-1 Действующие (залитый контур) и аннулированные (не залитый контур) лицензии на геологическое изучение и добычу алмазов в районе работ АГК (https://openmap.mineral.ru)	40

1 Введение и техническое задание

Алмазные россыпные проекты Беенчиме и Хатыстах являются проектами ранней стадии изучения («Проекты» или «Участки») и расположены в Северо-Западной части республики Саха (Якутия), в Оленекском и Булунском улусах соответственно. Районы работ находятся в пределах слабонаселенной Арктической зоны России. Участок Беенчиме расположен на реке Беенчиме, левом притоке р. Оленек, 370 км северо-восточнее поселка Оленек, административного центра Оленекского улуса, участок Хатыстах - на левобережье реки Лена, 60 км западнее поселка Тикси, административного центра Булунского улуса. Лицензии на геологическое изучение участков Беенчиме и Хатыстах, включающее поиски и оценку месторождений полезных ископаемых принадлежат ООО «Арктическая горная компания» («АГК»). ООО "Поларктик Менеджмент" («Поларктик Менеджмент») является агентом АГК и действует в его интересах.

После успешного проведения на участках полевых рекогносцировочных работ 2016-2017 гг., АГК подготовило для обоих Участков проекты геологоразведочных работ («Программы» или «Программа»), направленные на оценку запасов и прогнозных ресурсов алмазов по категориям C1+C2 и P1+P2 соответственно. В феврале 2019 г., Поларктик Менеджмент обратилось в SRK Exploration Services Ltd. (SRK ES) с просьбой познакомиться с Проектами и оценить их перспективность и возможность реализации Программ, с учетом опыта SRK ES по сопровождению подобных проектов.

При подготовке данного технического отчета SRK ES придерживалась рекомендаций национального инструмента 43-101 канадской администрации по ценным инвестициям. Данный отчет не содержит заявления о минеральных ресурсах и рудных запасах и рассматривает геологоразведочный потенциал участков. SRK ES осознает, что данный отчет будет использован Поларктик Менеджмент для привлечения инвестиций в проекты.

Данный технический отчет является результатом камерального изучения и не включал посещение специалистами SRK ES Участков. Отчет суммирует техническую информацию, имеющуюся по Проектам Беенчиме и Хатыстах и демонстрирует, что Проекты являются проектами ранней стадии изучения, как это определяется Фондовой биржей Торонто. Для постановки запасов на Государственный баланс, Проекты требуют затрат на поисково-оценочные и разведочные работы, включая керновое бурение, горные работы, технологические исследования, моделирование геологии и запасов.

1.1 Техническое задание

Техническое задание было согласовано между Поларктик Менеджмент и SRK ES и включает следующее:

- оценка целесообразности выбора площадей и критериев их алмазоносности, основываясь на результатах работ предшественников и опыта работы SRK ES;
- корректность обоснования прогнозных ресурсов алмазов;
- корректность составления сметы Проектов для успешного завершения поисково-оценочных работ, подготовки отчета, прохождения государственной экспертизы и постановки запасов на баланс;
- оценка методики поисково-оценочных работ и рекомендации по ее улучшению, при необходимости;
- оценка риска снижения прогнозируемых ресурсов и запасов на основании предоставленной информации и опыта SRK ES в разведке алмазных месторождений;
- соблюдение АГК условий лицензионных соглашений.

1.2 Программа работ и основа для технического отчета

Программа работы SRK ES при подготовке данного отчета включала камеральную работу с источниками информации. Данный технический отчет подготовлен в Российском офисе SRK ES в период с марта по май 2019 г. Основой для технического отчета является фондовая литература (геологические отчеты) и информация, подготовленная АГК и Поларктик Менеджмент по запросу SRK ES. Фондовая литература была получена SRK ES в Российском

Федеральном геологическом фонде, г. Москва («Росгеолфонд») или предоставлена АГК. SRK ES полностью доверяет информации и данным, полученной от АГК и Поларктик Менеджмент. При подготовке этого технического отчета использовались следующие источники информации:

- отчеты по поисковым работам на алмазы, выполненные предшественниками на лицензионных площадях Беенчиме и Хатыстах в разные годы;
- материалы АГК по рекогносцировочным работам на алмазы, выполненным сотрудниками компании в 2016 и 2017 гг., включая описания и координаты точек отбора проб, фотографии пробоотбора и процедур подготовки проб для дальнейших исследований;
- Программы геологоразведочных работ АГК, направленные на изучение перспективности и оценку прогнозных ресурсов и запасов алмазов на лицензионных Участках;
- классификация алмазов из проб, отобранных АГК на лицензионных Участках Беенчиме и Хатыстах при рекогносцировочных работах в 2016 и 2017 гг., выполненная специалистами ОАО «Алмазы Анабара»;
- научные публикации, посвященные алмазоносности Якутской кимберлитовой провинции;
- устные обсуждения между специалистами SRK ES, АГК и Поларктик Менеджмент;
- информация из открытых источников.

1.3 Профессиональная репутация SRK ES и квалификация специалистов

В группе компаний SRK («Группа SRK») трудится более 1400 профессиональных сотрудников, предлагая услуги по широкому спектру инженерных дисциплин, относящихся к запасам полезных ископаемых. Независимость Группы SRK обеспечивается тем, что она не имеет никакой собственности в каком-либо проекте и принадлежит своим сотрудникам. Эти факты позволяют SRK предоставлять клиентам объективные рекомендации, свободные от конфликтов. Группа SRK имеет подтвержденный опыт работы и достижения в области проведения независимой оценки минеральных ресурсов и рудных запасов, оценки и аудита проектов, технических отчетов и независимых технико-экономических обоснований проектов в соответствии с банковскими стандартами в интересах юниорских и крупных горнодобывающих компаний и финансовых институтов по всему миру. Работая с большим количеством международных горнорудных и геологоразведочных компаний, Группа SRK зарекомендовала себя как компания, предоставляющая востребованные консультационные услуги мировой горнодобывающей промышленности.

Данный технический отчет подготовлен главным геологом SRK ES Михаилом Цыпуковым, к.г.-м.н., FIMMM, старшим геологом Григорием Кислюченко и геологом Александром Фроловым, под руководством Джеймса Гилбертсона PGeo. В силу своего образования, членства в признанной профессиональной ассоциации и соответствующего опыта работы М. Цыпуков и Д. Гилбертсон являются независимыми Компетентными Лицами, как этот термин определяется NI 43-101.

Оливер Бейли, PGeo, старший геолог SRK ES - рецензент отчета, в соответствии с внутренними процедурами SRK ES.

1.4 Полевой визит

При подготовке данного технического отчета SRK ES не посещала лицензионных участков. Отчет суммирует техническую информацию, имеющуюся по проектам Беенчиме и Хатыстах, включая работы АГК 2016 и 2017 гг.

1.5 Декларация

Мнение SRK ES, изложенное в данном отчете основано на информации собранной SRK ES во время подготовки данного отчета и опыте SRK ES. Информация отражает технические и экономические условия на время написания отчета.

SRK ES не является инсайдером, ассоциированным лицом или аффилированным лицом Поларктик Менеджмент или АГК, и ни SRK ES, ни какое-либо аффилированное с SRK ES лицо

не выступали в качестве советника Поларктик Менеджмент или АГК, их дочерних компаний или аффилированных лиц в связи с этим проектом. Результаты технического обзора, проведенного SRK ES, не зависят от каких-либо предварительных договоренностей относительно заключений, которые должны быть сделаны, а также от каких-либо нераскрытых договоренностей в отношении любых будущих деловых операций.

2 Использование мнений других экспертов

АГК предоставила в распоряжение SRK ES все имеющиеся данные, включая копии отчетов, описание и фотодокументацию собственных полевых исследований, включая описание точек опробования, результаты работ и научные публикации специалистов АГК по теме алмазности магматических и осадочных формаций. Список отчетов и публикаций, поступивших SRK ES для обзора приведен в конце данного отчета. SRK ES принимает к сведению профессиональные мнения и оценки авторов таких отчетов и публикаций, и полагает, что имеющиеся в этих отчетах геологические описания, объемы опробования и прочие сведения точны, а описанные исследования и результаты имели место.

Учитывая раннюю стадию проектов, присутствие выборочного опробования и наличие нескольких мнений и авторских оценок ресурсного потенциала участков, сделанных в ходе разных кампаний, SRK ES не может утверждать, что проведенное в ходе разных кампаний опробование являлось представительным и отражает таким образом реальный потенциал участков, а выводы авторов отчетов являются однозначными и правильными.

3 Положение и описание лицензионных участков

Лицензии ЯКУ 05120 КП (участок Беенчиме) и ЯКУ 05120 КП (участок Хатыстах) расположены на Крайнем Севере Российской Федерации, за Полярным кругом, в северо-западной части Республики Саха (Якутия) (Рис. 3-1). Участок Беенчиме находится в среднем течении р. Беенчиме, левом притоке р. Оленек. Участок Хатыстах находится на левобережье нижнего течения р. Лена. Северная (верхняя) часть лицензионной площади Беенчиме (участок Пироповый) и лицензионная площадь Хатыстах ранее входили в состав лицензий соответственно Алроса (2010-2015 гг.) и АО «Нижне-Ленское» (2007-2009) («Нижне-Ленское») на геологическое изучение на алмазы. Информация по лицензионным участкам Беенчиме и Хатыстах представлена в Табл. 3-1, Табл. 3-2 и Табл. 3-3.