

Утверждаю:
Заместитель Генерального директора
по производственным вопросам
ТОО "Добывающее предприятие "ОРТАЛЫК"
Нуралиев Г.О.
" 09 " _____ 2023г.

Отчет о реализации мероприятий Дорожной карты ТОО "Добывающее предприятие "ОРТАЛЫК"
по внедрению инновационных разработок в 2023г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Необходимые ресурсы	Краткое описание работ	Сроки реализации	Место внедрения мероприятия	Статус выполнения по состоянию на 01.10.2023	Экономический эффект, тыс. тг
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Интенсификация процесса добычи с применением окислителей в процессе выщелачивания на участке «Центральный» месторождения «Мынкудук»	Проведение НИОКР, 35 000,0 тыс.тенге	Проведение исследования и лабораторное определение необходимых параметров для подбора окислителя, благоприятно влияющего на геотехнологический процесс	4 квартал 2023	Рудник "Центральный Мынкудук" Геотехнологическое поле	Фаза 1 НИОКР. Работы завершены. Заключение: Проведены лабораторные испытания. Предлагаемая технология окисления двухвалентного железа отличается простотой, не требует значительных капитальных и эксплуатационных расходов, экологически безопасна, необходимый для окисления реагент регенерируется и практически не расходуется Фаза 2 НИОКР. Выполнен 1 этап: 1. Проведены сбор и обработка исходных (первичных) данных на территории рудника «Центральный Мынкудук»; 2. Отобраны первичные пробы, определены исходные данные на ПИ, агрессивную среду, ОВП и т.д; 3. Изучены параметры блока для установки окислителя и рассчитана степень насыщения окислителя. Фаза 2 НИОКР. Выполнен 2 этап: 1. Разработан эскиз передела, определен блок для установки окислителя; 2. Окислитель установлен на блоке 48-5. Мониторинговые работы завершены. 3. 21.09.2022 г. - Получен промежуточный отчет. Наблюдается на 1 откачной скважине рост содержание металла в ПР в пределах 10 мг/л, а на остальных скважинах в	ОПИ

№ п/п	Наименование мероприятия	Необходимые ресурсы	Краткое описание работ	Сроки реализа- ции	Место внедрения мероприятия	Статус выполнения по состоянию на 01.10.2023	Экономиче- ский эффект, тыс. тг
						пределах 3-4 мг/л. Работа еще не завершена, ожидаем положительный эффект. Фаза 2 НИОКР. Выполнен 3 этап: 1. 30.11.2022 получен заключительный отчет. Рассмотрен и принят техническим советом (Протокол №7 от 30.11.2022). 2. 04.01.2023 Разработана и внедрена Методика по применению окислителя и схемы установки на линию ВР трубки Вентури на рудниках "ЦМ" и "Жалпак". 3. На блоке были получены положительные результаты по ОВП и содержанию урана в ПР. 4. Внедрен в производство с 15.11.2022 года. Фаза 3 ОПИ с применением нитрита натрия или реагентов специального назначения. Выполнен 1 этап 1. Заключен договор № №788206/2023/1 от 13.01.2023г. Исполнитель Договора: Консорциум в составе ТОО "Институт высоких технологий" (Свидетельство об аккредитации серия МК № 005991) совместно с ТОО "GlobalGeoConsult" (Свидетельство об аккредитации серия МК № 000441) 2. Установка активации выщелачивающих растворов (УАВР) доставлена на рудник "Центральный Мынкудук" и установлена на технологический блок 10-69-2. Предоставлен промежуточный отчет по 1 этапу. Составлена программа ОПИ согласно которому 2-ой Этап начнется 01.08.2023 года, с запуском данного технологического блока Фаза 3 ОПИ с применением нитрита натрия или реагентов специального назначения. В работе 2 этап 1. Проводится ОПИ малоокислотного выщелачивания с применением химического реагента нитрит натрия начаты с 17.09.2023 года на технологическом блоке 10-69-2. Пробы из растворов ПР, для	

№ п/п	Наименование мероприятия	Необходимые ресурсы	Краткое описание работ	Сроки реализации	Место внедрения мероприятия	Статус выполнения по состоянию на 01.10.2023	Экономический эффект, тыс. тг
						лабораторного исследования железа, pH, кислотности и ОВП (полный хим.анализ) не были отобраны, так как раствор еще не поступил в откачные скважины. Предварительная дата начала отбора проб 10-15.10.2023 г.	
2	Разработка комбинированной установки ГЭС для выработки электроэнергии от технологических растворов	Проведение НИОКР 115 000,0 тыс.тенге Скорр. по итогам закупок 99 990,0 тыс.тенге	Декарбонизация производства, вклад в сохранение природных ресурсов. Выработка электроэнергии от технологических растворов, попадающих в пескоотстойник в рамках низкоуглеродного развития компании	3 квартал 2024	Рудник "Центральный Мынкудук" Геотехнологическое поле	Выполнено: 1. Дополнение ГПЗ 2. Объявлена закупка № 810629. Проводится тендерная процедура 3. Заключен электронный договор № 810629/2023/1 от 04.04.2023г. с консорциумом в составе НАО "КазНИТУ им. К.И. Сатпаева" совместно с АО "Волковгеология", ТОО "ҚазТеміржол Engineering" 4. Соглашение о расторжении № 810629/2023/1-1 от 19.04.2023г. в связи с ликвидацией консорциума 5. Объявлена закупка № 863433. Проводится тендерная процедура 6. Заключен договор № 863433/2023/1 от 20.07.2023г. Исполнитель договора: ТОО «Институт высоких технологий» (Свидетельство об аккредитации серия МК № 005991) В работе 1 этап 1. Сбор и изучение научно-технической информации, проведение патентного поиска по применению технологии комбинированной-ГЭС на пескоотстойнике. Комбинированная ГЭС подразумевает в себе выработку электроэнергии от тепла и движения растворов. В условиях рудника Центральный Мынкудук (ТОО «ДП «ОРТАЛЫК») 2. Проведение расчетов по необходимой мощности комбинированной ГЭС, расчетов тепловой мощности геотремального генератора. Разработка конструкции ГЭС и генератора от теплового насоса. В условиях рудника Центральный Мынкудук (ТОО «ДП	Разработка прототипа установки ГЭС

№ п/п	Наименование мероприятия	Необходимые ресурсы	Краткое описание работ	Сроки реализации	Место внедрения мероприятия	Статус выполнения по состоянию на 01.10.2023	Экономический эффект, тыс. тг
						«ОРТАЛЫК») 3. Анализ и подбор оборудования и вспомогательных устройств при выработке электроэнергии от потока ПР и тепловой энергии ПР в условиях рудника Центральный Мынкудук (ТОО «ДП «ОРТАЛЫК»)). Анализ и подбор методик по работе в агрессивных средах комбинированной-ГЭС.	
3	Определение влияния диаметра скважины на расчет параметров рудных интервалов и линейных запасов по результатам интерпретации данных геофизических исследований в скважинах	Проведение НИОКР 202 080,8 тыс.тенге	Данная работа позволит более точно оценить запасы, не только вновь вскрываемых блоков, но и уже вскрытых блоков. В случае если, диаметр скважины не влияет на подсчет запасов, будет пересмотрен регламент бурения скважин с исключением одного этапа бурения.	4 квартал 2024	Рудник "Центральный Мынкудук" Геотехнологическое поле	Выполнено: 1. Разработана и отправлена на согласование предварительной заявки в ЦНТИ; 2. Получен чек-лист для валидации заявки с выводом о том, что проект соответствует требованиям корпстандарта по НИОКР, с разрешением на дальнейшую разработку полной заявки; 3. Разработана Заявка на предоставление финансирования Фонда «Центр научно-технологических инициатив «Самгау» с формой бюджетного плана (полная заявка) на русском и английском языках и направлена в ДНТП КАП 4. Получена обратная связь с перечнем замечаний от ЦНТИ В работе: На стадии доработки Заявки в АО «Волковгеология»	Внесение изменения в инструкцию по гамма каротажу или регламента по бурению скважин

И.о. начальника ПТО

Главный геолог ОГГ



Муханов Б.Б.

Нурсағат Н.Н.

Исп. Дон Г.Г.
тел. 8 (7252) 997165 (вн.л 45058)
dgulnara@dportal.kazatomprom.kz