

Отчет
по результатам гамма-съемки
производственной территории
ТОО «СП «Инкай»

Исполнитель: ИП «Taldau»
Государственная лицензия №22010948
«Радиационный контроль территорий, помещений, рабочих мест»

Тайконыр, 2025 г.

Услуги по проведению гамма-съемки территории действующих блоков геотехнологического полигона предприятия по добыче урана методом подземного скважинного выщелачивания.

Сфера деятельности предприятия Заказчика: добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания, производственная деятельность осуществляется на руднике подземного скважинного выщелачивания ТОО "СП "Инкай" (далее - рудник). Рудник расположен от поселка Тайконур на расстоянии 11 км и состоит из трех производственных участков:

- Производственный участок №1 рудника Заказчика: ОПЗ. (11 км от поселка Тайконур);
- Производственный участок №2 рудника Заказчика: Сателлит-1. (дополнительно 6-7 км от участка ОПЗ);
- Производственный участок №3 рудника Заказчика: Сателлит-2. (дополнительно 6-7 км от участка Сателлит-1).

1. Описание услуги

Гамма-съемка – радиометрическая съемка, основанная на измерении мощности дозы гамма-излучения горных пород, грунтов и почвы.

Основные задачи Гамма-съемки:

1. Выявить участки/точки с повышенным излучением, превышающим двукратное значение ЕРФ, присущего данной местности;
2. Оценить интенсивность излучения на контролируемой территории.

Термины и определения:

ГТП – геотехнологическое поле;

Блок ГТП – участок ГТП, на котором сооружены откачные, закачные и наблюдательные скважины и ведется процесс подземного скважинного выщелачивания;

Гамма-съемка – радиометрическая съёмка, основанная на измерении мощности дозы гамма-излучения горных пород, грунтов и почвы;

Естественный радиационный фон (ЕРФ) – мощность дозы, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределённых в поверхностных слоях Земли, приземной атмосфере и воде;

МЭД – мощность эквивалентной дозы гамма-излучения;

Подземное скважинное выщелачивание (ПСВ) – процесс переработки (добычи) руд в естественных условиях залегания, вскрытых технологическими скважинами и подготовленных к выщелачиванию специально выполненным комплексом работ, обеспечивающих закачку растворов через закачные скважины, и вывод растворенного полезного ископаемого через откачные скважины, осуществление контроля за ходом процесса с заданным коэффициентом извлечения.

Порядок проведения Гамма-съемки:

1. При проведении измерений МЭД на территории действующих Блоков ГТП ИП «Taldau» руководствовалась требованиями следующих нормативных актов:

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

- Проведение радиационно-гигиенического обследования территории и жилых и общественных зданий. Методика измерения гамма - фона территории и помещений (приложение № 4 к приказу Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора от 8 сентября 2011 года № 194 «Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»);

- СТ НАК 12.4-2015 «Порядок обеспечения радиационной безопасности предприятий по добыче урана методом подземного скважинного выщелачивания». Утверждён приказом Председателя Правления АО «НАК «Казатомпром» от 13 октября 2015 года № 126 (с изменениями №2 от 2020 г);

- СТ НАК 19-2016 «Порядок организации и проведения радиационного обследования производственной территории с использованием метода гамма-съемки» (с изменением №1 от 2021 г.).

2. Гамма-съемка производилось по профилям, проходящим через устья технологических скважин.

3. Основные измерения МЭД производилось вблизи возможных источников загрязнения поверхности - это устья закачных и откачных скважин, трассы действующих трубопроводов технологических растворов.

4. Для определения значения ЕРФ необходимо производилось измерения на участках территории ГТП, не имеющих локальных техногенных изменений, расположенных на территории санитарно-защитной зоны.

5. Для проведения измерений МЭД должны использовались радиометры, дозиметры соответствующие требованиям СТ РК 2225-2012 «Радиометры- дозиметры «Технические условия» (далее по тексту - Приборы), и включенные в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан.

6. Приборы, предназначенные для проведения Гамма-съемки, имеют действующие сертификаты о поверке.

7. Прибор для проведения гамма-съемки настраивается на оптимальный режим согласно инструкции по эксплуатации таких Приборов.

8. Чувствительность прибора для проведения гамма-съемки, определяемая по контрольному источнику гамма- излучения, соответствует паспортным данным на применяемые для оказания услуг.

9. При осуществлении Гамма-съемки силами трех и более работников Исполнителя показания Приборов увязываются и сравниваются между собой на опорных контрольных пунктах (далее по тексту - ОПК). Берётся среднее значение из 5 измерений. В рамках договора о закупке услуг №1091966/2025/1 от 08.04.2025 г. в период с 20.06.2025 по

30.06.2025 года сотрудниками ИП «Taldau» была проведена гамма съемка территории блоков геотехнологического полигона ТОО «СП «Инкай». Результаты всех измерений МЭД гамма-излучения возле устьев скважин и между скважинами приведены в журнале гамма-съемки. Всего было обследовано 9707 скважин, из них на участке ОПЗ – 1655 скважин, на участке Сателлит-1 – 5416 скважин, на участке Сателлит-2 – 2636 скважины. По результатам измерений значение МЭД естественного радиационного фона (ЕРФ) составила 0,10 мкЗв/ч. Общее число скважин с МЭД более чем 0,2 мкЗв/ч над естественным фоном 5: 311-096-0-5n-23, 314-187-0-7-8, 177-1n-1, 210-445-0-3n-1, 114-7n-8.

10. По результатам гамма-съемки оформлены карты и журналы (прилагаются к данному отчету).

Руководитель ИП «Taldau» Байгазинов Ж.А.

