

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

В настоящем *Отчете о возможных воздействиях* представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (с изм. от 26.10.2021 № 424).

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности, а именно магистрального карьер, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения намечаемой деятельности.

Сфера охвата оценки воздействия определена Заключением № KZ17RYS01554878 от 21.01.2026.

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «Гулстан Алатау» проводится в связи с отсутствием Разрешения на воздействие на период эксплуатации.

В Отчете о возможных воздействиях определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ для месторождения глинистых пород «Коскудук-Гулстан» на момент проведения инвентаризации и на перспективу развития предприятия. Карьер ТОО «Гулстан Алатау» не является действующим.

Общие сведения о предприятии.

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Гулстан Алатау».

Юридический адрес: город Алматы, Ауэзовский район, ул. Кабдолова, д. 16

БИН: 040340023234

Директор: Ботпаев А.А.

В административном отношении территория месторождения находится в Алматинской области, городской администрации г. Конаев.

Ближайшие населенные пункты: ст. Коскудук.

Общая площадь участка добычи – 24,0 га.

Основным видом деятельности является добыча глинистых породистых пород месторождения «Коскудук-Гулстан».

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Участок эксплуатации карьер не находится внутри водоохраных полос и водоохраных зон.

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории карьер нет. Промплощадка предприятия расположены на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот на местности не превышает 50 м на 1 км.

Большая часть территории района месторождения «Коскудук-Гулстан» занята рыхлыми кайнозойскими отложениями, который включает горы Архарлы, вытеснутые с Востока на Запад, постепенно понижающиеся к западу и уходящие под наносные отложения старых русел реки Или и прибалхашские

пески.

В геологическом строении участка принимают участие меловые, неогеновые и четвертичные образования. Контур месторождения имеет форму четырехугольника площадью 24,0га., вытянутою в северо-западном направлении при максимальных размерах: по длине – 1 172,0м и по ширине – 583,0м.

Располагается на равнине с относительными превышениями до 17м. и абсолютными отметками 640-657м, сложенной супесями и суглинками.

Поверхность сложена четвертичными отложениями. Плакорная часть перекрыта верхнечетвертичными (QIII) аллювиально-пролювиальными песками, суглинками, супесями, гравийно-галечниками, на склонах преобладают делювиально-пролювиальные осадки, а современные (QIV) отложения представлены аллювиальными разнозернистыми песками, галечниками, супесями и суглинками в руслах временных водотоков.

Породы вскрыши представлены почвенно-растительным слоем мощностью от 0,2 до 0,5м., в среднем 0,39м.

Основной целевой объект представлен красноцветными глинами миоцена, разведанными на глубину до 10,0м. Вскрытая мощность полезной толщи 0,2 до 8,0м, в среднем 5,13м. Залегание глин горизонтальное.

Красноцветные глины повсеместно перекрываются суглинками желтоватого цвета мощностью от 1,5 до 3,0м, в среднем 2,03м.

Площадь участка добычи составит – 24,0 га.

Добычные работы на карьере планируются произвести с 2026 года по 2035 год включительно. Начало планируемой реализации намечаемой деятельности 2-й квартал 2026г. Завершение деятельности срок установления нормативов эмиссий 31.12.2035г. В случае продления срока действия Лицензии на добычу, завершение деятельности карьера будет продлено.

Рассматриваемый объект находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

Территория размещения существующего предприятия не относится к особо охраняемым природным территориям. Эндемичные, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, в границах рассматриваемого участка и в зоне возможного воздействия не выявлены.

Территория предприятия и зона его возможного воздействия не являются местами массового обитания, размножения или миграции диких животных.

Территория будет огорожена от любых возможных проникновений диких животных.

Редкие, эндемичные и занесённые в Красную книгу Республики Казахстан виды животных в границах рассматриваемой территории и зоне возможного воздействия не выявлены. Особо охраняемые природные территории, заповедники и заказники в районе размещения предприятия отсутствуют.

В случае отказа от намечаемой деятельности будет произведена рекультивация нарушенной территории, согласно разработанному плану рекультивации, с соблюдением все этапов восстановления нарушенных территорий.

Реализация проектных работ не нарушит существующего экологического

равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

Состояние природно-техногенного комплекса

Район участка изысканий представлен континентальным климатом и расположен в III климатическом районе, подрайон В. (СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология).

Климат территории Алматинской области, где расположена площадка предприятия, резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Основными чертами климата являются большие суточные и годовые колебания температуры. Средняя годовая температура воздуха колеблется в пределах от +6,7 до -7,30°C. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля составляет 23,50°C, самого холодного месяца января минус 6,80°C. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ. Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха паром и меняется в течение года в широких пределах. В рассматриваемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 38-50%, а зимой – 75-84%.

Для оценки климатических особенностей района использовались сведения по метеорологической станции МС Капшагай.

Категория опасности предприятия

Согласно главе 3, п. 25, п.п. 3, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, к видам намечаемой деятельности и объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) является обязательным, если деятельность приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

Таким образом, рассматриваемый объект относится к указанному перечню, в связи с чем проведение ОВОС для него является обязательным.

Согласно Экологического кодекса РК, Приложения-2, Раздела-2, Пункта 7.11 «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» проектируемый объект относится к объектам II категории.

Санитарно-защитная зона предприятия

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее - СП), объект по санитарной классификации относится ко IV классу опасности согласно 4 р., 17 п., 5 п.п. Размер СЗЗ составляет не менее 100 м соответственно.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При проведении физико-механических испытаний изучены инженерно-геологические условия глин и суглинков. Месторождение характеризуется

простыми инженерно-геологическими условиями. На площади разведки пробурено 9 скважин глубиной от 2,0 до 10,0 м. Подземные воды не вскрыты. Объёмный коэффициент вскрыши составляет 0,06 м³/м³. Имеется лицензия на разведку полезных ископаемых № 2253-EL от 20.11.2023 г.

Отсутствие прослоев некондиционных пород позволяет вести селективную отработку суглинков и красных глин сплошным забоем. Разработка будет осуществляться уступами высотой от 1,5 до 5,0 м в зависимости от мощности полезной толщи, что обеспечивает работу одного экскаватора. Благоприятные горно-геологические условия определили открытый способ разработки месторождения Коскудук. За выемочную единицу принят карьер.

Мощность вскрышных пород колеблется от 0,2 до 0,5 м (в среднем 0,39 м). Карьер не имеет единой гипсометрической отметки дна. Ресурсы полезного ископаемого в пределах выемочной единицы определены с достаточной достоверностью, возможен первичный учёт добычи. Нижней границей отработки принята граница оценки минеральных ресурсов.

Во избежание разубоживания предусматривается зачистка кровли суглинков мощностью 0,1 м и оставление охранной подушки в подошве красных глин мощностью 0,1 м.

Порядок ведения горных работ: 1) снятие и складирование почвенно-растительного слоя во временные отвалы (бурты) для последующей рекультивации; 2) выемка и погрузка полезного ископаемого; 3) транспортировка полезного ископаемого на промплощадку.

Для выполнения годовых объёмов предусматривается следующее оборудование: экскаватор ЕК270LC-05 — 1 ед.; автосамосвалы Shacman — 2 ед.; бульдозер Shantui SD16 — 1 ед.

Разработка месторождения ведётся уступами высотой до 5,0 м. Углы откоса рабочего уступа, в соответствии с действующими нормами промышленной безопасности, не превышают 60°. Экскавация выполняется экскаватором с ковшем 1,5 м³, без предварительного рыхления.

Поля карьера имеют форму четырёхугольника. Вскрытие осуществляется внутренней траншеей глубиной 4 м, шириной 10 м, с продольным уклоном 80%. Производство горно-капитальных работ осуществляется тем же оборудованием, что и эксплуатационные работы.

Почвенно-растительный слой мощностью 0,2–0,5 м срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на расстояние 15 м от бортов с формированием компактных отвалов.

Отработка полезного ископаемого ведётся валовой выемкой одним добычным блоком. Выемка осуществляется боковыми проходками, забой расположен ниже уровня стояния экскаватора. Доставка полезного ископаемого производится автосамосвалами.

После завершения добычных работ почвенно-растительный слой земли будут использованы для рекультивации месторождения. Почвенно-растительный слой земли (вскрыша) к отходам производства не относятся.

В районе расположения участка работ нет скотомогильников, мест захоронений животных.

Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА». Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учета фонового загрязнения района размещения объекта.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По результатам проведенной инвентаризации установлено, что предприятие имеет **7 источников выбросов** из них: **6 неорганизованных нормируемых и 1 неорганизованный ненормируемый источников выбросов.**

По всем участкам рассматриваемого объекта, при определении количества вредных веществ расчетно-теоретическим методом, использовались характеристики технологического оборудования и расход материалов.

Всего в атмосферу по предприятию выделяются вредные вещества 23 наименований: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, ; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654), **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).*

Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества:

0301 Азота (IV) диоксид (4) + 0330 Сера диоксид (516)

Настоящим проектом предлагается установить норматив:

Всего по предприятию	Секундный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
	0.419636	1.91846
из них:		
твердые	0.419636	1.91846
жидкие и газообразные		

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и зоны воздействия не превышают предельно-допустимых величин.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В целях снижения негативного воздействия на атмосферный воздух и предотвращения вторичного запыления прилегающей территории при ведении горных работ предусматривается проведение регулярного полива рабочих площадок и технологических дорог в качестве мероприятия по пылеподавлению.

Полив осуществляется в сухой и ветреный период года, а также при интенсивном движении карьерной техники, когда наблюдается повышенное образование пыли. Орошению подлежат автодороги внутри карьера, площадки погрузочно-разгрузочных работ, временные склады вскрышных пород и иные участки с открытой поверхностью, способные к пылеобразованию. Периодичность полива определяется фактическими метеорологическими условиями и интенсивностью производственных процессов и корректируется ответственным лицом за экологический контроль.

Для проведения работ используется специализированная поливочная техника или автоцистерны, обеспечивающие равномерное распределение воды по поверхности. Объём применяемой воды устанавливается исходя из необходимости эффективного подавления пыли без образования избыточного стока и размыва грунта.

Реализация данного мероприятия направлена на снижение концентрации взвешенных частиц в приземном слое воздуха, минимизацию распространения пыли за пределы горного отвода, уменьшение воздействия на растительный покров прилегающих территорий и улучшение санитарно-гигиенических условий труда работников карьера.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.
- организация экологической службы надзора;

- организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования.

Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение – привозная. Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться привозной водой из ближайших населенных пунктов.

Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в выгребной бетонированный гидроизоляционную яму, объемом 4,5м³. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участка карьера, на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи, с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Таким образом, производственная деятельность объекта и эксплуатация объекта не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона.

Строгое соблюдение технологического регламента позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния производственной деятельности объекта на водные ресурсы.

Учитывая, что образующиеся стоки не предусматривается сбрасывать в водные объекты, накопители и поля фильтрации, то расчет НДС не требуется.

Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра

В период эксплуатации основное воздействие будет проявляться при снятии грунта и добыче основного сырья. Основные технические решения запроектированы с учетом возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет сведено к минимуму.

На основании планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

Мониторинг за состоянием почвенного покрова

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

Наблюдение за состоянием почв в районе влияния рассматриваемого объекта осуществляется на границе СЗЗ (по направлению к жилой зоне, в двух точках) по следующим показателям: нефтепродукты, ртуть.

Отбор почвенных проб производится в конце лета - начале осени, то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и ЗВ.

Характеристика отходов, образующихся на предприятии и поступающих от сторонних организаций

Перечень отходов производства и потребления при эксплуатации ТОО «Гулстан Алатау» разработан в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, классификатором отходов.

Для определения видов образующихся отходов была проведена инвентаризация источников образования отходов и обследование территории ТОО «Гулстан Алатау» с целью выявления всех технологических процессов, при которых образуются отходы, а также ознакомление с существующей системой обращения с отходами. Обобщенные результаты инвентаризации по источникам образования отходов использованы при составлении программы управления отходами производства и потребления на предприятии.

На объекте ежегодно производится инвентаризация отходов производства и потребления и отчеты по опасным отходам, форма которых утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На карьере ТОО «Гулстан Алатау» в процессе хозяйственной и иной деятельности образуются следующие виды отходов:

1. ТБО (20 03 01)
2. Промасленная ветошь (15 02 02*)

Возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов за пределы объекта, отсутствует.

В целях предотвращения загрязнения почв, подземных и поверхностных вод при эксплуатации карьера предусматривается устройство гидроизоляции площадок временного накопления и хранения отходов производства и потребления. Данное мероприятие направлено на исключение инфильтрации загрязняющих веществ в грунт, снижение риска деградации земельных ресурсов и соблюдение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Площадки хранения отходов размещаются в пределах производственной территории на специально выделенных участках с предварительной планировкой и уплотнением основания. Основание площадки выполняется с устройством противофильтрационного экрана, который может включать слой уплотнённой глины, геомембрану либо иные сертифицированные гидроизоляционные материалы, обеспечивающие минимальную водопроницаемость. Поверх гидроизоляционного слоя предусматривается защитное покрытие (щебёночное, бетонное либо асфальтобетонное), устойчивое к механическим нагрузкам и воздействию атмосферных факторов.

На объекте предусмотрен отдельный сбор отходов в специально отведенных местах. Обязательным условием сбора отходов является недопущение смешивания различных видов опасных отходов между собой, а также опасных и неопасных отходов. Отсортированные отходы перевозятся к местам временного хранения.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Характеристика физических воздействий

Шумовое воздействие. Основными источниками шумового воздействия в период основных работ будет являться работа техники и добыча сырья. Учитывая, что объект расположен на удалении от населенных пунктов, превышения санитарно-гигиенических нормативов №КР ДСМ-70 от 16.02.2022г. не предусматривается.

Электромагнитное воздействие. При эксплуатации воздействия не предусматривается.

Световое воздействие. Работы будут проводиться в светлое время суток.

Вибрационное воздействие. Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору оборудования позволит не превышать нормативных значений вибраций для персонала и, соответственно, на территории ближайшей жилой застройки не будут превышены допустимые значения.

Радиационное воздействие. Радиационное воздействие при осуществлении намечаемой деятельности не прогнозируется.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного

воздействия физических факторов.

Все меры, необходимые для снижения уровня шума и вибрации до значений допустимых уровней, будут осуществляться во время эксплуатации объектов.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе эксплуатации, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- следует использовать барьеры ослабления шума;
- размещение персонала в отдельно стоящем блок-боксе;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму;

- эксплуатацию и техническое обслуживание объекта предусматривается осуществлять оптимальным штатом персонала. Принятые технические решения по автоматизации производства позволят свести к минимуму вмешательство персонала в производственные процессы;

- снижение травматизма и вредного влияния непосредственного контакта персонала с окружающей средой будет достигнуто за счет использования средств индивидуальной защиты, спецодежды, перчаток, средств первой медицинской помощи и обучения правилам безопасного ведения работ и пожарной безопасности. Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дБ, любой из нормируемых октавных полос частот;

- звукоизоляция стен и потолков, установка «шумящего оборудования» на вибро-основания, установка шумоглушителей;

- звукоизоляция дверных и оконных проемов с устройством уплотнительных прокладок по контуру;

- методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК.

Мероприятия по защите населения от физического воздействия.

В перечень мероприятий по защите от шума предлагаются следующие мероприятия общего характера:

- соблюдением санитарно-защитных зон (по фактору шума) промышленных объектов.

Вывод

Представленный проект «Отчет о возможных воздействиях» по транспортировке природного газа разработан согласно Техническому заданию на проектирование. При разработке были учтены государственные и ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые и литературные данные, включая собственные материалы. Инициатор намечаемой хозяйственной деятельности – ТОО «Гулстан Алатау». На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «Гулстан Алатау» не будет оказывать существенного влияния на экологическую обстановку района.

**Директор
ТОО «Гулстан Алатау»**



Ботпаев А.А.