

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ОАО «Беларуськалий»

А.Б. Петровский

« 01 » 08 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение научно-исследовательской работы по теме:

«Провести исследования, изучить закономерности изменения гидрохимического состава рассолов по глубине в рассолохранилище Петриковского РУ, выполнить оценку возможности сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты»

1 Основание для выполнения НИР:

Решение протокола технического совещания (п. 4.1) «Рассмотрение направлений работ для реализации комплексного решения вопроса по утилизации избыточных рассолов хвостового хозяйства СОФ Петриковского РУ», утв. главным инженером 24.03.2025 г., Тематический план проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ на 2025 год.

2 Сроки выполнения НИР:

Начало – август 2025 года.

Окончание – октябрь 2026 года.

3 Объект и предмет исследований:

Объектом исследования являются рассолы рассолохранилища Петриковского рудоуправления (РУ) ОАО «Беларуськалий».

Предметом исследований является гидрохимический состав рассолов рассолохранилища Петриковского РУ и возможность сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты.

4 Цель и задачи НИР:

Цель исследования состоит в изучении гидрохимического состава рассолов по глубине в рассолохранилище Петриковского РУ, оценке возможности сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- выполнить отбор проб рассолов и их химико-аналитические исследования;
- изучить закономерности изменения гидрохимического состава рассолов по глубине и по сезонам года в рассолохранилище;
- установить наличие либо отсутствие факта опреснения рассолов;
- изучить гидрологический и гидрохимический режим поверхностных водных объектов (р. Бобрик и р. Припять);

- оценить возможность и целесообразность сброса опресненных рассолов в поверхностные водные объекты с учетом требований действующего природоохранного законодательства;
- выполнить расчет ассимилирующей способности поверхностных водных объектов (р. Бобрик и р. Припять);
- сделать заключение о возможности сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты;
- выполнить расчет нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

5 Исходные данные для выполнения НИР:

- сведения о гидрохимическом составе рассолов, полученные в результате ранее проведенных исследований;
- сведения о гидрологическом и гидрохимическом режиме поверхностных водных объектов (р. Бобрик и р. Припять);
- нормативно-методическая литература, фондовые и литературный источник и по тематике НИР.

6 Этапы НИР:

Научно-исследовательские работы по данному договору выполняются по этапам в сроки, установленные календарным планом работ (прилагается).

Этап 1. август 2025 г. – февраль 2026 г.

Выполнение отбора проб рассолов и химико-аналитические исследования, изучение закономерности изменения гидрогеохимического состава рассолов по глубине и по сезонам года в рассолохранилище Петриковского РУ. По результатам первого этапа должен быть сделан вывод о наличии либо отсутствии факта опреснения рассолов, о возможности либо невозможности сброса разбавленных рассолов в поверхностные водные объекты (р. Бобрик и р. Припять) с учетом требований действующего природоохранного законодательства, выдано технико-экономическое заключение о возможности и целесообразности сброса опресненных рассолов в поверхностные водные объекты (р. Бобрик и р. Припять) с учетом ранее проводимых работ по данной тематике.

Этап 2. Март 2026 г. - октябрь 2026 г.

Решение о выполнении комплекса работ по 2-ому этапу принимается по результатам рассмотрения материалов 1-го этапа при наличии выводов о возможности и экономической целесообразности использования данного способа. Второй этап включает в себя изучение гидрологического и гидрохимического режимов поверхностных водных объектов (р. Бобрик и р. Припять), расчеты ассимилирующей способности указанных поверхностных водных объектов, оценка возможного объема сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты с учетом влияния сброса опресненных атмосферными осадками рассолов на гидрологический и гидрохимический режим поверхностных водных объектов, заключение о возможности сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты, а также расчет нормативов допустимых сбросов хими-

ческих и иных веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

7 Основные требования к выполнению НИР:

НИР должна проводиться с использованием современных методов исследования, обеспечивающих высокую степень надежности результатов. Используемые при выполнении работы информационно-измерительные средства должны быть поверены в установленном законодательстве порядке. НИР должна выполняться с учетом накопленного на месторождении опыта.

Научно-техническая продукция (отчёты), выдаваемая по результатам НИР, должна быть оформлена в соответствии с требованиями действующих стандартов, методических указаний и положений. Каждый выпускаемый отчёт должен содержать обобщение результатов, полученных в ходе выполняемой НИР по конкретному этапу календарного плана, служить источником для дальнейшей научной реализации последующих результатов исследовательских работ либо в качестве временных рекомендаций по применению полученных результатов в практике ведения горных работ.

При изложении материала должны соблюдаться краткость и четкость формулировок, логическая последовательность изложения материала, убедительная аргументация, обоснованность выводов и рекомендаций, даваться расшифровка применяемых сокращений, употребляться единая терминология, технически грамотный, доступный для понимания язык.

8 Способ реализации НИР:

Результаты НИР позволят получить объективную информацию об изменении гидрохимического состава рассолов по глубине в рассолохранилище Петриковского РУ и сделать вывод о возможности (невозможности) и целесообразности сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты, о возможных объемах утилизации рассолов.

9 Перечень документации, предъявляемой Заказчику:

Перечень отчетной документации определяется договором и календарным планом выполнения НИР. Вся отчетная документация представляется Заказчику в электронном виде и на бумажном носителе в одном экземпляре.

По окончании НИР Заказчику представляется заключительный отчет о НИР и протокол НТС исполнителя с заключением о соответствии выполненной работы техническому заданию.

10 Техничко-экономическое обоснование:

В 2024 году ОАО «Белгорхимпром» проводилась научно-исследовательская работа «Выполнить анализ работы обогатительной фабрики Петриковского РУ в части поддержания водного баланса, разработать методику расчета водного баланса рудоуправления с учетом солеотвала и рассолохранилища. Разработать способы сокращения объемов избыточных рассолов, направляемых в рассолохранилище Петриковского РУ. Выполнить технико-экономическое сравнение предлагаемых способов». В ходе выполнения работы был изучен и рассмотрен, в качестве альтернативного, такой способ утилизации избыточных рассолов, как сброс в поверхностные водные объекты разбавленных рассолов. Согласно отчету о проведенной работе

применение данного способа утилизации избыточных рассолов экономически нецелесообразно. Сброс в поверхностные водные объекты требует больших вложений на покупку насосов, а также на плату за пользование водными ресурсами и экологического налога за сброс сточных вод.

Вместе с тем, на техническом совещании ОАО «Беларуськалий» было решено провести работу в части исследования и изучения солесодержания в рассолах рассолохранилища в зависимости от глубины, имеет ли место снижение солесодержания в рассолах рассолохранилища в верхних слоях за счет воздействия атмосферных осадков, что позволило бы осуществить отведение опресненных рассолов после разбавления в поверхностные водные объекты при отсутствии законодательных ограничений и экономической целесообразности.

11 Научно-техническая новизна и актуальность:

Научно-техническая новизна и актуальность обусловлена тем, что в ходе проведения исследований впервые будут изучены пространственно-временные изменения гидрохимического состава рассолов рассолохранилища Петриковского РУ, а также будет выполнена оценка возможности сброса опресненных рассолов в поверхностные водные объекты (р. Бобрик и р. Припять) с учетом требований действующего природоохранного законодательства.

12 Порядок рассмотрения, сдачи и приемки НИР:

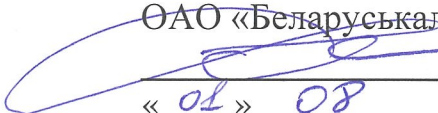
Рассмотрение результатов промежуточных и заключительного этапа научно-исследовательской работы осуществляется на научно-техническом совете (НТС) исполнителя, после чего приемка промежуточных и заключительного отчета о НИР осуществляется на техническом совещании при главном инженеру ОАО «Беларуськалий».

13 Требования по обеспечению коммерческой тайны:

Исполнитель не имеет права передавать исходную информацию, информацию о проводимой работе и информацию о полученных результатах третьим лицам.

от Заказчика

Заместитель главного инженера
по охране окружающей среды
ОАО «Беларуськалий»

 В.А. Чуров
« 01 » 08 2025 г.

Ответственный за приемку работ:

Заместитель начальника ООС
ОАО «Беларуськалий»

 Ж.Н. Белоушко
« 01 » 08 2025 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

на выполнение научно-исследовательской работы по теме

«Провести исследования, изучить закономерности изменения гидрогеохимического состава рассолов по глубине в рассолохранилище Петриковского РУ, выполнить оценку возможности сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты».

№ п/п	Основные этапы услуг	Сроки выполнения начало/окончание	Стоимость, руб.	Вид отчетности
1	Выполнить отбор проб рассолов и химико-аналитические исследования, изучить закономерности изменения гидрогеохимического состава рассолов по глубине в рассолохранилище Петриковского РУ, оценить возможность и целесообразность сброса опресненных рассолов в поверхностные водные объекты (р. Бобрик и р. Припять) с учетом ранее проводимых работ по данной тематике	август 2025 / февраль 2026.		Промежуточный отчет о НИР, содержащий сведения о: -гидрологическом и гидрохимическом режиме рассолохранилища Петриковского РУ; -изменении гидрогеохимического состава рассолов по глубине и по сезонам года в рассолохранилище Петриковского РУ; -выводы о наличии либо отсутствии факта опреснения рассолов, о возможности либо невозможности сброса разбавленных рассолов в поверхностные водные объекты (р. Бобрик и р. Припять) с учетом требований действующего природоохранного законодательства; -технико-экономическое заключение о возможности и целесообразности сброса опресненных рассолов в поверхностные водные объекты (р. Бобрик и р. Припять) с учетом ранее проводимых работ по данной тематике. Акт сдачи-приемки работ.
2	Выполнение оценки возможности сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты.	март 2026/ октябрь 2026		Заключительный отчет о НИР, содержащий сведения о: -гидрологическом и гидрохимическом режиме поверхностных водных объектов (р. Бобрик и р. Припять); -расчеты ассимилирующей способности указанных поверхностных водных объектов; -оценку возможного объема сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты с учетом влияния сброса опресненных атмосферными осадками рассолов на гидрологический и гидрохимический режим поверхностных водных объектов; -заключение о возможности сброса опресненных атмосферными осадками рассолов в поверхностные водные объекты; -расчет нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект. Акт сдачи-приемки работ.