

## УДК 622.85

Игнатова Алла Юрьевна, доцент, к.б.н.  
(КузГТУ, г. Кемерово)  
Alla Yu. Ignatova, candidate of biological sciences  
(KuzSTU, Kemerovo)

### ЛИКВИДАЦИЯ ФЛОТОХВОСТОХРАНИЛИЩА № 4 АО «ЦОФ «АБАШЕВСКАЯ»

### LIQUIDATION OF FLOTATION-TAILING FACILITY № 4 JSC "CEP "ABASHEVSKAYA"

Приводится информация о состоянии гидротехнических сооружений и флотохвостохранилища № 4 «ЦОФ «Абашевская» г. Новокузнецка и предполагаемые действия по их ликвидации, а также оценка воздействия на окружающую среду.

Information is provided on the state of hydraulic structures and flotation tailings storage facility No. 4 of the Abashevskaya TsOF in Novokuznetsk and the proposed actions to eliminate them, as well as an environmental impact assessment.

Флотохвостохранилище № 4 «ЦОФ «Абашевская» расположено на промплощадке АО «ЦОФ «Абашевская» в Орджоникидзевском районе г. Новокузнецк Кемеровской области. АО ЦОФ «Абашевская» относится к производственным опасным объектам и осуществляет свою деятельность на основании лицензии на эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности. С северной стороны флотохвостохранилища № 4 расположены флотохвостохранилища № 6 и № 7, с западной стороны – терриконы высотой около 75 м, между терриконами и флотохвостохранилищем № 4 протекает ручей Дружинина, образованный сбросом водоотлива закрытой шахты «Байдаевская» и стоком поверхностных вод.

Флотохвостохранилище № 4 было предназначено для складирования отходов обогащения фабрики, осветления технической воды и возврата ее в оборотный цикл обогатительной фабрики. После проведенной в 1995 году реконструкции обогатительная фабрика работает по замкнутому циклу обогащения, т.е. без сброса хвостов в флотохвостохранилище. Поэтому было предусмотрено использовать флотохвостохранилище № 4 для складирования жидких отходов, образующихся при производстве строительного кирпича, а также в качестве аварийной емкости для складирования отходов углеобогащения в период проведения ремонта радиальных сгустителей в фильтр-прессовом отделении обогатительной фабрики. В настоящее время необходимость в

эксплуатации флотохвостохранилища № 4 по его прямому назначению отсутствует, так как цех по производству кирпича закрыт.

Емкость флотохвостохранилища № 4 образована путем возведения по периметру насыпной дамбы из отходов углеобогащения, сброс отходов во флотохвостохранилище № 4 не производился с 2008 г. По результатам температурной съемки, выполненной в 2020 г., на поверхности флотохвостохранилища № 4 имеется участок с прогретыми породами. Внутри этой аномалии имеются очаги с высокой температурой. Очаг пожара привел к оползневым явлениям и, в силу формирования трещин откола и увеличения доступа кислорода воздуха к углесодержащим породам, способен двигаться по телу ограждающей дамбы и в сторону емкости флотохвостохранилища № 4 [1].

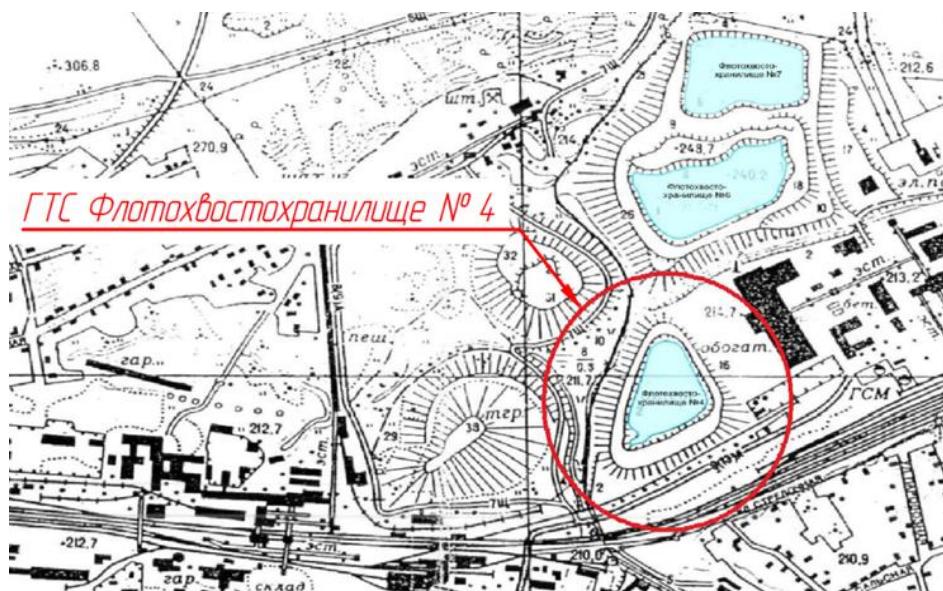


Рис. Ситуационный план

В связи с этим предусмотрена ликвидация гидротехнических сооружений (ГТС), которая предполагает вывоз отходов обогатительной фабрики и пород, слагающих дамбу, а также тушение подземного пожара.

Вывозить накопленные отходы ОФ и породы тела ограждающей дамбы предполагается в отвал Щедрухинский ООО «Шахта «Абашевская», расположенный в 2,5 км северо-восточнее от флотохвостохранилища № 4.

Ликвидация ГТС флотохвостохранилища № 4 предусмотрено произвести в 8 этапов, характерными среди которых является [1]:

- ликвидация тела ограждающей дамбы ГТС флотохвостохранилища № 4 и отходов, располагающихся в емкости накопителя гор. +218 м;
- разбор очага пожара в теле дамбы путем форсированного понижения температуры пород водой гор. +218 м;
- экскавация и транспортировка остывшей породы на отвал «Щедрухинский» гор. +218 м;
- ликвидация тела ограждающей дамбы ГТС флотохвостохранилища № 4 и отходов, располагающихся в емкости накопителя гор. +210 м;

= ликвидация восточной части тела ограждающей дамбы ГТС флотохвостохранилища № 4 и отходов, располагающихся в емкости накопителя гор. +210 м.

После завершения ликвидации ГТС флотохвостохранилища № 4 предусмотрено проведение технического и биологического этапа рекультивации нарушенной поверхности. Направление рекультивации – лесохозяйственное.

Для ликвидации ГТС флотохвостохранилища № 4 АО «ЦОФ «Абашевская» предусматриваются:

- меры, обеспечивающие промышленную безопасность и направленные на предупреждение аварий и ликвидацию их последствий;
- меры, обеспечивающие безопасность с учетом геолого-сейсмических и климатических факторов;
- меры, направленные на охрану окружающей среды;
- меры, обеспечивающие пожарную безопасность;
- меры по применению современных методов организации и технологии работ, чтобы уменьшить продолжительность ликвидации опасного производственного объекта (ОПО) и т.д.

Отказ от намечаемой хозяйственной деятельности повлечет за собой негативные последствия с точки зрения нанесения вреда окружающей среде. При этом варианте возможно продвижение существующего очага пожара в теле ограждающей дамбы и в сторону накопленных во флотохвостохранилище № 4 углесодержащих отходов и их возгорание, что в свою очередь повлечет к еще большему выделению вредных газов и ухудшению экологической обстановки в районе. Также значительно повысится опасность проведения работ по ликвидации флотохвостохранилища № 4 в будущем.

Таким образом, «нулевой» вариант отказа от намечаемой хозяйственной и иной деятельности оценивается как негативный.

В процессе ликвидации ГТС флотохвостохранилища № 4 будет произведена послойная выемка материала, составляющего ограждающую дамбу и отходов, находящихся в ГТС флотохвостохранилища № 4. Выемка материала в зоне подземного пожара осуществляется после отгрузки накопленных отходов из всей емкости флотохвостохранилища с соблюдением специальных мероприятий (охлаждение разогретой горной массы антипирогенами) и мер безопасности. Материал ограждающей дамбы и накопленные отходы предусмотрено транспортировать автотранспортом и размещать на Щедрухинском породном отвале ООО «Шахта «Абашевская» в соответствии с требованиями «Руководства по использованию комплекса техногенных мероприятий для профилактики и тушения пожаров на разрезах» [2] и ФНП «Инструкция по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности» [3]. После ликвидации ГТС флотохвостохранилища № 4 будет исключено из регистра ГТС, а на его площади предусмотрено проведение технического и биологического этапов рекультивации, по завершению которых нарушенные земли будут восстановлены в лесохозяйственном направлении рекультивации.

На основании анализа и исключения рассматриваемых выше вариантов, получен наиболее целесообразный вариант достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности – ликвидация ГТС флотохвостохранилища № 4 АО «ЦОФ «Абашевская». Размещение материала, составляющего ограждающую дамбу и накопленных отходов флотохвостохранилища № 4 в Щедрухинском породном отвале ООО «Шахта «Абашевская» обеспечит минимальное расстояние транспортирования и сократит количество задействованных земель, также в процессе последующей рекультивации будут восстановлены нарушенные земли под площадью ГТС флотохвостохранилища № 4.

В настоящее время проект ликвидации ГТС и флотохвостохранилища прошел этап общественного обсуждения и заявлен на государственную экологическую экспертизу.

#### Список литературы

1. Сайт администрации города Новокузнецка: раздел «Горожанам / Экология /Общественные обсуждения» [Электронный ресурс]: <https://www.admnkz.info/web/guest/obsestvennye-obsuzdenia1> (дата обращения 01.10.2022 г.)
2. Руководство по использованию комплекса техногенных мероприятий для профилактики и тушения пожаров на разрезах. Принят 15.11.1993 Минтопэнерго России ; утв. 18.11.1993 Росуголь . — Челябинск, 1994.
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности». Утв. приказом Ростехнадзора от 27.11.2020 № Пр-469 (зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 № 61466).