

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение " Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ KZ15VBZ00072920

Дата: 26.12.2025 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект изменения (уменьшения) санитарно-защитной зоны ТОО «Варваринское» Костанайская область, район Беймбета Майлина.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) Заявление от 23.12.2025 8:51:22 № KZ85RLS00213848

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) Товарищество с ограниченной ответственностью "Варваринское", ТОО «Варваринское». БИН: 950840000144. Юр. адрес: 111700, Республика Казахстан, Костанайская область, р-он Б.Майлина, Асенкритовский с.о. с.Варваринка.; здание №1. И.о исполнительного директора ТОО «Варваринское» И.А. Битнер тел.87142390225

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Основным видом деятельности ТОО «Варваринское» является добыча и переработка руды, извлечение золота и меди из смешанных халькопиритно-пиритовых золотомедных руд. На Карьерах Приречный, Северо-Восточный 2, Северо-Восточный 3, Южный осуществляется добыча
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Добыча драгоценных металлов и руд редких металлов

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ТОО «Эко Way» . г. Костанай, ул. Ю. Журавлевой 9 В, оф. 7 тел. (факс) 8 714 2 50 02 93 e-mail: eko_way@mail.ru

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) 1. Заявление № KZ94RLS0020390225 от 13.10.2025 года. 2. Проект изменения (уменьшения) санитарно-защитной зоны ТОО «Варваринское»

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) Нет

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) Нет

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и



оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

В соответствии со статьей 33, главы 5 Приказа Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» вносится корректировка на ранее выданное санитарно-эпидемиологическое заключение на Проект изменения (уменьшения) санитарно-защитной зоны АО «Варваринское» Костанайская область, район Беймбета Майлина № KZ33VBZ00070268 от 24.10.2025 года.

Основным видом деятельности ТОО «Варваринское» является добыча и переработка руды, извлечение золота и меди из смешанных халькопиритопиритовых золотомедных руд. На Карьерах Приречный, Северо-Восточный 2, Северо-Восточный 3, Южный осуществляется добыча золото-медноколчеданной породы. Форма собственности - частная. Рассматриваемые промышленные площадки расположены в границах существующего земельного отвода ТОО «Варваринское», по адресу: Костанайская область, район Беймбета Майлина, с. Варваринка. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Варваринка, Николаевка, Баталы, Асенкритовка и др. Расстояние до них колеблется от 500м до 12км. Районный центр, пос. Айет (бывшее Тарановское), находится в 35 км к юго-востоку, а областной центр, г.Костанай, в 130 км к северо-востоку. Предприятие «ТОО Варваринское» является действующим и на территории месторождения размещение объектов уже предусмотрено с учетом зонирования территории для создания безопасных условий труда и отдыха. Функционально зонирование представляет собой группирование площадок нижеследующим образом: 1) Зона горных работ: добыча руды, складирование вскрышных пород, сбор карьерных и отвальных вод, перегрузка руды для ЗИиОФ. 2) Зона промышленной площадки: дробление и переработка руды на золотоизвлекательной и обогатительной фабрике (ЗИиОФ). 3) - Зона хвостохранилища: складирование хвостов ЗИиОФ. По мере заполнения хвостохранилища №1 в эксплуатации задействовано хвостохранилище №2 (начиная с 2024 г.) 4) Зона энергетического хозяйства: обеспечение площадок Варваринского месторождения электроэнергией и теплом. 5) Зоны технического и хозяйственно-питьевого водозабора: добыча воды из водозаборных скважин, обеспечение предприятия 6) Зона ремонтно-складского хозяйства (РСХ): ремонт техники, стоянка тяжелой техники и автотранспорта, оборудования, и др. 7) Зона склада ГСМ: обеспечение технологического, вспомогательного, хозяйственного автотранспорта топливом и остальными ГСМ. 8) Зона вахтового поселка: проживание и бытовое обслуживание персонала Варваринского месторождения. 9) Зона очистных сооружений: сбор и очистка бытовых сточных вод.

Район расположения месторождения находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

До ближайшей селитебной зоны п. Варваринка от границы крайних источников загрязнения атмосферы и шумового воздействия (карьер Приречный) расстояние составляет более 500 м в северо-восточном направлении.

Крупные объекты инфраструктуры ТОО «Варваринское»:

- Промплощадка №1 - Карьер «Юго-Западный», «Северо-Восточный-2», «Северо-Восточный-3» (проектный), «Приречный», ДСК, склад по приему руды сторонних месторождений. Зона горных работ включает в себя добычу руды, складирование вскрышных пород, сбор карьерных и отвальных вод, перегрузку руды для ЗИиОФ
- Промплощадка №2 - Золотоизвлекательная и обогатительная фабрика (ЗИиОФ), где происходит дробление и переработка руды, складирование реагентов и концентрата;
- Промплощадка №3 - Хвостохранилище №1, хвостохранилище №2 (с 2024 года), площадка ЖД-станции;
- Промплощадка №4 - Склад СДЯВ (сильнодействующие ядовитые вещества). Склад сильнодействующих ядовитых веществ входит в состав центрального склада, расположенного на Промплощадке №5.
- Промплощадка №5 - Центральная промплощадка (пожарное депо, центральный склад, весовая, участок по ремонту автотехники, участок сжигания отходов);
- Промплощадка №6 - Пруд-испаритель;
- Промплощадка №7 - АЗС, стоянки спецтехники - обеспечение технологического, вспомогательного, хозяйственного автотранспорта топливом и остальными ГСМ.

Промплощадка №1 - Карьер «Юго-Западный», «Северо -Восточный-2», «Северо-Восточный-3», «Приречный», ДСК, склад по приему руды сторонних месторождений

От источников ЗВ предприятия в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 37 наименований. К источникам залповых выбросов относятся взрывные работы. Залповые выбросы являются составной частью технологического процесса.

Источник 0001 - Осветительная установка, производства Германии. Для освещения карьера предусмотрены осветительные установки на базе дизельного ДВС. Мачта освещения работает 1948 час/год, расход топлива 2,532 т/год. Диаметр выхлопной трубы 35 мм. Высота от земли 1 м.

Источник 0002 - Дизельный генератор GEKO 400кВА (Германия). Дизельный генератор работает 46 час/год, расход топлива - 4,882 т/год. Источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу является



выхлопная труба высотой 4 м, диаметром 150 мм. При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выбрасываются: углерода оксид (0337), окислы азота (азота оксид (0301) и азота диоксид (0304), углерод черный (сажа) (0328), углеводороды (2754), серы диоксид (0330), формальдегид (1325), бенз/а/пирен (0703).

Источник 6004 - Топливозаправщик. Доставка топлива к горному оборудованию в карьер осуществляется двумя топливозаправщиками КамАЗ 6520 с цистерной на 5 тыс. литров и системой быстрой заправки Wiggins. Количество топливозаправщиков, отпускающих дизельное топливо одновременно - 1.

Производительность заправки нефтепродукта - 12 м³/час.

Выброс паров нефтепродуктов при заправке транспорта включает в себя сероводород (0333), углеводороды предельные C12-C19 (алканы) (2754).

Источник 6007

В процессе работы со сварочными электродами МР-3 происходит выброс в атмосферу железа оксида (0123), марганца и его соединений (0143), фтористых газообразных соединений (0342). Буровые работы в карьере Юго-Западный. Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Для бурения скважин используют буровые станки.

Источник 6010 Взрывные работы в карьере Юго-Западный. Для подготовки скальных и рудных горных пород к выемке производят ее рыхление взрывом Взрывание основано на неэлектрическом способе взрывания в основном обводненных с одним патроном-боевиком. Источник выбросов залповый. В процессе взрывных работ выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, оксиды углерода и азота

Источник 6011 - Выемочно-погрузочные работы на карьере Юго-Западный проводятся открытым способом с применением экскаваторов и автомобильного транспорта.

Источник 6012 - Транспортировка вскрыши. На работах по транспортировке задействованы: автосамосвалы

Источник 6013-6015 - Транспортные работы. Транспортные работы осуществляются бульдозером (источник 6013), автогрейдером (источник 6014), колёсным погрузчиком (источник 6015).

Источник 6016 - Транспортировка товарной руды. Перевозка руды выполняется автосамосвалами с

механическим приводом Источник 6017 - Транспортировка забалансовых руд. Перевозка руды выполняется автосамосвалами с механическим приводом. Источник 6018 - Снятие ПСП. Выемка-погрузка ПСП. Перед началом работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. В соответствии с данными ПГР, ежегодно выемке подлежат 25 тыс. м³.

Источник 6019 - Транспортировка ПСП на склады автосамосвалами. Источник 6020 - Склад ПСП №3. В период 2024-2028 гг. размещение ПСП на складе или изъятие ПСП осуществляться не будет.

Источник 6022 - Склад некондиционных руд, площадь пыления 15223-161915 м². Источник 6024 - Основной склад руды (баланс). На основном рудном складе размещаются 2 типа балансовой руды СНСМ и ПНСМ, которые подаются в переработку на фабрику. В соответствии с данными ПГР, ежегодно размещению подлежит 2 500 тыс. м³ руды. Источник 6124 - Временное хранение ПСП (гурты). При снятии ПСП формируются временные склады ПСП (гурты). Далее ПСП отгружается в места постоянного хранения - на склады ПСП.

Источник 6220 - Внутренний отвал. Складирование вскрышных пород в отработанное пространство карьера является техническим этапом рекультивации.

Источник 6021 - Склад вскрышной породы. Отвал «Северный».

Источник 6219 - Выемочно-погрузочные работы на отвале «Северный». С 2023 года было проведено изъятие скалы из отвала для производства щебня, а также для формирования откосов дамбы хвостохранилища.

Источник 6128 - Отвал «Центральный».

Источник 6237 - Выемочно-погрузочные работы на отвале «Центральный». С Центрального отвала в 2023 году проведено изъятие вскрыши для строительства хвостохранилища №2 (в объеме 235 тыс. м³), а также, аналогично с отвалом

«Северный», начиная с 2023 года производится изъятие скальной вскрыши для производства щебня.

Источник 6129 - Отвал «Южный». Площадь поверхности пыления от 50 до 1500 м². Источник 6239 - Выемочно-погрузочные работы на отвале «Южный». С Южного отвала в 2023 году проведено изъятие вскрыши для строительства хвостохранилища №2 (в объеме 235 тыс. м³).

Источники 6221-6224 - Склады скалы (4 шт.). Площадь пылящей поверхности складов - 6000 м² каждый

Источник 6130 - Склад руды СВСМ. Откорректированным Планом горных работ склад руды с высоким содержанием меди выводится из эксплуатации - изъятия или размещения не планируется. Источник

6238 - Склад руды ПНСМ. Площадь поверхности пыления Источник 6238 - Склад руды ПНСМ.

Площадь поверхности пыления от 937 в 2025 году до 1085 м² в 2028 году.

Источник 6132 - Склад глины №6. Площадь поверхности пыления 2024-2028 г.г. 30000 м², объем породы 250000 м³.

Источник 6134 - Склад щебня №4. Количество щебня, ежегодно подаваемого на отвал - 35 000 м³/год, площадь поверхности пыления - 10 000 м².



Источник 6143 - Транспортные работы. В источнике учтена работа автосамосвалов при перевозке грузов, связанных с осуществлением хозяйственных работ на предприятии. **Источник 6167 - Отсыпка дорог инертными материалами.** Ежегодно на отсыпку дорог расходуется 143 250 м³ инертных материалов (скальная вскрыша, щебень). При проведении данного вида работ задействован 1 автосамосвал.

Источник 6215 - Буровые работы. Карьер Северо-Восточный-3. Применяемое оборудование - буровые станки

Источник 6235 - Склад забалансовых руд НСМ №1.

Источник 6187 - Склад забалансовых руд №3 (склад 1001-3).

Источник 6025 - Склад скальной вскрыши. С открытого склада скальной вскрыши осуществляется забор исходного сырья для дробления на ДСК. Площадь поверхности пыления склада - 2000 м².

Источник 6026 - Загрузка в бункер. Погрузка исходного сырья в загрузочный бункер вибрационного питателя щековой дробилки осуществляется экскаватором. Питатель подает мелкую фракцию на конвейер, минуя щековую дробилку. Предусмотрена стационарная система гидроорошения при загрузке дробилки.

Источник 6028 - Щековая дробилка. Загрузочная и разгрузочная части (пересыпка на конвейер ДРО-697). Щековая дробилка измельчает исходный материал до нужной фракции, в зависимости от величины разгрузочного зазора диапазон его регулирования 20-80 мм. Производительность - 15-58 м³/час.

Источник 6029 - Конвейер дробилки. Ленточный конвейер ДРО-697. Разгрузочный конвейер отводит материал из-под дробилки.

Источник 6030 - Пересыпка на конвейер грохота. Разгрузочный конвейер щековой дробилки подает материал на загрузочный конвейер грохота

Источник 6031 - Загрузочный конвейер грохота (ДРО-697).

Источник 6032 - Подача с конвейера на грохот.

Источник 6033 - Грохот вибрационный. Грохот разделяет материал на три фракции - 0-20, 20-40, +40 и каждую фракцию подает на свой отвальный конвейер. Размер фракций и процентное содержание можно изменить величиной зазора щековой дробилки и изменением величины ячейки сита грохота.

Источник 6034-6036 - Пересыпка на конвейеры СМД. Фракция 0-20мм, 20- 40мм, 40+ мм поступает на соответствующие конвейеры СМД.

Источник 6037-6039 - Конвейеры СМД. Фракция 0-20мм, 20-40мм, 40+ мм поступает на соответствующие конвейеры СМД.

Источник 6040 - Перегрузка щебня. Перегрузка щебня осуществляется фронтальным погрузчиком.

Источники 6042-6044 - Склады щебня. Хранение щебня фракции - 0-20, 20- 40, +40 осуществляется в открытых складах щебня № 1, 2 и 3 соответственно. **Источник 6133 - Склад породы на ДСК.** Площадь поверхности пыления - 2000 м². Склад породы на ДСК является перегрузочным пунктом.

Источник 6105-6107 - Штабеля хранения товарной руды № 1, 2, 3 соответственно. Площадь поверхности пыления каждого склада - 7 000 м².

Источник 6135 - Отгрузка руды. Отгрузка руды осуществляется погрузчиками производительностью 357 т/час.

Источник 6209 - отсев «Комаровский». Склад отсева. Площадь поверхности пыления склада - 1194 м². Объем подаваемой породы - 5000 м³/год.

Источники 6210-6214 - Штабеля в районе ДСК.

Источники 0213-0216 - Дробилки в цехе входного контроля ОТК (4 шт.). Годовой фонда рабочего времени - 4380 часов. Количество перерабатываемой породы - 1600 тонн/год. Источники выбросов организованные - над каждой дробилкой установлена вытяжная вентиляционная система производительностью 6800 м³/час.

Источник 0053 - Дробилка (загрузочная и разгрузочная части). На участке дробления все пылящее технологическое оборудование имеет укрытия с патрубками, подсоединяемыми к аспирационным системам, имеющим в своем составе пылеуловители ПВМ.

Источник 0209 - дополнительная аспирационная система на участке дробления. С целью снижения пыления при пересыпке дробленой руды на конуса разработана дополнительная аспирационная система на участке дробления. Пыль, которая образуется в процессе дробления, опускается на конвейерную ленту и вместе с рудой транспортируется на конус, в ходе чего улавливается посредством вытяжной системы в циклон марки ЦН-11-П-700*4СП (группа из четырех циклонов с выходом очищенного воздуха через сборник в сторону с пирамидальным бункером и шиберным затвором).

Источник 0058 - Приготовление раствора.

Источник 0065 - Реактор. Отвод загрязняющих веществ - цианистого водорода и хлористого водорода производится через вентиляционную трубу. Производительность вентилятора - 7500 м³/час

Источник 0069 - Дозировка раствора. Собиратель селективный.

Источник 0070 - Дозировка раствора цианида натрия.



Источник 0071 - Отделение пробоподготовки.

Источник 0072 - Дробильно-измельчительный комплекс (ПАЛ). Годовой фонд рабочего времени - 3550 ч/год.

Источник 0073 - Разварочная установка.

Источник 6055 - Загрузка руды в бункер. Осуществляется разгрузка автосамосвалов в приёмный бункер щековой дробилки. В тёплый период года при загрузке руды в бункер предусмотрено гидроорошение. Количество руды составляет 4 200 000 тонн.

Источник 6056 - Загрузка в бункер мельницы МПСИ (3 250 000.тонн). Источник 6063 Участок десорбции. Добавление раствора соляной кислоты на процесс промывки угля Источник 6064 - Участок ГП (золотая комната). Приготовление раствора каустической соды.

Источник 6066 - Золотая комната. Выброс паров соляной кислоты из электролизёров с 4-х поверхностей. Из электролизеров и через неплотности в аппаратуре происходит выделение паров аммиака и синильной кислоты (гидроцианида). Время работы - 8280 час/год.

Источник 0212 - Аспирационная установка в цехе ГП (Золотая комната). Система аспирации функционально предназначена для удаления запыленного воздуха через существующие воздухопроводы с последующей ее очисткой в двух модульных ионообменных фильтрах (MIF-5 и MIF-10 производительностью 5000 м3/ч и 10 000 м3/ч соответственно), и дальнейшим выбросом очищенного воздуха в атмосферу, посредством двух центробежных вентиляторов производства ЗАО «СовПлим».

Источник 6074 -Газосварочные работы.

Источник 6081 - Склад отсева. Отсев руды СНСМ образуется при технологии, это крупные куски, которые не измельчились. Данный материал складывается на временном складе, очищается, измельчается и отправляется обратно в переработку. Отсев размещается на ЗИиОФ и на рудном складе. Объёмы размещения отсева СНСМ на ЗИиОФ на период 2024-2028 гг. - 40 000 м3/год.

Источник 6114 - Скрапоотделитель. Загрузка в бункер отсева.

Источник 6115 - Скрапоотделитель. Ленточный конвейер. Ширина ленты конвейера - 0,6 м, длина - 11,5 м. Количество перерабатываемого материала (при производительности 40 т/час) - 15 000 тонн/год.

Источник 6136 - Загрузка в точку МПСИ мельницы. Количество материала, перерабатываемого за год - 950 000 тонн.

Источник 6137 - Загрузка извести в бункер. На участке загрузки извести в бункер имеется аспирационная система. Выброс после очистки осуществляется в помещение ЗИиОФ, источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу - неорганизованный.

Источник 6138 - Пересыпка извести на конвейер. Количество перерабатываемого материала - 8 000 тонн/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются в помещение ЗИиОФ, откуда неорганизованно поступают в атмосферу. Аспирационные установки отсутствуют.

Источник 6139 - Плавильная печь. Введён взамен источника 0080. Плавка осуществляется в индукционной печи марки СЭЛТ-ИПУ-300М/120-ФГ. Печь состоит из транзисторного генератора СЭЛТ-2341-120/8, плавильного узла ИПУ- 300М, гидропривода для опрокидывания печи и системы контроля температуры тигля. Время работы печи составит - 399 часов/год. Выбросы осуществляются в помещение ЗИиОФ, откуда неорганизованно поступают в атмосферу.

Источник 6144 - Обжиговая печь Леонард Лайт. Партия снятого катодного осадка массой 40-50 кг, содержащего около 30 % влаги, прокаливается в обжиговой печи в противнях до остаточной влажности не более 5%. Высушенный кислотный осадок после выгрузки из печи остужают, измельчают и снова прокаливают до более полного окисления продукта. Время работы оборудования - 1200 часов/год.

Источник 6145- 6146 - Разгрузка с конвейера в конус №1 и №2. Разгрузка конвейеров отделения дробления осуществляется в конусы, объемом 3 250 000 тонн/год и 950 000 тонн/год соответственно.

Высота пересыпки - 6 метров.

Источник 6147-6148 - Конусы руды №1 и №2 соответственно. Площадь пылящей поверхности конусов руды - 6 260 м2 каждый.

Источник 6230-6234 - Грохот вибрационный, установлен за конусами дробленной руды. Виброгрохот предназначен для классификации руды. Состоит из приемного бункера, самого виброгрохота, конвейера для транспортировки выходящего минусового класса и сита ячейкой 20 или 40 мм. Годовая производительность составляет 70 000 тонн. Высота расположения бункера составляет 5 метров.

Источник 0149 - Дизельный генератор 1250 кВт. Страна-производитель - США. Расход топлива составляет 8,1 т/год. Годовой фонд рабочего времени - 30 час/год.

Источник 0150, 0202 - Труба системы очистки «Риф». Участок сорбции: с емкостей сорбционного выщелачивания и процесса десорбции воздух поступает на газоочистную установку «РИФ». После очистки выбросы осуществляются в атмосферу через 2 дымовые трубы. Эффективность очистки выбросов не менее 95%.

Источник 6151 - 6152 - Конвейеры отделения измельчения. Годовой фонд рабочего времени оборудования - 8040 часов/год.

Аспирационная установка КАМА (2 шт.) на конвейерах отделения измельчения .



Источник 0207-0208 - приточно-вытяжная вентиляционная система участка измельчения. Источник 6153-6154 - Конвейеры отделения флотации. Годовой фонд рабочего времени оборудования - 8040 часов/год.

Источник 6186 - Обжиговая печь. Время работы обжиговой печи - 1200 час/год. В год в печи обжигается 47 тонн активированного угля.

Источник 0188 - Дизельный генератор. Страна-производитель - США. Расход топлива 0,25 т/год. Годовой фонд рабочего времени - 80 час/год.

Источник 0202 - Труба системы очистки «Риф». С емкостей сорбционного выщелачивания и процесса десорбции воздух поступает на газоочистную установку «РИФ». Эффективность очистки - не менее 95%.

Источники 0203-0206 - Вентиляторы пробирно-аналитической лаборатории. Расход реагентов в ПАЛ: кислота азотная - 5023,9 кг/год, кислота серная - 290 кг/год, кислота соляная - 15962,7 кг/год.

Источник 6207 - Печь регенерации угля. Время работы печи регенерации угля - 8030 час/год. Источник 6208 - Склад отсева. Площадь склада 11 500 м². Объем хранения материала - 45 000 т/год.

Источник 6084 - Дамба хвостохранилища. Для формирования и укрепления дамбы хвостохранилища используется глинистый материал, а также дроблёная скальная вскрыша. При формировании и укреплении дамбы хвостохранилища пылеподавление не осуществляется. Источник 6101-Склад глины № 1.

Источник 6108 - Склад щебня № 5. Ежегодно на склад подается 22 тыс. м³ щебня, площадь пыления составляет 10 801 м².

Источник 6155 - Склад глины № 5. Размещение глины или изъятие осуществляться не будет. Данный источник нормируется с 2024 по 2032 г. включительно, далее подлежит ликвидации.

Источник 6225 - Перегрузочная площадка для хвостохранилища. Для строительства дамбы используется скальный материал, при хранении которого в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. Нормативы определены в соответствии с разрешением на эмиссии № KZ71VDD00153718 от 09.11.2020 г. для объектов IV категории по 31.12.2025 года. Источник 7020 - Склад грунта возле хвостохранилища №2. Источник включает в себя разгрузку почвенно-растительного слоя, снятого при строительстве хвостохранилища, на склад, формирование склада, хранение ПРС. Предусмотренная проектом технология складирования хвостов наливным способом исключает возникновение пыления пляжей, в связи с чем на период эксплуатации выявлен 1 организованный источник выбросов.

Источник 1002 - дизель-генераторная установка серии АД-400С-Т400- 2РГТН мощностью 400 кВт с двигателем DOOSAN. Годовой фонд рабочего времени - 120 часов работы/год.

Источник 0211 - аспирационная установка КАМА на загрузочном бункере «Rail Veyor». При работе узла загрузки выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния. Выброс осуществляется организованно, эффективность пылеочистки - 87%. Источник 6218 - Транспортировка руды поездом «Rail Veyor». При транспортировке руды на поезде выделяются загрязняющие вещества при сдувании с поверхности. Выделяется пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния. Время движения определено исходя из производительности поезда и годового количества руды: 3 000 000 т/год: 430 т/час: 2 (стороны движения) = 3488,4 час/год. Выброс осуществляется неорганизованно.

Источник 6001 - Разгрузка думпкаров. Выгрузка руды производится на существующем ж/д. тупике партиями из 10 думпкаров через оборудованный приямок. Количество перерабатываемого материала - 3 500 000 тонн/год.

Источник 6002 - Приём и временное складирование руды. Приёмка и временное складирование руды осуществляется фронтальным погрузчиком типа САТ 992К на подготовленную площадку, площадью 6700 м², в штабеля отдельно для руд каждого месторождения.

Источник 6003-6005 - Планировочные работы на штабелях. Для поддержания складов возможно привлечение бульдозера типа САТ 992 К.

Источник 6006-6008 - Хранение товарной руды в штабелях №1,2,3 соответственно. Хранение товарной руды осуществляется в открытых штабелях. Время хранения товарной руды в штабелях - 365 дней году.

Источник 6009 - Отгрузка руды. Из штабелей товарная руда отгружается погрузчиком САТ 992 К для дальнейшей её переработки на ЗИиОФ. Транспортировка осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью до 30 т.

Источник 6040 - Разгрузка полувагонов. Выгрузка золотомедных руд производится из полувагонов путем открывания люков на 2 площадки выгрузки тупика №5. Размеры площадок для выгрузки руды составляют: две площадки длиной 160 м, шириной 20 м каждая. Количество материала, перерабатываемого за год - 250 000 тонн/год.

Источник 6041 - Приём и временное складирование руды. Приёмка и временное складирование руды осуществляется фронтальным погрузчиком типа САТ 992К. Источник 6042-6044 - Штабеля руды №1,2,3 соответственно.

Источник 6045 - Отгрузка руды. Отгрузка руды из штабелей производится погрузчиком САТ 992 в



автосамосвалы грузоподъемностью 30 т.

Источник 6046 - Рудный склад. Руда разгружается из автосамосвалов на подготовленную площадку, площадью 0,27 га, в штабель. Хранение руды осуществляется в открытом штабеле с площадью пылящей поверхности 2700м². Время хранения руды в штабеле - 365 дней в году. Источник 6047 - Планировочные работы на рудном складе. Для поддержания склада, при проведении планировочных работ применяется погрузчик.

Источник 6048 - Отгрузка руды. Из штабеля руда отгружается погрузчиком САТ-992 в автосамосвалы грузоподъемностью 91,0 т. и транспортироваться в приемный бункер ЗИиОФ. Источник 6049 - Разгрузка полувагонов. Выгрузка золотомедных руд производится из полувагонов путем открывания люков на 2 площадки выгрузки тупика №5. Размеры площадок для выгрузки руды составляют: две площадки длиной 160 м, шириной 20 м каждая. Количество материала, перерабатываемого за год - 250 000 тонн/год.

Источник 6050 - Приём и временное складирование руды. Приёмка и временное складирование руды осуществляется фронтальным погрузчиком типа САТ 992К.

Источник 6051-6053 - Штабеля руды №1,2,3 соответственно. Формирование штабелей осуществляется погрузчиком САТ 992. Площадь временных складов руды на площадках составит: в районе тупика №4 - один 20м*50м, на №5 два по 20м*50м. Высота штабелей руды 2м. Время хранения руды 365 дней в году.

Источник 6054 - Отгрузка руды. Отгрузка руды из штабелей производится погрузчиком САТ 992 в автосамосвалы грузоподъемностью 30 т.

Источник 6055 - Рудный склад. Руда разгружается из автосамосвалов на подготовленную площадку, площадью 0,27га, в штабель. Хранение руды осуществляется в открытом штабеле с площадью пылящей поверхности 2700м². Время хранения руды в штабеле - 365 дней в году. Источник 6056 - Планировочные работы на рудном складе. Для поддержания склада, при проведении планировочных работ применяется погрузчик САТ -992. Источник 6057 - Отгрузка руды. Из штабеля руда отгружается погрузчиком САТ-992 в автосамосвалы грузоподъемностью 91,0 т. и транспортироваться в приемный бункер ЗИиОФ.

Источник 0029 - Щековая дробилка. Щековая дробилка ДЛЩ 80*150 т предназначена для подготовки проб руды входного контроля, оборудованная воздуховытяжным устройством «Лиана УВ». Дроблению подвергается руда фракции свыше 50 мм, которая загружается в приемный бункер вручную из расчета 60 кг/смену - 1 т/год, дробленный материал собирается в мешки и передается в лабораторию на опробование. Время работы оборудования 1460 часов в год. Выброс загрязняющих веществ организованный, высотой 2 метра, диаметром 0,1 м. Источник 0031 - Дизельный генератор. Остатки невысыпавшейся руды из полувагона будет выдуваться с помощью компрессора, источником тяги компрессора является дизельный генератор. Время работы дизельного генератора 1460ч/год, мощность 150 кВт.

Источник 6058 - Сварочный агрегат. Марка электродов МР-4. Расход 200 кг/год.

Источник 6059 - Склад щебня. Щебень разгружается из автосамосвалов на подготовленную площадку, площадью 11862 м². Хранение осуществляется на открытой площадке. На площадке предусмотрено хранение щебня 5 фракций:

Источник 6060 - Работа спецтехники. При приёмке и отгрузки руды, а также при проведении погрузочных работ спецтехникой в атмосферу неорганизованно выделяются продукты сгорания топлива, а именно: оксид углерода, углеводороды предельные С12-С19, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен. Выбросы загрязняющих веществ, осуществляемые при работе автотранспортных средств, не подлежат нормированию.

Источник 6226 - склад отсева на ЖД-станции. Площадь пылящей поверхности склада - 1000м²

Источник 6227 - отгрузка щебня с ЖД-станции на КГП (ТОО «Комаровское горное предприятие»). Ежегодно планируется отгрузка в объеме 10 000 м³. Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% выделяется при выемочно-погрузочных работах и транспортировке.

Источник 6228 - Временный склад руды. Площадь пылящей поверхности склада - 35 000м²

Источник 0095 - Мусоросжигательная установка «Костёр -1М». Для сжигания образующихся твердых и пастообразных малолетучих горючих отходов в процессе производственной деятельности, на территории предприятия предусматривается установка «Костер-1М».

Источник 6093 - Вулканизация камер. Годовой фонд времени на вулканизацию - 220 часов/год. Источник

6094 - Зарядка аккумуляторов. Общее количество проводимых за год зарядок батарей разных типов емкости - 118.

Источник 6085 - Мойка деталей. На промплощадке осуществляется черновая и чистовая мойка деталей.

Источник 6229 - Лакокрасочные работы

Источник 6087 - Деревообрабатывающий станок ДМ 19210. Время работы - 160 часов в год. Источник

6088 - Деревообрабатывающий станок ЛН -1040. Время работы - 72 часов в год. . Источник 6089 -

Наждак электрический QSM. Время работы - 24 ч/год.

Источник 0191 - Ёмкость для хранения отработанного масла. Годовой объём отработанного масла - 160 т/год. Источником выбросов загрязняющих веществ является дыхательный клапан диаметром устья 50 мм. Конструкция резервуара - наземный вертикальный.



Источник 6192 - Маслосклад. Масло хранится в 5 ёмкостях. Каждая из ёмкостей оснащена дыхательным клапаном. Дыхательные клапана выходят в помещение. Источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - неорганизованный.

Источник 6193 - Ёмкость временного накопления отработанного масла. Источник 0194 - Бензиновый электрогенератор. Годовой фонд рабочего времени - 220 часов/год. Расход топлива за период работы - 0,15 тонн бензина.

Источник 6199 - Прямо́к автомойки.

Источник 6200 - Мойка Kärcher на ДТ. Производитель - Ирландия. Годовой фонд рабочего времени - 220 часов/год. Расход топлива - 0,45 т/год.

Источник 6201 - Нефтеловушка системы очистки стоков мойки.

Источник 0097- Дыхательный клапан резервуаров для хранения дизельного топлива №2,3. Источник 0099 - Дыхательный клапан резервуаров №5 (бензин АИ-92) и № 4 (ДТ).

Источник 6098 - Отпуск дизельного топлива.

Источник 6100 - Отпуск бензина

1) Стоянка транспорта хозяйственного назначения - Источник 6168;

2) Стоянка легковых авто - Источник 6169;

3) Тёплая стоянка автосамосвалов - Источник 6170;

4) Стоянка большегрузных машин - Источник 6171;

5) Стоянка спецмашин - Источник 6172;

6) Парковка (2 шт) - Источник 6173, 6174.

При заезде, при разогреве машин и выезде из бокса в атмосферу выделяются оксид углерода, бензиновые и керосиновые углеводороды, диоксид азота, углерод диоксид серы. Источник выброса неорганизованный.

Проведены замеры уровня химического загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и за ее пределами по материалам, результаты систематических лабораторных наблюдений в течении года на соответствие показателей по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям (не менее пятидесяти дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) представлены

В период с 3 квартала 2024 года по 2 квартал 2025 года проведены замеры концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней шума и вибрации. В данном проекте расчётами и замерами подтверждено соблюдение уровня химического загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух до ПДК и ПДУ на границе СЗЗ, учтена работа очистных сооружений, направленная на снижение воздействия на атмосферный воздух.

Результат шумового воздействия показал уровень звукового давления в пределах нормы. Суммарные уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на границе СЗЗ и территории жилой застройки, создаваемые фоновой работой оборудования не превышают гигиенических нормативов для дневного и ночного времени. Фактические уровни инфразвука и звукового давления на СЗЗ и территории жилой застройки не превышают нормативных значений для селитебной территории.

На площадке ТОО «Варваринское» используется оборудование, при работе которого вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Проведены натурные измерения уровней виброускорения, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами. Аномалии и несоответствия не выявлены. Физические воздействия (шум, вибрация) не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Источники радиационного загрязнения на площадке ТОО «Варваринское» отсутствуют.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями. Для отходов, передаваемых сторонним организациям, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи.

Для ТОО «Варваринское» расчет риска воздействия на окружающую среду и здоровье населения был проведен в расчетном прямоугольнике, на границе санитарно-защитной зоны, на территории ближайшей жилой зоны, в расчетных точках. Выполненные расчеты оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ от ТОО «Варваринское», загрязняющих атмосферный воздух, позволяют сделать вывод о том, что воздействие предприятия на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей селитебной зоне (с.Варваринка) характеризуется как допустимое. Рассчитанные коэффициенты опасности (НҚ) на границе санитарно-защитной зоны предприятия и ближайшей селитебной зоне не превышают единицу, вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.



В границах территории СЗЗ имеются существующие древесно-кустарниковые насаждения, а также многолетние травы и полукустарники. Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны сохранены и включены в общую систему озеленения. В южной части СЗЗ имеются существующие зелёные насаждения. В СЗЗ хвостохранилища №2 (южная часть) было высажено 14500 саженцев вяза тонколистного. Существующая площадь озеленения (древесно-кустарниковые насаждения и травяной покров) в пределах СЗЗ - 856,05 га. На 01.05.2025 года площадь озеленения СЗЗ составляет более 40%. В границах СЗЗ объектов (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности.

Целью настоящей работы является изменение (уменьшение) размеров санитарно-защитной зоны предприятия с учетом параметров всех действующих источников загрязнения атмосферного воздуха. На основании проведенных расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, расчетов распространения шума от внешних источников, проведенных натурных исследований, оценки приемливого риска воздействия на здоровье человека на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой зоне превышений установленных гигиенических нормативов не выявлено.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) для группы смежных подразделений предприятия (хвостохранилище, перерабатывающий завод, карьеры, отвалы и т.д.) организована как единая СЗЗ, граница которой проведена в виде огибающей нормативных СЗЗ для каждого из подразделений. Отвалы, хвостохранилище при добыче цветных металлов относятся к первому классу опасности с размером СЗЗ не менее 1000м. Производства по добыче фосфоритов, апатитов, колчеданов (без химической обработки), железной руды относится ко второму классу опасности с размером СЗЗ не менее 500м. Достаточность санитарно-защитной зоны обоснована результатами расчётов рассеивания, расчётов шумового воздействия, фактическими замерами.

Радиус санитарно-защитной зоны объектов ТОО «Варваринское» по румбам по итогам расчета рассеивания загрязняющих веществ, расчетов распространения шума от внешних источников и натурных исследований предлагается принять равным: в северном направлении - 1000 метров от отвала Северный, в северо-восточном - 500 метров от карьера Приречный (сторона жилой зоны), в восточном - 1000 метров от отвала Центральный, в юго-восточном - 1000 метров от отвала Южный, в южном - 1000 метров от отвала Южный и хвостохранилища №2, юго-западном - 1000 метров от хвостохранилища №2, западном - 1000 метров от хвостохранилищ №1 и №2, северо-западном - 1000 метров от хвостохранилища №1.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

Рассматриваемые проектом объекты и промышленные площадки расположены в границах существующего земельного отвода ТОО «Варваринское», по адресу: Костанайская область, район Беимбета Майлина, с. Варваринка. Документы на земельные участки представлены. Деятельность ТОО «Варваринское» на площадке 1 соответствует целевому назначению земельных участков. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений (в летний период) и юго-западного (в зимний период) направления. Техническое водоснабжение горнорудного предприятия производится за счет использования, имеющихся в достаточном количестве, запасов минерализованных дренажных вод в пределах Центрального и других шести участков месторождения. Эксплуатационные запасы подземных дренажных вод Варваринского медно-золоторудного месторождения оценены в количестве 7500 м³/сутки. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения рабочего поселка утверждены эксплуатационные запасы подземных технических вод участка скв. А-5 - в количестве 200 м³/сутки. Вода из скважин подается в два резервуара емкостью по 300 м³ каждая, откуда она поступает на водоочистную многоступенчатую мембранную установку «ДВС-М/150». После установки очищенная вода, по разводящей сети водопроводов подается потребителям. Сброс дренажных вод из приуступных дренажей на дно карьера с последующим их удалением насосными установками по трубопроводу на поверхность, откуда по трубопроводу она будет поступать в пруд-испаритель. Для учета объемов вод установлены водомеры, также ведется журнал для учета водоотлива.



10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Схема функционального использования территорий в районе расположения объекта, Генеральный план объекта, Схема размещения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха, Схема размещения источников шума, вибрации, ЭМП и других физических факторов и зоны их воздействия, Схема планировочной организации СЗЗ, План благоустройства и озеленения, Схема размещения постов производственного контроля, Протоколы испытаний атмосферного воздуха 50 штук, протоколы испытаний физических факторов 8 штук. Санитарно – эпидемиологическое заключение от 01.10.2012 года.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект изменения (уменьшения) санитарно-защитной зоны ТОО «Варваринское» Костанайская область, район Беймбета Майлина.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №КРДСМ-2 от 11 января 2022года, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022г. №КРДСМ-15, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022г. №КРДСМ-70, Приказ №26 от 20.02.2023г. об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

При эксплуатации объекта проводить натурные исследования выбросов вредных загрязняющих веществ на границе СЗЗ предприятия и в жилой зоне с учетом данного проекта и действующих требований нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Костанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті"

республикалық мемлекеттік мекемесі

КОСТАНАЙ Қ.Ә., Даңғылы Әл-Фараби, № 113 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

КОСТАНАЙ Г.А., Проспект Аль-Фараби, дом № 113

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Даулетбаев Ермұханбет Айтмолдин

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)





