

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ПРОЕКТНЫЙ И КОНСТРУКТОРСКИЙ
ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА И
МЕТАЛЛУРГИИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГИПРОЦВЕТМЕТ»**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА С 1929 ГОДА**



КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ГИПРОЦВЕТМЕТ



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ И КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА И МЕТАЛЛУРГИИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Основан в 1929 году

Более 90 лет реализует масштабные проекты и выступает в качестве генерального проектировщика отраслевых предприятий.

Имеет значимый для индустрии опыт реализации крупных горно-металлургических проектов как в России, так и за рубежом.

СЕГОДНЯ МЫ СОЗДАЕМ ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ
РАЦИОНАЛЬНОГО И ОТВЕТСТВЕННОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

современная научно-исследовательская и проектная организация с **качественной экспертизой, профессиональными кадрами** и возможностями проведения исследований, изысканий, оказанием широкого спектра услуг цифрового моделирования, **способная решать широкий спектр задач** от научно-исследовательских работ до проектирования предприятий «под ключ»



200+
ПРОФИЛЬНЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ



5
ОФИСОВ В РФ И СНГ
Москва, Санкт-Петербург,
Тырныауз, Иркутск, Алмалык
(Узбекистан)



150+
ПРОЕКТОВ
РЕАЛИЗОВАНО



42
ПАТЕНТА



90+
ЛЕТ ЭКСПЕРТИЗЫ



90 ЛЕТ ИСТОРИИ (НАГРАДЫ)



1960

Ленинская премия
за разработку проекта
Усть-Каменогорского свинцово-цинкового комбината и достижение
высоких технико-экономических
показателей



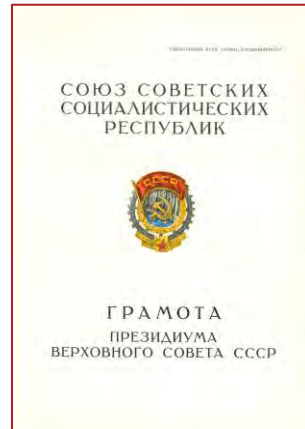
1979

**Орден Трудового
Красного Знамени**



1979

Орден Георгия Димитрова
за помощь при проектировании
горно-обогатительного комбината
Медет



2007

**Почетный знак
«За пользу Отечеству»
имени В.Н. Татищева**



ГЕОГРАФИЯ РАБОТ

Более 80 предприятий России:

- Норильский никель
- Черногорская ГРК
- Удоканский ГМК
- Эльбрусский ГОК
- Ак-Сугский ГОК
- Стойленский ГОК
- Туганский ГОК
- Усольский ГОК
- ЗАО НПК «Геотехнология»
- Новоангарский обогатительный комбинат
- Ковдорский ГОК
- Магнитогорский МК
- Лебединский ГОК
- Яковлевский рудник
- Рудник «Барсучий Лог»
- Ленинский золоторудный комбинат
- Хайбуллинская ОФ
- Учалинский ГОК
- Гайский ГОК
- Сибайский ГОК
- Александринская ГРК
- ОАО «Полиметалл»
- АО «Апатит»

Словакия и Венгрия:

- Рудник «Речк»
- Медеплавильный завод «Ковогуты-Кромпахи»

Италия:

- Завод «Порту-Везме»

Куба:

- ГОК «Кастельянос»

Алжир:

- Рудник «Эль-Абед»

Страны после распада Югославии:

- Свинцовый завод «Трепча»
- ГОК «Траница»
- Рудник «Серебраница»
- Медеплавильный завод «БОР»

Болгария:

- ГОК Медэт
- ГОК Горубсо
- Пловдивский ГМК
- Кырджалийский ГМК
- Медеплавильный завод им. Дамянова
- ГОК Асарел

Армения:

- Зангезурский ММК

Узбекистан:

- Навоийский ГМК
- Алмалыкский ГМК»

Индия:

- ГОК «Маландшхан»
- Рудник «Банвас»

Монголия:

- КОО «Предприятие Эрдэнэт»

Казахстан:

- Качарский ГОК
- Николаевская ОФ
- Балхашский ГМК
- Жезказганский ГМК
- Актюбинская компания ОФ№1
- ОАО «Востокказмедь»
- Риддерский ГОК

Китай:

- ГМК «Байнычан»
- ГМК «Джунгуан»

Филиппины:

- Carmen Copper Corporation



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ЛИЦЕНЗИИ

КАЛЕНДАРНО-СЕТЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ



PRIMAVERA

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ДЕЛОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ



Саморегулируемая организация Ассоциация инженеров изыскателей «Профессионалы рынка инженерных изысканий в области строительства» СРО-И-045-09082018



Лицензия на осуществление маркшейдерских работ выдана Федеральной службой РФ по экологическому, технологическому и атомному надзору



Гипроцветмет сертифицирован по интегрированной системе менеджмента качества (ISO 9001-2015), экологического менеджмента (ISO 14001-2015), системе менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (ISO 45001-2018)



Лицензия на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну



Лицензия на проведение работ по экологическому, технологическому и атомному надзору



Лицензия на проектирование, строительство и эксплуатацию объектов повышенной опасности и потенциально опасных производств Республики Узбекистан



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



Micromine Origin & Beyond



ANSDIMAT+



Datamine



NanoCAD



AutoCAD



Ventsim Design



SCAD Office



ЛИРА-САПР

ПК ЛИРА, ПК ЛИРА-САПР (LIRALAND)



MODFLOW



ПК Midas



Anylogic



СТАРТ-ПРОФ



Топоматик Robur



УПРЗА «Эколог», «ПДВ-Эколог», «АТП-Эколог», «РНВ-Эколог», «Горные работы» и другие (фирмы «Интеграл»)



АРМ «Акустика», включая модуль «Внутренний шум» (фирмы «Технопроект»)



ГЕОМИКС



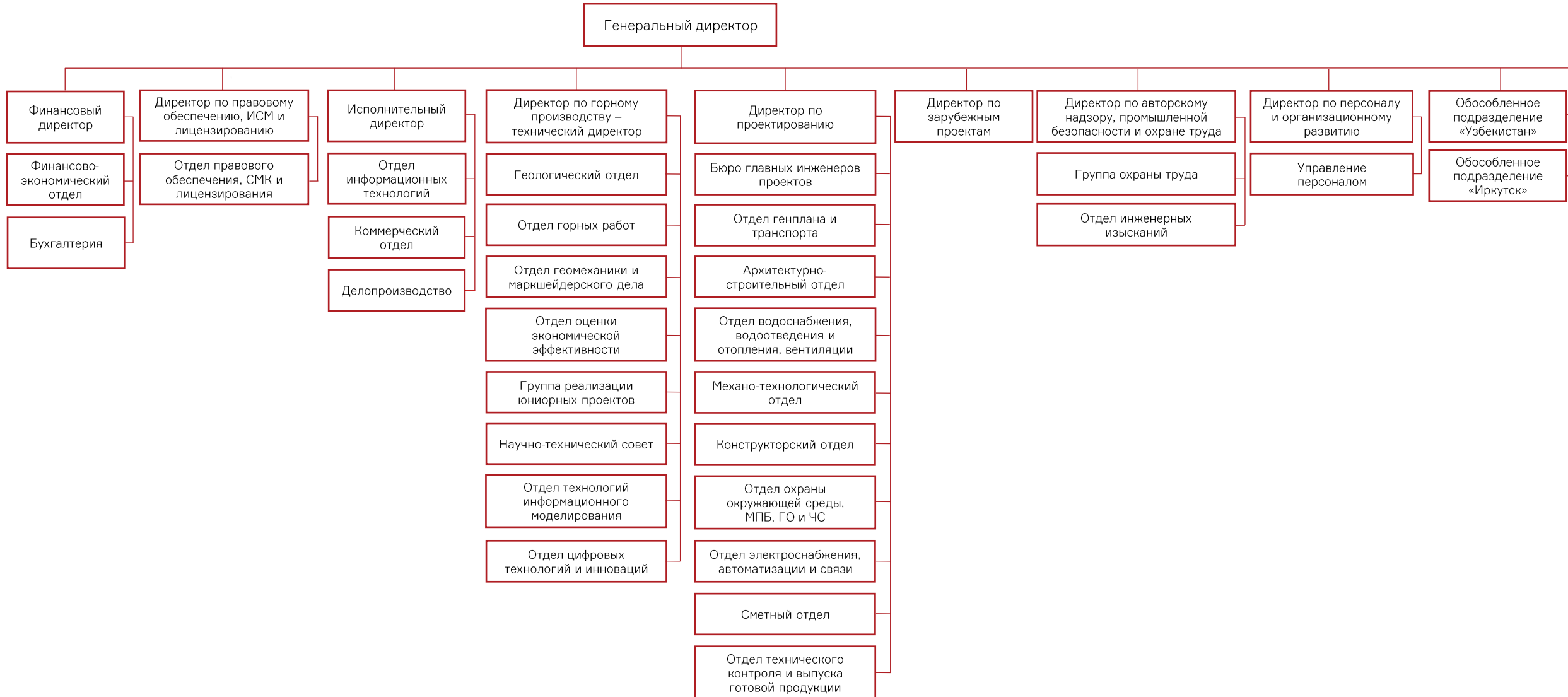
Программа «ГРАНД-Смета»



Федеральная Служба ценообразования в строительстве АВС-Н



СТРУКТУРА АО «ГИПРОЦВЕТМЕТ»





КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ



ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ



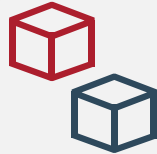
ПРОЕКТИРОВАНИЕ



КОНСАЛТИНГ И АУДИТ



ГЕОЛОГИЯ И
ГОРНОЕ ДЕЛО



ВІМ-ТЕХНОЛОГИИ



СТРОИТЕЛЬСТВО



НИОКР



АВТОРСКИЙ НАДЗОР



ПОСТАВКА, ШЕФ-МОНТАЖ
И ПУСК ОБОРУДОВАНИЯ



ГИПРОЦВЕТМЕТ СЕГОДНЯ – МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР



ПРОЕКТИРУЕМ

Проектно-изыскательские и научно-исследовательские работы



ПОСТАВЛЯЕМ

Поставки и конструирование оборудования



СТРОИМ

Строительно-монтажные работы



ПРИВЛЕКАЕМ

Организация финансового недропользования



УПРАВЛЯЕМ

Менеджмент активов недропользования



АО «Гипроцветмет» выполняет в составе комплекса основные виды изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания

По заданию заказчика могут быть выполнены специальные виды изысканий:

- обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций;
- поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения;
- локальный мониторинг компонентов окружающей среды;
- разведка грунтовых строительных материалов

Для решения задач сбора данных и мониторинга отдельно могут быть выполнены:

- аэрофотосъёмка с применением БПЛА;
- наземное лазерное сканирование;
- геотехнический мониторинг массивов грунта, зданий и сооружений;
- создание опорных маркшейдерских сетей и геодезической разбивочной основы для строительства



Создание планово-высотных опорных геодезических сетей:

- Работы выполняются, как правило, с использованием глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) – с применением спутниковой геодезической аппаратуры. Пункты опорной геодезической сети (ОГС) закрепляются на местности долговременными знаками и могут в дальнейшем использоваться в качестве геодезической разбивочной основы для строительства

Создание планово-высотного съёмочного геодезического обоснования:

- Планово-высотное съёмочное обоснование (ПВО) создаётся в случаях, когда топографическая съёмка выполняется преимущественно наземными инструментальными методами, так как использование ГНСС-технологий ограничено, – на участках с плотной застройкой, со сложным рельефом, в закрытой местности (в лесу). К созданию ПВО относится также планово-высотная подготовка аэрофотоснимков – при выполнении аэрофотосъёмочных работ

Крупномасштабная топографическая съёмка:

- В зависимости от условий (площади участка, наличия застройки и др.) – топографическая съёмка может выполняться различными методами. Относительно небольшие участки на открытой местности снимаются с использованием ГНСС, участки на закрытой территории и с большим количеством инженерных сетей – тахеометрическим способом с применением электронного тахеометра. Съёмка участков большой площади осуществляется чаще всего комбинированным аэрофототопографическим методом, при котором сведения о ситуации получаются в процессе дешифрирования ортофотопланов, а источником сведений о рельефе местности служат данные воздушного лазерного сканирования, результаты фотограмметрических работ или наземной съёмки рельефа

Создание инженерно-топографических планов:

- Планы создаются в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000 и 1:5000 в цифровом векторном формате (*.dwg) с использованием специальных библиотек условных знаков. Исходными данными для создания планов являются материалы топографической съёмки (в том числе – ортофотопланы) и съёмки подземных коммуникаций. По заданию заказчика на планы могут наноситься любые необходимые сведения, помимо установленных техническими регламентами



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИСЫСКАНИЯ



Рекогносцировочное обследование участка:

- В ходе маршрутных наблюдений выполняются: визуальная оценка рельефа и техногенных условий, описание водопроявлений, геоботанических индикаторов, гидрогеологических и экологических условий, выявление опасных геологических процессов и их картирование

Проходка инженерно-геологических выработок с опробованием:

- Бурение инженерно-геологических скважин (шурфов) с ведением и оформлением полевой документации – с целью установления или уточнения инженерно-геологического разреза, условий залегания грунтов, для отбора образцов грунтов нарушенной и ненарушенной структуры и проб подземных вод, определения положения уровня подземных вод, выявления и оконтуривания зон проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, проб воды:

- Выполняются с целью определения характеристик физических и механических свойств грунтов, оценки степени их агрессивного воздействия на конструкции из бетона и арматуру железобетонных конструкций, для установления теплофизических свойств мерзлых грунтов, химического анализа проб воды, пределов прочности скальных грунтов и др.

Инженерно-геофизические исследования:

- Основные методы: вертикальное электрическое зондирование, сейсморазведка (МПВ, МОВ). Исследования выполняются с целью изучения в плане и разрезе геологических границ, обнаружения и изучения в плане и разрезе локальных неоднородностей (карст, мерзлотные и др), определения глубины залегания подземных вод, а также для определения положения кровли скальных и мерзлых грунтов, для сейсмического микрорайонирования территории

Полевые испытания грунтов:

- Полевые испытания грунтов выполняются для определения прочностных и деформационных характеристик грунтов в массиве, расчета несущей способности свай. Основные методы полевых испытаний: статическое и динамическое зондирование, вращательный срез, штамповые и прессиометрические испытания, полевой срез целиков грунта, термометрические испытания

Гидрогеологические исследования:

- Основные виды исследований: опытно-фильтрационные работы, экспресс-откачки, наливывы в скважину. Выполняются для учета влияния подземных вод при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, оценки негативного влияния строительства и эксплуатации зданий или сооружений на подземные воды, в том числе на изменения гидродинамических и гидрохимических характеристик, для оптимизации комплекса противофильтрационных, дренажных и иных защитных мероприятий



Получение официальной информации о природных и природно-антропогенных условиях:

- Сведения о зонах с особым режимом природопользования (ООПТ, защитные леса, объекты культурного наследия и т.д.) подлежат сбору в целях установления наличия природоохранных, планировочных и других ограничений, налагаемых на намечаемую хозяйственную деятельность, а также в целях детальной проработки и оптимизации проектных решений. Сведения запрашиваются в уполномоченных органах государственной власти, проектных, изыскательских и научно-исследовательских организациях

Исследование и оценка загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, природных вод:

- Опробование и лабораторные исследования компонентов окружающей среды выполняются в случаях, когда вследствие намечаемой хозяйственной деятельности возможно их загрязнение и/или нарушение. Все виды полевых и лабораторных исследований выполняются с использованием специального оборудования и приборов, поверенных в порядке, установленном законодательством РФ

Исследование и оценка радиационной обстановки, уровней шума и электромагнитного излучения:

- В состав работ по оценке радиационной обстановки входят: гамма-съемка территории, определение МЭД внешнего гамма-излучения, определение радионуклидного состава почв и донных отложений, определение плотности потока радона. Перечень исследований и видов работ определяется, исходя из анализа планировочной ситуации, наличия проектируемых зданий с постоянным пребыванием людей и т.д. Целью радиационных исследований является локализация загрязненных участков и обоснование решений по предупреждению и ликвидации радиационной опасности. Измерения уровней шума и электромагнитного излучения выполняются в целях оценки природно-антропогенных условий на предмет соответствия санитарным нормам и правилам и принятия оптимальных проектных решений

Эколого-ландшафтные исследования, изучение растительности и животного мира:

- Объекты растительного и животного мира изучаются в целях определения наличия на территории, подлежащей хозяйственному освоению, редких, охраняемых и эндемичных видов, занесенных в Красную книгу, получения данных о структуре и состоянии популяций, особенностях их распространения, путях и периодах миграции, а также с целью определения породного состава и состояния древесно-кустарниковой растительности, подлежащей сносу



Инженерно-метеорологические работы:

- Целью метеорологических работ является получение необходимых данных для оценки климатических условий района строительства. Для этого подбирается сеть репрезентативных станций, собираются, систематизируются и анализируются материалы многолетних наблюдений, по результатам чего составляется комплексная климатическая характеристика

Инженерно-гидрологические работы:

- Инженерно-гидрологические работы должны обеспечивать комплексное изучение гидрологических условий водных объектов суши территории изысканий с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений. В состав полевых гидрологических работ, как правило, входят рекогносцировочное гидрологическое обследование, измерение скоростей течения, изучение деформаций русла, фотоработы. Камеральные работы, в свою очередь, включают: определение площадей и уклонов водосборов, определение максимальных и минимальных расходов и уровней воды и т.д.

Инженерно-гидрографические и морфометрические работы :

- Инженерно-гидрографические работы выполняются на всех водотоках, а также озерах и водоемах, расположенных в границах участка топографической съемки. Выполнение инженерно-гидрографических работ обосновывается необходимостью определения оптимального месторасположения перехода на выбранном участке, оптимального месторасположения площадочных объектов и т.д. Гидрографические и морфометрические работы, как правило, выполняются с использованием спутникового оборудования, эхолотов и плавсредств

Изучение опасных гидрометеорологических процессов:

- На территориях, подверженных действию опасных инженерно-гидрометеорологических процессов и явлений, выполняются дополнительные исследования: оценка лавинной и селевой опасности, изучения русловых процессов и т.д. Оценка развития указанных процессов выполняется с использованием комплексных исследований, включающих изучение гидрогеологических условий, эрозии и др.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВИДЫ ИЗЫСКАНИЙ



Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:

- Специальные инженерно-геологические и геотехнические работы, которые проводятся при реконструкции зданий, а также при проектировании и строительстве зданий и сооружений в условиях плотной застройки – с целью определения изменения инженерно-геологических условий за период строительства и эксплуатации зданий и сооружений, включая изменения геологического строения, гидрогеологических условий, состава, состояния и свойств грунтов, активности инженерно-геологических процессов и др.

Поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения:

- Работы выполняются по заданию заказчика с целью получения данных, необходимых и достаточных для проектирования и строительства подземных водозаборов для обеспечения потребности в воде, возникающей в связи со строительством объекта капитального строительства

Локальный мониторинг компонентов окружающей среды:

- Комплекс мероприятий, включающий регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности, и за воздействием этой деятельности на окружающую среду

Разведка грунтовых строительных материалов:

- Специальные инженерно-геологические работы, которые должны обеспечивать получение необходимой и достаточной информации для проектирования и организации карьеров по добыче строительных материалов (как правило местных), для возведения земляных сооружений и других строительных объектов, с учетом требований рационального природопользования и охраны окружающей среды



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ РАБОТ



Аэрофотосъёмка с применением БПЛА:

- Аэрофотосъёмка – комплекс аэросъёмочных, топографо-геодезических и картографических работ, выполняемых с целью получения объективной топографической и иной информации о местности. Выполняется с применением БПЛА, на которые устанавливаются специальные фотокамеры, обеспечивающие получение фотоснимков высокого разрешения, и спутниковые геодезические приёмники

Наземное лазерное сканирование:

- Лазерное сканирование это бесконтактная технология выполнения измерений с использованием специальных приборов - лазерных сканеров – с целью получения 3D-моделей в виде облака точек лазерных отражений. Процесс сканирования реализуется посредством измерения расстояния до всех определяемых (видимых) точек местности или объекта с помощью импульсного или фазового лазерного дальномера, работающего в безотражательном режиме

Геотехнический мониторинг массивов грунта, зданий и сооружений:

- Геотехнический мониторинг – комплекс натурных наблюдений за поведением конструкций вновь возводимого или реконструируемого сооружения, его основания, в т.ч. грунтового массива, окружающего (вмещающего) сооружение, а также конструкций сооружений окружающей застройки. Включает в себя выполняемые по специально разработанной программе: визуальные наблюдения, инженерно-геодезические, термометрические, инклинометрические и тензометрические измерения, а также наблюдения за уровнем грунтовых вод. Наблюдения и измерения имеют периодический характер, они проводятся на всех этапах возведения сооружения, а также в начальный период его эксплуатации

Создание опорных маркшейдерских сетей и геодезической разбивочной основы для строительства:

- Опорные маркшейдерские сети (ОМС) создаются на территории горнодобывающих предприятий относительно государственных плано-высотных геодезических сетей по принципу «от общего к частному». Координаты пунктов ОМС определяются, как правило, методами триангуляции, полигонометрии и трилатерации, высоты - методом геометрического нивелирования;
- Геодезическая разбивочная основа для строительства (ГРО) создаётся на строительной площадке перед началом строительства объекта с целью выноса проекта натуру и геодезического сопровождения строительных работ. Пункты ГРО закрепляются на местности долговременными знаками, которые должны обеспечить сохранность пунктов на весь период строительства



ВОЗДУШНО-ДЕПРЕССИОННАЯ СЪЕМКА ПОДЗЕМНЫХ РУДНИКОВ/ШАХТ (ВДС)

АО «Гипроцветмет» выполняет комплекс работ по проведению ВДС рудников/шахт. Согласно ФНиП «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твёрдых полезных ископаемых» ВДС проводится не реже одного раза в три года, а также в случаях изменения схемы проветривания шахты или замены ВГП

ВДС не является лицензируемым видом деятельности.

Выполняется организациями, имеющими квалифицированный персонал и необходимые измерительные средства.

Результаты ВДС оформляются в виде математической модели вентиляционной сети рудника и отчета, содержащего анализ существующей системы вентиляции шахты и мероприятия по улучшению состояния проветривания

Основные виды работ выполняемых при ВДС:

- депрессионная съёмка – комплекс измерений депрессии и расхода воздуха, обеспечивающий получение данных об аэродинамических сопротивлениях горных выработок, а также о распределении депрессии, количества воздуха и путях его утечек по вентиляционной сети;
- воздушная съёмка – измерение скорости движения воздуха с последующим подсчётом его количества для выявления распределения воздуха и мест его утечек в шахте;
- обследование ГВУ – определение параметров «рабочей точки» вентилятора, утечек на ГВУ

Математическая модель вентиляционной сети рудника/шахты может быть разработана в одном из специализированных программных продуктов:

- «Ventsim Design v.5», «Howden», Австралия;
- «Вентиляция», Компания «ШАХТЭКСПЕРТ-Системы», Россия;
- «Аэросеть», Горный институт Уральского отделения РАН, Россия





МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СЕТЕЙ РУДНИКОВ/ШАХТ

АО «Гипроцветмет» выполняет работы по математическому моделированию вентиляционных сетей шахт и рудников (разработка математической модели «с нуля», сопровождение и аудит модели, оптимизация проветривания)

Работы могут быть выполнены с применением программных продуктов: «Вентиляция» (Россия, Компания «ШАХТЭКСПЕРТ-системы»), «Аэросеть» (Россия, Горный институт Уральского отделения РАН), «Ventsim Design v.5.x» (Австралия, «Howden»)

Результаты оформляются в виде: файла с математической моделью вентиляционной сети рудника/шахты, пояснительной записки и расчётных/аксонометрических схем вентиляции

Стандартные задачи моделирования:

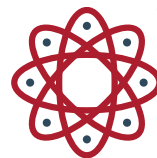
- разработка математической модели вентиляционной сети шахты/рудника: для раздела «Вентиляция» ПСД, для плана ликвидации аварий;
- аудит существующей математической модели вентиляционной сети рудника и разработка рекомендаций по оптимизации схемы проветривания

Научно-исследовательские работы:

- моделирование распределения температуры по выработкам вентиляционной сети шахты с учётом глубины ведения горных работ и наличия техногенных источников тепловыделения;
- моделирование распределения концентрации различных газов по выработкам вентиляционной сети шахты с учётом фактического расположения источников газовыделения в выработках

Разработка рекомендаций в части ПЛА:

- моделирование распространения задымления по выработкам вентиляционной сети шахты;
- расчёт времени движения горнорабочих при выходе из аварийного участка на свежую струю;
- расчёт времени движения горноспасателей при ведении разведки и эвакуации пострадавших из аварийного участка





ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Более 18-ти направлений, позволяющих оказывать полный комплекс услуг для предприятий горнорудной и металлургической промышленности «под ключ»:

- проектирование геологоразведочных работ;
- разработка ТЭО (в т. ч. по международным стандартам на различных стадиях развития проекта – Предварительная оценка (SS), Пред-ТЭО (PFS), ТЭО (FS));
- разработка проектной, рабочей и конструкторской документации в соответствии с требованиями РФ и СНГ;
- подготовка технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых;
- авторский надзор и работа с проектными институтами (функции заказчика).

ГЕОЛОГИЯ И
ГИДРОГЕОЛОГИЯ

ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ
РАБОТЫ

ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ
РАБОТЫ

МЕХАНИЗАЦИЯ

ШАХТНОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО

ТЕХНОЛОГИИ
ОБОГАЩЕНИЯ И
МЕТАЛЛУРГИЯ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
И ТРАНСПОРТ

АРХИТЕКТУРА

СТРОИТЕЛЬСТВО

ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ,
АВТОМАТИЗАЦИЯ И
СВЯЗЬ

СМЕТНОЕ ДЕЛО

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ОБОСНОВАНИЯ

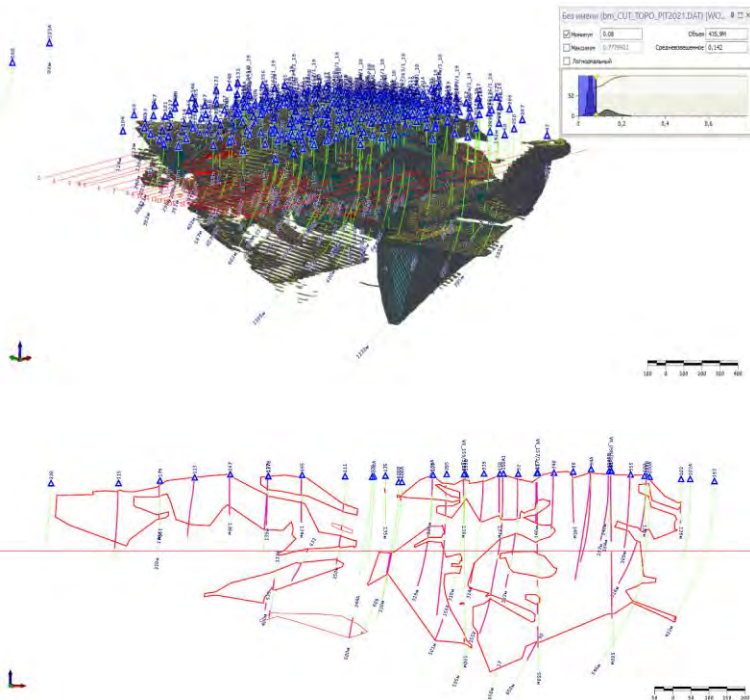
ПОЖАРНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ И
ГОИЧС

ЭКОЛОГИЯ

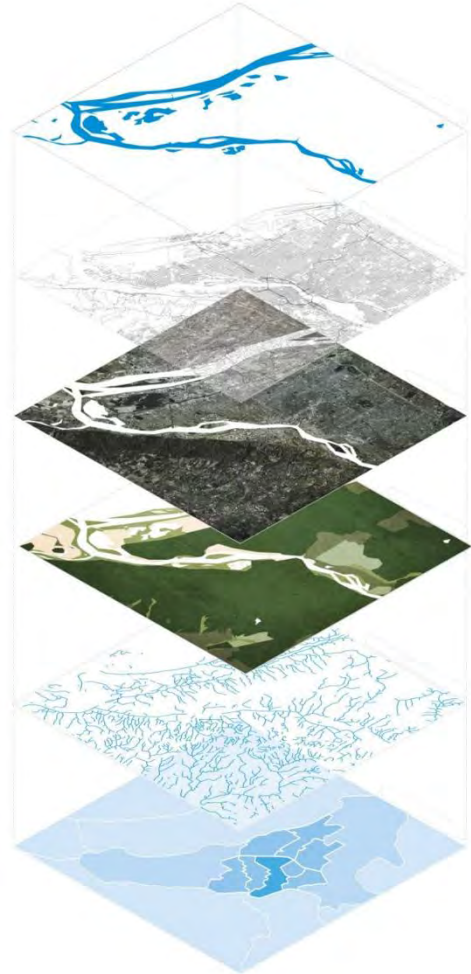
МАРКШЕЙДЕРСКАЯ
СЛУЖБА

ВИМ-МОДЕЛИРОВАНИЕ

ПОЛЕВОЙ
ИНЖИНИРИНГ



- оформление лицензий на геологическое изучение, включающее поиски, оценку и разведку месторождений полезных ископаемых;
- логическое сопровождение (супервайзинг) горно-добывающих предприятий и геологический консалтинг;
- независимая оценка достоверности геологических моделей для целей снятия геологических рисков (аудит) при добыче твердых полезных ископаемых;
- научно-техническое сопровождение полевых и камеральных работ на предпроектной стадии;
- разработка ТЭО временных и постоянных разведочных кондиций с подсчетом запасов, сопровождение материалов в ГКЗ (ТКЗ) РФ;
- оценка запасов руды и металлов месторождения согласно стандарту CRIRSKO (кодекс JORC);
- разработка проектов геологоразведочных работ месторождений полезных ископаемых и сопровождение материалов в Росгеолэкспертизе;
- разработка ТЭП освоения месторождений полезных ископаемых;
- оценка месторождений полезных ископаемых;
- разработка каркасных, блочных, литологических, тектонических моделей месторождения;
- аудит состояния минерально-сырьевой базы месторождений цветных металлов и схем развития горно-добывающих предприятий;
- разработка гидрогеологических моделей аналитических элементов;
- разработка геофильтрационных моделей месторождения



Лицензирование:

- оформление лицензии на геологическое изучение с целью поиска и оценки запасов подземных вод;
- оформление лицензии на добычу подземных вод;
- оформление совмещенной лицензии на геологическое изучение с целью поиска и оценки запасов подземных вод и их добычи

Санитарно-эпидемиологические согласования:

- разработка проекта зон санитарной охраны;
- оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проект зон санитарной охраны;
- разработка рабочей программы производственного контроля качества питьевой воды;
- оформление санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие использования водного объекта в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения санитарным нормам

Проектно-изыскательные работы:

- разработка баланса водопотребления и водоотведения;
- разработка гидрогеологического заключения;
- разработка проекта геологического изучения недр;
- геофизические исследования скважин с выдачей заключения;
- химический отбор проб воды;
- составление паспорта скважины;
- составление учетной карточки на скважину и постановка на государственный учет;
- опытно-фильтрационные работы;
- составление отчета по оценке запасов подземных вод;
- составление проекта разработки месторождения подземных вод



Открытые горные работы:

- комплексное проектирование открытых горнодобывающих предприятий на всех стадиях;
- разработка документации на реконструкцию, техническое перевооружение и совершенствование технологий действующих карьеров;
- технико-экономическое сравнение вариантов отработки месторождения;
- обоснование схемы вскрытия и системы разработки месторождения;
- выбор и обоснование схем транспорта;
- разработка календарного плана развития горных работ

Подземные горные работы:

- комплексное проектирование подземных горнодобывающих предприятий на всех стадиях;
- разработка документации на реконструкцию, техническое перевооружение и совершенствование технологий действующих рудников;
- обоснование схем вскрытия, подготовки и систем разработки месторождений;
- расчет промышленных запасов, оптимизация потерь и разубоживания;
- обоснование комплексной механизации очистных и подготовительных работ, схем транспорта;
- разработка календарных планов развития горных работ;
- расчет и моделирование вентиляции рудников;
- расчет и обоснование закладочных работ;
- разработка технологических регламентов



- горно-технологические объекты поверхности: копры, надшахтные здания, здания подъёмных машин, вентиляторные и компрессорные установки;
- оснащение ствола скиповыми и клетевыми подъемами с комплексами загрузки скипов и механизацией горизонтов;
- подземные комплексы дробления;
- все виды подземного транспорта;
- комплексы обслуживания самоходного оборудования и рельсового транспорта;
- подземные лифты;
- водоотливные установки и трубопроводы карьеров и рудников;
- водоснабжение и противопожарная защита рудников;
- схемы подачи твердеющей закладки в подземных выработках;
- разработка документации на изготовление не стандартизированного оборудования

Создание опорных маркшейдерских сетей и геодезической разбивочной основы для строительства:

- комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ, в том числе использование наиболее экономичных транспортных схем доставки сырья, топлива, материалов, реагентов и вывоза готовой продукции;
- механизация работ по ремонту обогатительного оборудования;
- установки для приготовления и дозирования реагентов



- разработка раздела Проект организации строительства объектов поверхностного комплекса и подземного рудника;
- обоснование организационно-технологической схемы, определяющей последовательность строительства;
- разработка перечня видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах и механизмах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок на время строительства;
- обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов



ТЕХНОЛОГИИ ОБОГАЩЕНИЯ И МЕТАЛЛУРГИЯ



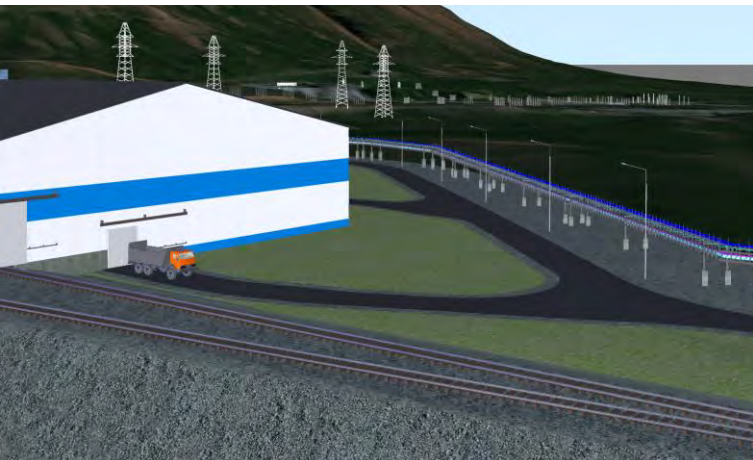
Технологии обогащения:

- комплексное проектирование горнодобывающих, обогатительных, металлургических предприятий, а также предприятий по добыче и извлечению драгоценных металлов;
- выбор и обоснование основного технологического и вспомогательного оборудования;
- расчет балансов по объектам обогатительного комплекса;
- разработка документации на реконструкцию, техническое перевооружение и совершенствование технологий действующих обогатительных фабрик;
- разработка технологических регламентов в области обогащения и переработки полезных ископаемых;
- основные технические решения, проектная и рабочая документация по объектам:
 - дробильно-сортировочные комплексы;
 - флотационные обогатительные фабрики;
 - галургические обогатительные фабрики (соляные руды);
 - фабрики с комбинированной технологией обогащения;
 - гидрометаллургия;
 - пирометаллургия;
 - реагентные отделения



Технология ремонтно-складского хозяйства:

- разработка объектов складского хозяйства (склады ТМЦ, склады ГСМ, склады концентратов, склады химических реагентов, склады ахов, склады ППМ, автозаправочные, контейнерные АЗС, открытые площадки с козловыми кранами и т.д.);
- разработка объектов ремонтного хозяйства (центральные ремонтно-механические мастерские, ремонтные мастерские и ремонтные пункты в составе ОФ, ремонтно-монтажные площадки, мастерские по ремонту электрооборудования и оборудования ТВСИК, ремонтно-строительные цехи и т.д.);
- разработка объектов автогаражного хозяйства (корпуса ТО и ТР по обслуживанию и ремонту карьерной и вспомогательной техники, теплые стоянки автомобилей, гаражи, автомойки, шиномонтажные цехи и т.д.);
- разработка объектов вспомогательного хозяйства (компрессорные, воздуходувки для отделений флотации ОФ, модульные кислородные станции, службы экстренного реагирования, автовесовые и т.д.)



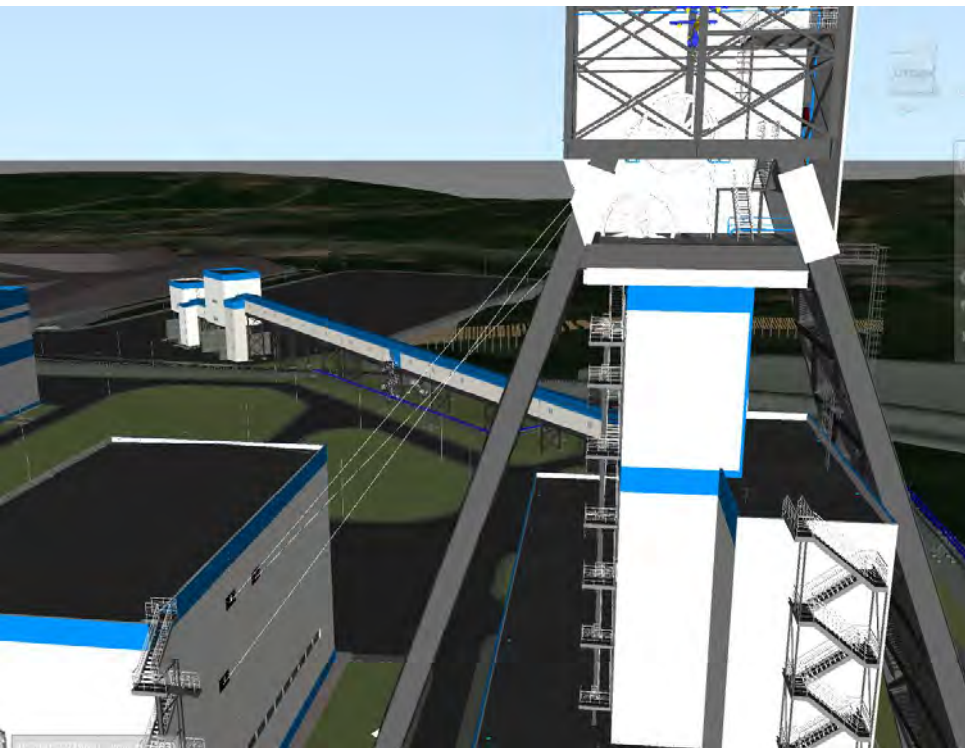
Генеральный план и транспорт:

- проектирование генеральных планов промышленных предприятий;
- проектирование автомобильных и железных дорог;
- проектирование площадных и линейных объектов в сложных инженерно-геологических условиях:
 - территории, представленные специфическими грунтами;
 - опасные геологические и гидрологические процессы;
 - особые природно-техногенные условия;
- расчёт устойчивости породных отвалов, расчёт устойчивости земляного полотна, расчёт конструкций дорожных одежд;
- создание цифровых моделей объектов генерального плана и транспорта



Архитектура:

- проектирование зданий и сооружений горнорудных предприятий поверхностного комплекса производственного назначения, в т.ч. подпорные стены, инфраструктурные комплексы, АБК;
- проектирование зданий и сооружений повышенного уровня ответственности: копров с надшахтными зданиями, вентиляторных и вентиляционных каналов, зданий подъемных машин, зданий и сооружений, заглубленных более чем на 15 м и т.д.;
- опыт проектирования при сейсмичности более 8 баллов;
- проектирование фундаментов для любых грунтовых условий, в том числе на территории распространения многолетнемерзлых грунтов, при сложном рельефе;
- расчеты в программных комплексах;
- сопровождение строительства и авторский надзор



Современное развитие индустриализации строительства горных предприятий при максимальном использовании в процессе строительства постоянных зданий и сооружений требует **глубоко и детально проработанных проектных решений**, что требует от проектировщиков серьезной подготовки, постоянного мониторинга новых материалов, технологий.

При строительстве зданий и сооружений опасных производственных объектов, объектов повышенного уровня ответственности требуется **научно-техническое сопровождение строительства, авторский надзор, которые обеспечивает институт.**

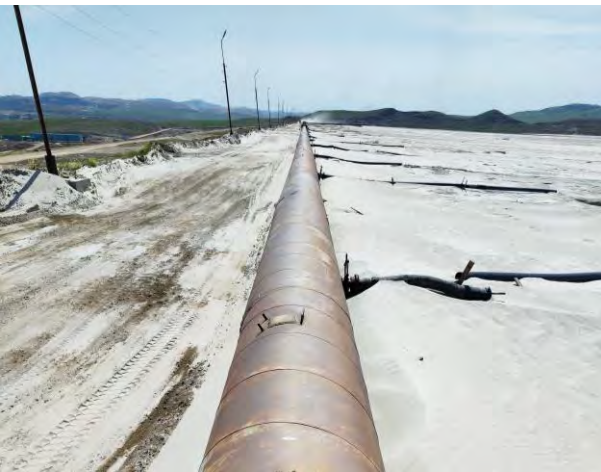


Проектирование систем:

- водоснабжения
 - насосные станции с резервуарами
 - хозяйственно-питьевое водоснабжение
 - производственно-противопожарное водоснабжение
- водоотведения
 - канализационные насосные станции
 - очистные сооружения шахтных вод
 - очистные сооружения ливневых сточных вод
- пожаротушения
 - водяное пожаротушение
 - пенное пожаротушение
 - другие виды



- отопления
- вентиляции
- кондиционирования воздуха
- противодымной вентиляции
- аспирации
- тепловых сетей



- гидротехнических сооружений
 - организация поверхностного водоотвода (водоотводные каналы, лотки)
 - водовыпуски очищенных стоков
 - пруды отстойники, пруды накопительные, пруды испарители
 - перепускные трубы
 - устройство дамб обвалования
 - дренажные системы



- газоснабжения
 - линейное
 - распределительное
 - внутреннее



Группа электроснабжения:

- объекты высокого напряжения (проектирование понизительных подстанций до 220 кВ, высоковольтных воздушных линий электропередач, разработка сцепной арматуры для воздушных линий, высоковольтных кабельных линий);
- объекты среднего напряжения (проектирование электроснабжения подземных потребителей и потребителей карьеров, понизительных подстанций, распределительных пунктов, воздушных линий электропередач, кабельных линий);
- объекты низкого напряжения (проектирование распределительных пунктов, воздушных линий электропередач, кабельных линий, систем молниезащиты и заземления, освещения)

Группа комплексной автоматизации:

- комплексная автоматизация горных работ (надземная и подземная автоматизация, автоматизация обогатительных фабрик и комбинатов, автоматизация открытых горных работ, автоматизация инженерных систем);
- автоматизация промышленных объектов (автоматизация систем объектов энергетики, микроклимата и промышленных вентиляционных систем, автоматизация электропривода, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, аэрогазовый контроль, экомониторинг), включая опасные производственные объекты

Группа связи:

- системы связи (административно-хозяйственная и автоматическая телефонная связь, оперативно-диспетчерская связь, распорядительно-поисковая связь горного диспетчера, производственная громкоговорящая связь, радиофикация, локальная вычислительная сеть, сети передачи данных, структурированные кабельные системы, объектовая/локальная система оповещения; система промышленного видеонаблюдения; электрочасофикация, mesh-сеть, система аварийного беспроводного оповещения и индивидуального вызова и система поиска под завалами, диспетчерская радиосвязь, радиорелейная связь, система беспроводного широкополосного доступа, радиочастотная связь, спутниковая связь);
- системы безопасности (системы пожарной сигнализации, система охранной сигнализации, система охранного видеонаблюдения, система контроля и управления доступом, система оповещения и управления эвакуацией)



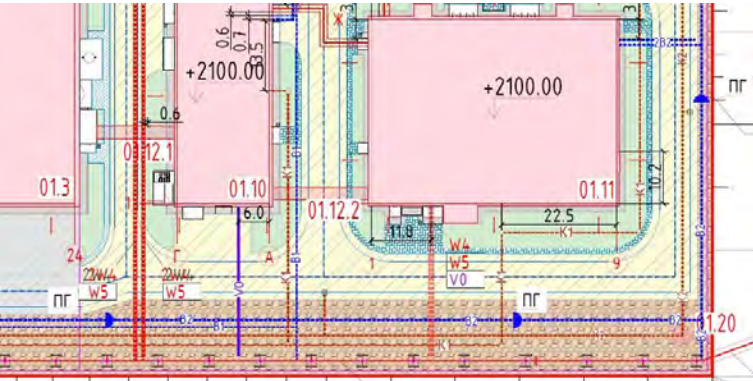
СМЕТНОЕ ДЕЛО И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

- разработка сметной документации на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение предприятий горно-рудной промышленности;
- выполнение конъюнктурного анализа цен на строительные материалы, изделия и оборудование;
- разработка транспортных схем для включения в стоимость строительства затрат на доставку строительных материалов, изделий и оборудования;
- выполнение расчетов дополнительных затрат на организацию строительно-монтажных работ вахтовым методом, командировочных расходов;
- выполнение расчетов затрат, связанных с перебазированием подрядных организаций и их подразделений на объект капитального строительства и обратно

Экономическое обоснование:

- инвестиционный анализ проекта;
- анализ экономической эффективности технических и технологических решений;
- технико-экономическое обоснование кондиций для подсчета запасов месторождений твердых ископаемых





Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разрабатывается в проектной документации с целью определения достаточности запроектированных противопожарных мероприятий техническим регламентам и нормативным документам Российской Федерации в области пожарной безопасности. В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» отражаются технические и организационные решения по обеспечению пожарной безопасности



Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятия по противодействию терроризму:

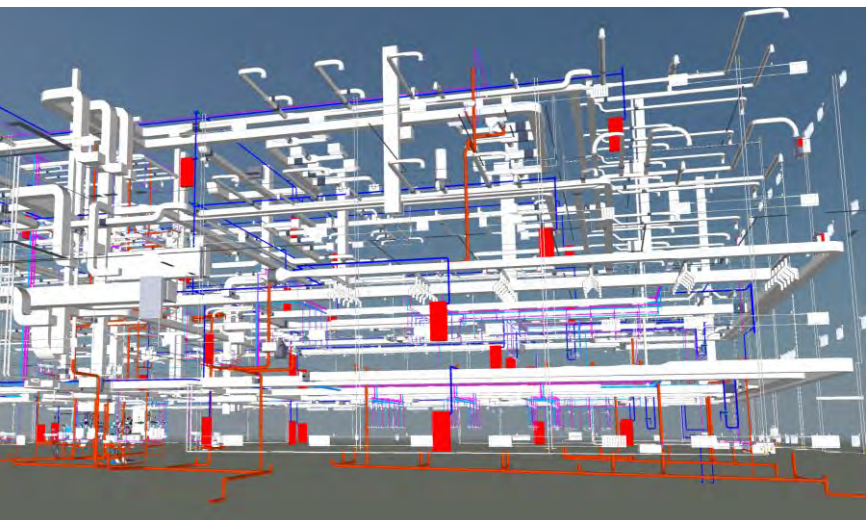
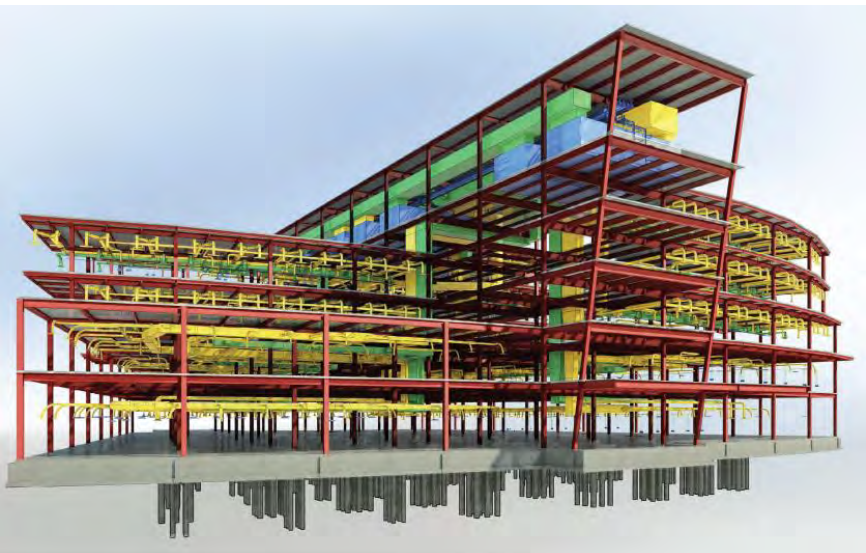
- раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятия по противодействию терроризму» разрабатывается с целью предупреждения чрезвычайных ситуаций и уменьшение риска их возникновения, обеспечение защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, снижение материального ущерба от воздействий чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий на рассматриваемой территории или объекте проектирования



Маркшейдерские работы – это комплекс подземных и наземных пространственно-геометрических измерений и наблюдений за состоянием и поведением горных пород (массивов грунта) в процессе разведки месторождений полезных ископаемых, проектирования и строительства горных предприятий, эксплуатации месторождений. Маркшейдерские работы выполняются также при проектировании и строительстве подземных сооружений различного назначения – транспортных тоннелей, хранилищ, сооружений специального назначения

Маркшейдерские работы включают в себя:

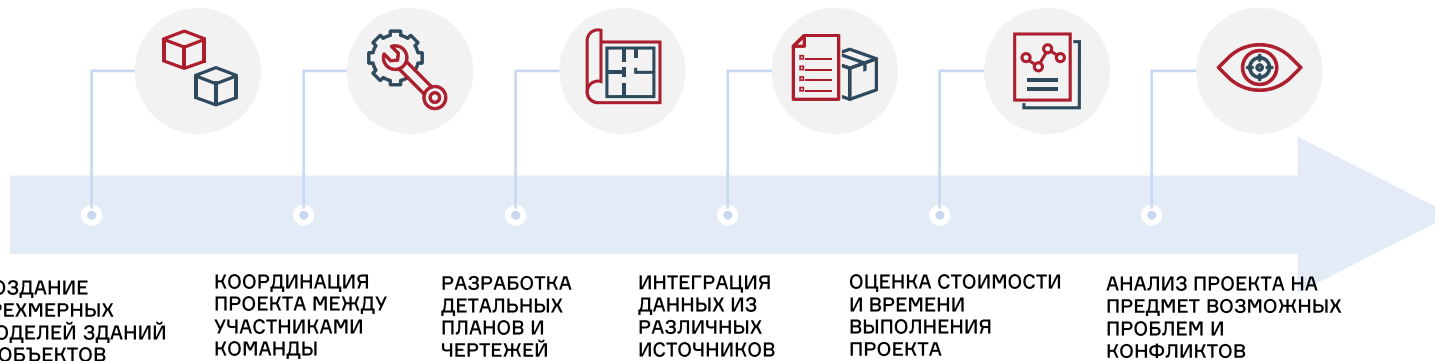
- на стадии разведки месторождений полезных ископаемых – маркшейдерскую съемку, разбивочно-привязочные работы, контроль выполнения проекта разведочных работ, ведение маркшейдерской документации;
- на стадии проектирования горных предприятий – участие в составлении проекта разработки месторождения, проведение маркшейдерской экспертизы проектных решений, консультирование по вопросам маркшейдерского сопровождения горных работ;
- на стадии строительства горных предприятий – маркшейдерский контроль строительных работ на предмет соблюдения проекта, контроль геометрических параметров зданий и сооружений, в том числе подземных, наблюдения за изменениями положения горных пород и земной поверхности в результате проведения горных работ, оценка влияния горных работ на окружающую среду, на безопасность и стабильность объектов и др.;
- на стадии эксплуатации месторождений полезных ископаемых – маркшейдерский контроль за добычей полезных ископаемых, разбивочно-привязочные работы, ведение учета запасов и отработанных объемов, ведение горной документации, решение вопросов охраны труда и промышленной безопасности



В соответствии со стратегией цифровой трансформации в институте сформирована группа информационного моделирования проектируемых объектов из инженеров различных проектных специальностей.

Единая координация всех разделов проектирования позволяет выполнить качественный анализ и устранение пересечений (коллизий) на этапе проектирования, что позволяет **улучшить экономические показатели** на этапе строительства.

Таким образом, процесс коллективного создания и использования информации о сооружении формирует **надежную основу для всех решений на протяжении жизненного цикла объекта** (от самых ранних концепций до рабочего проектирования, строительства, эксплуатации и сноса).





ВІМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

АВТОМОБИЛЬНЫЕ И
ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЕ
РЕШЕНИЯ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
СХЕМЫ

ТРУБОПРОВОДЫ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИ
Е СХЕМЫ

АВТОМАТИЗАЦИЯ
СИСТЕМ

КАБЕЛЬНОЕ
ХОЗЯЙСТВО

ВОДОСНАБЖЕНИЕ
И КАНАЛИЗАЦИЯ

ОТОПЛЕНИЕ
И ВЕНТИЛЯЦИЯ

ГОРНАЯ МЕХАНИКА

РЕМОНТНО-
СКЛАДСКОЕ
ХОЗЯЙСТВО

ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ
СИГНАЛИЗАЦИИ

КОНТРОЛЬ И
УПРАВЛЕНИЕ
ДОСТУПОМ

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

МОЛНИЕЗАЩИТА

ОТКРЫТЫЕ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫ
Е УСТРОЙСТВА

ЛИНИИ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Наша команда состоит из высококвалифицированных специалистов с многолетним опытом работы в BIM проектировании. Имеется опыт работы во всех востребованных дисциплинах



Autodesk Revit



Топоматик Robur



Autodesk Civil 3D



ModelStudio CS



Autodesk
Navisworks



Micromine

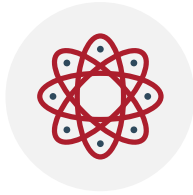


Autodesk AutoCAD



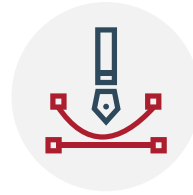
nanoCAD

Мы используем **наиболее передовые технологии** и программное обеспечение, чтобы обеспечить высокое качество проектов. Наша компания имеет богатый опыт в BIM проектировании и успешно выполняла проекты для Голевской ГРК (Ак-Суг), ГКМ Норильский Никель (Комсомол), Эльбрусского ГРК (Тырныауз) и Черногорской ГРК



ИЗУЧАЕМ

- Новые методы
- Достижения науки и техники
- Моделирование процессов
- Испытания стендов



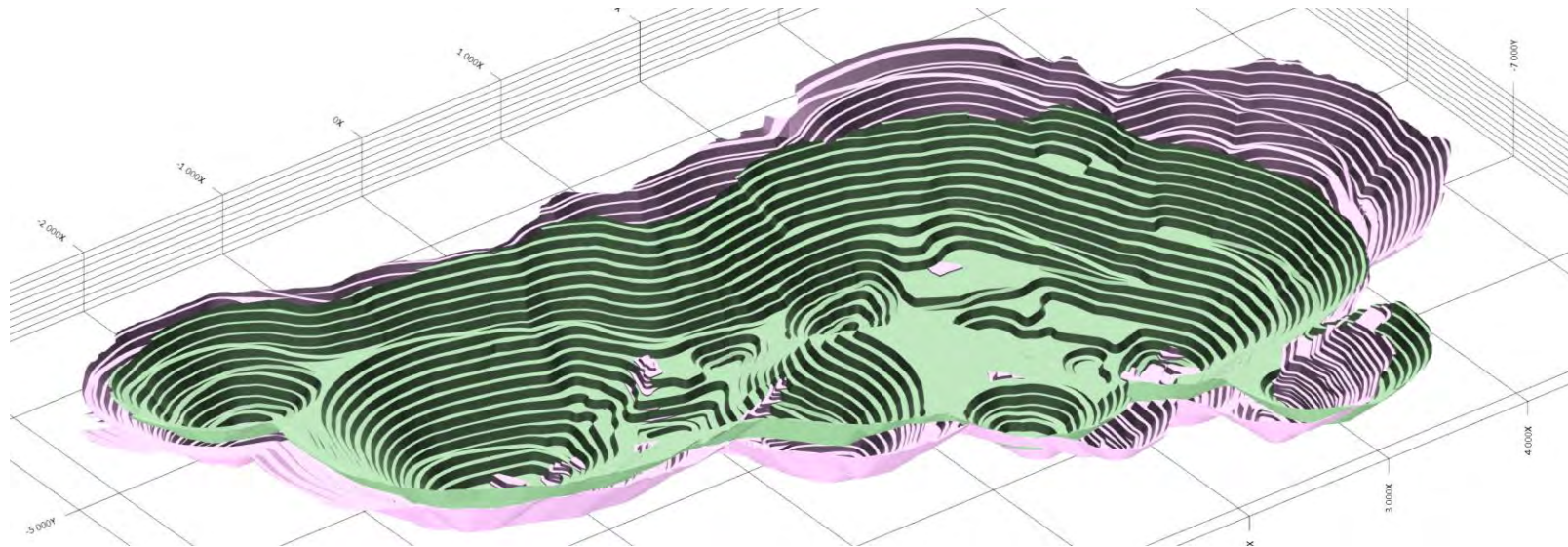
ПРОЕКТИРУЕМ

- Разработка ПД
- Разработка инжиниринга
- Разработка конструктивной документации



ПОСТАВЛЯЕМ

- Продажа оборудования
- Перепродажа оборудования
- Продажа материалов





Главной задачей генерального проектировщика является организация и координация работ по подготовке разделов проектной и сметной документации, в том числе:

- содействие заказчику в подготовке задания на проектирование;
- участие в формировании технических заданий;
- формирование состава проектной документации;
- определение объема необходимых инженерных изысканий / выполнение инженерных изысканий;
- определение потребности и организация работ по разработке специальных технических условий;
- разработка и согласование заданий/технических условий на инжиниринговые услуги и НИОКР;
- формирование проектной команды;
- координация и увязка работ по проекту;
- взаимодействие с согласующими органами и организациями;
- контроль развития проекта;
- представление и защита решений в экспертных органах;
- разработка разделов проектной документации, комплектов рабочей документации;
- взаимодействие и заключение договоров с субподрядными организациями;
- сопровождение разработки документации субподрядными организациями



Полевой инжиниринг:

- организация документооборота (регистрация изменений проектной и рабочей документации);
- проверка и согласование локальных проектов;
- сопровождение опытно-промышленных испытаний;
- обследование объекта после завершения основных работ в части отсутствия неправомерных изменений по проекту;
- в случае отсутствия влияния на конструктивную надежность и безопасность объекта капитального строительства:
 - доработка и усовершенствование рабочей документации для строительства;
- в случае выявления несоответствий организация оперативного внесения изменений технических решений:
 - осуществление оперативного устранения технических несоответствий при выполнении строительно-монтажных работ

Подготовка исходной информации:

- запросы и получение исходной информации для выполнения проектных работ и дальнейшая их передача в производственные отделы;
- получение и обработка объема исходных данных, предусмотренных техническим заданием к договорам проектов (при необходимости);
- сопровождение исполнения обязательств по действующему договору, а также взаимодействие с третьими лицами в пределах своей компетенции и на основании отдельных поручений руководства для решения оперативных вопросов профессиональной

Авторский надзор:

- контроль соблюдения технологии возведения зданий и сооружений;
- проверка на соответствие проектным значениям;
- контроль правильности ведения отчетных документов;
- ведение журнала авторского надзора;
- рассмотрение и согласование исполнительной документации;
- участие в приемочных комиссиях при сдаче объекта в эксплуатацию;
- оперативная разработка отдельных технических, инженерных и конструктивных решений с последующим внесением изменений в рабочую документацию;
- возможно и решение других задач, которые определяются при заказе услуги

Авторский надзор может быть комплексным или проводится в отношении отдельных конструктивных элементов, исполнительной или сметной документации, строительных или монтажных работ, процесса закупки и использования материалов и строительной техники



НАУЧНО-ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



Научно-исследовательский,
проектный и конструкторский
институт горного дела и
металлургии цветных металлов

ПРОВОДИТ НАУЧНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ И ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ

РАЗРАБАТЫВАЕТ И РЕАЛИЗУЕТ ПРОЕКТЫ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММ
ИНЖЕНЕРНО-
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ

СОПРОВОЖДЕНИЕ
ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ПАРАМЕТРОВ И
СОПРОВОЖДЕНИЕ
МОНИТОРИНГОВ

СИСТЕМЫ
КРОССПЛАТФОРМЕННОЙ
ИНТЕГРАЦИИ ДАННЫХ.
СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ
ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ
МОДЕЛЕЙ

АВТОМАТИЗАЦИЯ
ПЛАНИРОВАНИЯ

СИСТЕМЫ
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

ЦИФРОВОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ПАРАМЕТРОВ
УСТОЙЧИВОСТИ МАССИВА
ГОРНЫХ ПОРОД. РАСЧЕТ
ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМ
РАЗРАБОТКИ

ПРОГНОЗ И УПРАВЛЕНИЕ
ГЕОМЕХАНИЧЕСКИМИ
РИСКАМИ

ИМИТАЦИОННОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ

СОЗДАНИЕ ЦИФРОВЫХ
ДВОЙНИКОВ



НАПРАВЛЕНИЯ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ



РАЗРАБОТКА ПРОГРАММ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ:

- предварительный анализ геологических, структурных и гидрогеологических сведений о массиве горных пород;
- обоснование состава и требований проводимых изысканий;
- определение количества скважин, мест опробования;
- обоснование порядка, методов и систем опробования, картирований, лабораторных испытаний;
- установление требований к проведению работ в зонах развития неблагоприятных процессов (оползни, вывалы, наличие пустот и другие)



СОПРОВОЖДЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЬНЫХ РАБОТ:

- контроль реализации программ изысканий;
- проведение заверочных работ;
- участие в опробовании, отборе керна, полевых картированиях;
- методическое сопровождение инженерно-геологических изысканий;
- аудит выполняемых инженерно-геологических изысканий;
- работа со специализированными организациями и лабораториями

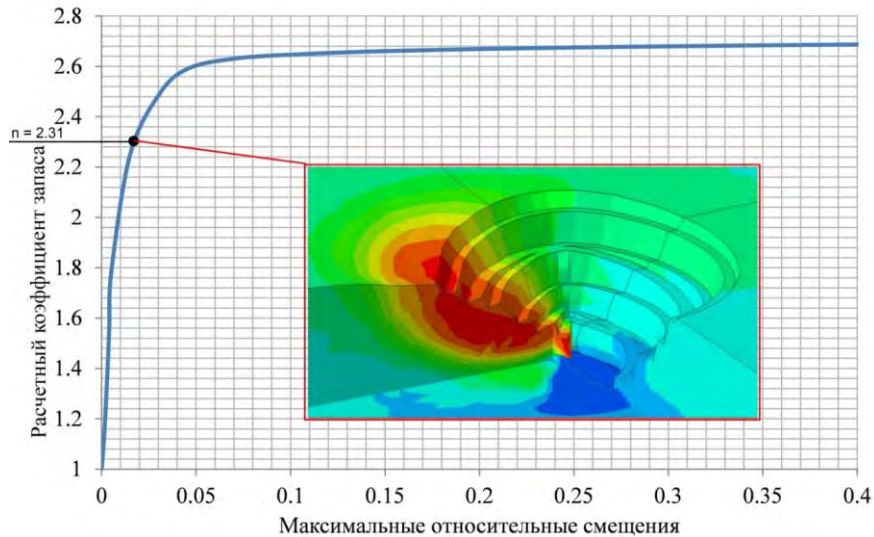


ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ И СОПРОВОЖДЕНИЕ МОНИТОРИНГОВ:

- обоснование параметров процессов, необходимых к мониторингу;
- регламентация геомеханического, гидрогеологического, геофизического, маркшейдерского мониторингов;
- разработка проектов систем мониторинга, работа с поставщиками и специализированными организациями;
- обоснование критериев безопасности;
- интерпретация геопространственных данных систем мониторинга и наблюдений



НАПРАВЛЕНИЯ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ



Цифровое моделирование месторождений:

- создание геологических моделей месторождений (литологическое, геолого-структурное, блочное моделирование);
- создание геологических и геофильтрационных моделей;
- создание численных моделей прогноза напряженно-деформированного состояния;
- создание геомеханических моделей;
- модели с интеграцией кросс-платформенных данных



Определение параметров устойчивости массива:

- расчет параметров устойчивости элементов систем разработки;
- исследование параметров устойчивости на численных моделях прогноза напряженно-деформированного состояния;
- оптимизация параметров систем разработки;
- прогноз зон возникновения опасных процессов и явлений;
- геодинамическое районирование, определение склонности массива горных пород к горным ударам



Прогноз и управление геомеханическими рисками:

- анализ аварийности производства (вывалы, оползни, проявления горного давления);
- создание баз данных устойчивых-неустойчивых обнажений, практик крепления;
- обработка баз данных, установление количественных показателей влияющих на аварийность факторов;
- создание методов и средств прогноза и управления рисками



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ В МОДЕЛИРОВАНИИ: АДДИТИВНЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



- трехмерные технологии сегодня решают разнообразные задачи, позволяя ускорить и упростить процесс изысканий, проектирования и строительства.
- компания Гипроцветмет создает модели зданий, сооружений, земной поверхности и массива горных пород всеми существующими цифровыми технологиями.
- прототипирование и создание макетов зданий и сооружений это логичное продолжения развития компетенций в моделировании.
- центр 3D-печати и визуализации в научно-исследовательском проектном институте дает возможность оперативно создавать реалистичные и точные макеты и оригинально доносить идеи до заказчиков, инвесторов заказчиков и контролирующих

Позиция АО «Гипроцветмет» заключается в последовательном использовании и интеграции средств Индустрии 4.0 в проектирование и действующее производство



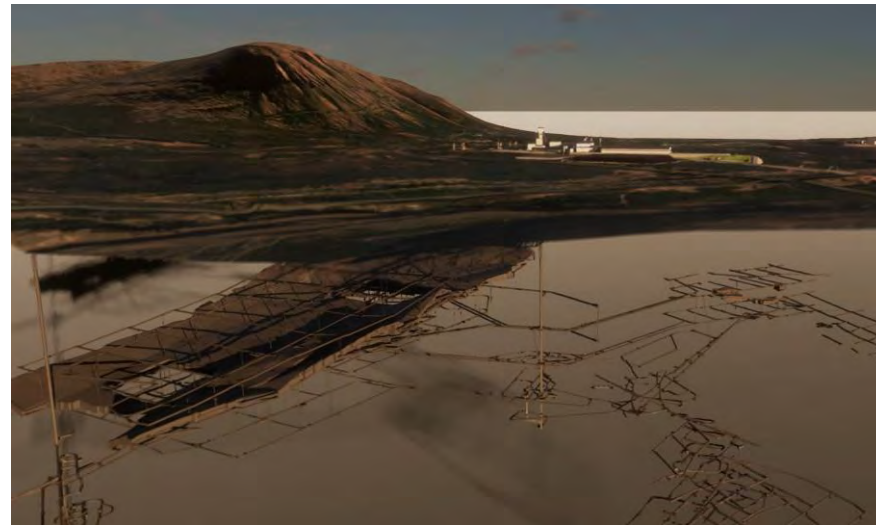
ПРОТОТИПИРОВАНИЕ РАЗРАБОТОК



СОЗДАНИЕ МАКЕТОВ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД



ДЕМОНСТРАЦИЯ ИДЕЙ ЗАКАЗЧИКАМ, ИНВЕТОРАМ ЗАКАЗЧИКОВ И КОНТРОЛИРУЮЩИМ ОРГАНАМ



СИСТЕМЫ КРОССПЛАТФОРМЕННОЙ ИНТЕГРАЦИИ ДАННЫХ. СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ:

- первый шаг на пути цифровизации производственного актива производственных активов – начало систематизации данных в едином цифровом пространстве



СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ:

- переход от модели актива к цифровому двойнику



ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ:

- метод исследования, при котором изучаемый объект заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальный объект, с которой проводятся эксперименты с целью получения информации об этом объекте



СОЗДАНИЕ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ:

- виртуальный прототип реальных производственных активов



ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ АУДИТА И КОНСАЛТИНГА



ТЕХНИЧЕСКИЙ
КОНСАЛТИНГ



ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ



ТЕХНИКО-ФИНАНСОВЫЙ
АУДИТ



ЭКСПЕРТИЗЫ
ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ



ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОГО
ФИНАНСИРОВАНИЯ



Цель – разработка методов оптимизации или модернизации технологических и производственных процессов предприятий, внесение качественных изменений в их последовательность и содержания работ по результатам комплексной оценки их эффективности



Технико-экономическая экспертиза инвестиционных проектов:

- Концепции освоения месторождений;
- Технико-экономическое обоснование (ТЭО) инвестиционных проектов;
- Экспертиза банковских ТЭО;
- Экспертиза финансовых моделей освоения месторождений;
- Оптимизация горных и буровзрывных работ;
- Оптимизация работ по обогащению полезных ископаемых

Консалтинг в области недропользования:

- геологическое сопровождение геолого-разведочных работ (ГРР);
- геологический аудит и экспертиза корректности оценки ресурсов и запасов месторождений;
- блочное моделирование;
- технико-экономическое обоснование (ТЭО) временных и постоянных разведочных кондиций;
- аудит геомеханических моделей месторождений;
- заверка численных моделей прогноза напряженно-деформированного состояния массива горных пород;
- аудит гидрогеологических моделей месторождений



Научно-техническое сопровождение (НТС) – комплекс работ научно-технического, методического, информационного, экспертно-контрольного и организационного характера, осуществляемый в процессе проектирования с целью качества и надежности строительства зданий и сооружений

Научно-техническое сопровождение выполняется для зданий и сооружений класса КС-3, имеющих повышенный уровень ответственности

Объем НТС определяется программой, составляемой в соответствии с требованиями проекта и действующих нормативных документов.

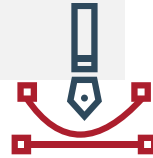


Научно-техническое сопровождение включает в себя:

- оценку и анализ материалов инженерных изысканий;
- оценку геологических рисков;
- прогноз состояния оснований и фундаментов объекта с учетом всех возможных видов воздействий;
- геотехнический прогноз влияния строительства на окружающую застройку и экологическую обстановку;
- разработку программы геотехнического и экологического мониторинга, обобщение и анализ результатов мониторинга, их сопоставление с результатами прогноза;
- оперативная разработка рекомендаций или корректировка проектных решений на основании данных геотехнического мониторинга при выявлении отклонений от результатов прогноза;
- выявление возможных сценариев аварийных ситуаций;
- анализ выполнения расчетов по проектируемому объекту, в том числе на возможность прогрессирующего обрушения;
- составление программы мониторинга несущих и ответственных конструкций, включая узлы и параметры, подлежащие контролю, их расчетные значения, а также выбор системы наблюдения



Экспертиза проектных решений – это анализ проектно-сметной документации (ПСД) на предмет выявления несоответствий значимых характеристик объекта исходным данным и нормативным стандартам строительства и проектирования



В референтную базу для выполнения экспертной оценки ПСД входят:

- государственные, ведомственные и корпоративные стандарты;
- градостроительные регламенты и градостроительные планы земельных участков (ГПЗУ);
- технические регламенты и иные нормативы противопожарной, производственной и санитарно-эпидемиологической безопасности;
- задания на проектирование (ЗНП) и технические задания
- сметные нормативы

Качественная экспертиза проектных решений обеспечивает достижение целей:

- обеспечение прочности, устойчивости и эксплуатационной безопасности возводимых и реконструируемых объектов;
- контроль качества архитектурных и объемно-планировочных решений;
- подтверждение целесообразности и расходов всех видов материальных ресурсов, задействованных в реализации проекта – природных, финансовых, трудовых, энергетических, земельных и других





АО «Гипроцветмет» выполняет экспертизу отдельных видов инженерных изысканий
Экспертиза (аудит) результатов инженерных изысканий для строительства осуществляется как в процессе приемки результатов инженерных изысканий у исполнителя, так и перед направлением проектной документации в экспертизу (в составе проектной документации)

Экспертиза результатов инженерных изысканий обеспечивает наилучший результат для заказчика в случае, если она проводится начиная с момента разработки задания на выполнение изысканий и включает согласование программы работ, участие в сопровождении полевых работ и приемку отчетной документации



Экспертиза отчетной документации по результатам инженерных изысканий проводится на предмет:

- проверки соответствия техническому заданию и программы проведения изысканий;
- проверки соответствия национальным стандартам, техническим регламентам;
- оценки достоверности и достаточности результатов изысканий для обоснования проектных решений;
- оценки соответствия состава и объема выполненных работ сметной стоимости

Своевременная и качественная экспертиза результатов инженерных изысканий обеспечивает:

- полное исключение или сокращение материального ущерба, который может возникнуть при проектировании и строительстве объектов вследствие ошибок допущенных на этапе изысканий;
- гарантию безопасной эксплуатации объекта;
- доказательства невинности проектной организации, которые могут быть запрошены при урегулировании конфликтных ситуаций



Цель технико-финансового аудита:
Предоставление независимой экспертной оценки состояния реализуемых проектов в интересах Инвесторов и Банков-кредиторов, что позволяет обоснованно принимать решение о выделении кредитов, а затем контролировать ход строительства и адекватность использования вложенных денежных средств

Структура отчета и дополнительные разделы согласовываются индивидуально под проект



Основные этапы выполнения технико-финансового аудита:

- подтверждение технической реализуемости проекта и достижимости проектных технологических показателей;
- вероятность ошибок проектирования и прогнозных значений добычи и окупаемости проекта;
- аудит существенных условий договоров с поставщиками и подрядчиками;
- риски нарушения сроков реализации проекта и риски роста бюджета;
- анализ адекватности заложенных в бюджет стоимостных показателей и произведенных расходов;
- достаточность запланированных источников финансирования проекта;
- ключевые риски проекта (технологические, юридические, экологические и др.);
- достаточность темпов работ по проекту, реалистичность и соответствие друг другу заявляемых графиков реализации и финансирования проекта, расчет отставания с учетом критического пути проекта;
- нецелевое использование средств, завышение закупочных цен и др.;
- рекомендации по оптимизации хода реализации проекта, путей минимизации выявленных рисков, в том числе с учетом принятых в отрасли практик



СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНИКО-ФИНАНСОВОГО АУДИТА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

АО «Гипроцветмет» обладает компетенциями на всех стадиях строительства и в разных качествах привлекается к реализации крупных проектов отрасли. Эксперты АО «Гипроцветмет» обладают глубокими знаниями по реализуемым проектам и формируют качественные экспертные заключения для информирования Кредиторов

Накопленный опыт проведения аудита позволяет оказывать методологическую поддержку инвесторам при определении требований и ковенант к реализации проекта

- Описание Проекта и оценка достаточности исходно-разрешительной и проектно-сметной документации
- Структурно-организационная схема Проекта
- Правовые аспекты реализации проекта

- Текущее выполнение работ по проекту
- Анализ фактического выполнения графика работ
- Мониторинг строительства инфраструктурных объектов

- Контроль физических объемов и качества выполнения работ
- Контроль качества организации процесса строительства
- Организационно-технические факторы, негативно/позитивно влияющие на ход реализации Проекта

- Текущее выполнение работ по проекту
- Анализ фактического выполнения графика работ
- Мониторинг строительства инфраструктурных объектов

ВЫВОДЫ: Факторы, негативно/позитивно влияющие на ход реализации проекта



Цель привлечения проектного финансирования:

Организация финансирования крупного, сложного и дорогостоящего проекта, где единственным источником погашения задолженности являются денежные потоки, создаваемые самим проектом, а риски распределены между инвесторами

Задачи, выполняемые для привлечения проектного финансирования:

- подготовка финансово-экономической модели инвестиционной привлекательности проекта, с оценкой периода окупаемости проекта;
- подготовка необходимых документов для кредитной организации, для прохождения финансового мониторинга заказчиком;
- подготовка пояснительных записок для потенциального инвестора, для успешного прохождения как финансового анализа, так и для получения положительных заключений от подразделений, определяющих потенциальные риски проекта, и благонадежности заказчика





АО «Гипроцветмет» обеспечивает **полный инвестиционный цикл по освоению месторождений твердых полезных ископаемых, **охватывающий весь процесс** от вложения средств до инвестиционной окупаемости построенного объекта**

Мы можем выступить как EPC, так и EPCM Контрактором

Компетенции:

- организация и сопровождение геологоразведочных работ (ГРР);
- ТЭО кондиций и подсчет запасов месторождений;
- предпроектные проработки, ТЭО, ТЭС, ТЭР;
- организация комплексных инженерных изысканий
- организация лабораторных исследований минерального сырья;
- разработка технологий в области добычи, обогащения и переработки полезных ископаемых, а также металлургических процессов;
- комплексное проектирование предприятий горно-металлургического комплекса, функции Генпроектировщика, авторский надзор;
- аудит и консалтинг;
- организация строительно-монтажных работ (СМР);
- строительный надзор;
- комплексная поставка технологического оборудования;
- шеф-монтаж оборудования, пусконаладочные работы;
- набор, обучение и подготовка кадров;
- сдача в эксплуатацию, выход на проектную мощность;
- технологические гарантии



УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ



В жизненном цикле инвестиционного проекта выделяются фазы, каждая из которых имеет свои цели и задачи:

- **прединвестиционная** – от предварительного исследования до окончательного решения о принятии инвестиционного проекта;
- **инвестиционная** – включающую проектирование, заключение договора или контракта, подряда на строительные работы и т.п.;
- **операционная (производственная)** – стадия хозяйственной деятельности предприятия (объекта);
- **ликвидационная** – ликвидация последствий реализации инвестиционного проекта

Методы и критерии	Статические	Динамические
Абсолютные	Суммарный доход	Чистый дисконтированный доход - NPV
	Среднегодовой доход	
Относительные	Рентабельность инвестиций	Индекс доходности - PI Внутренняя норма доходности - IRR
	Временные	

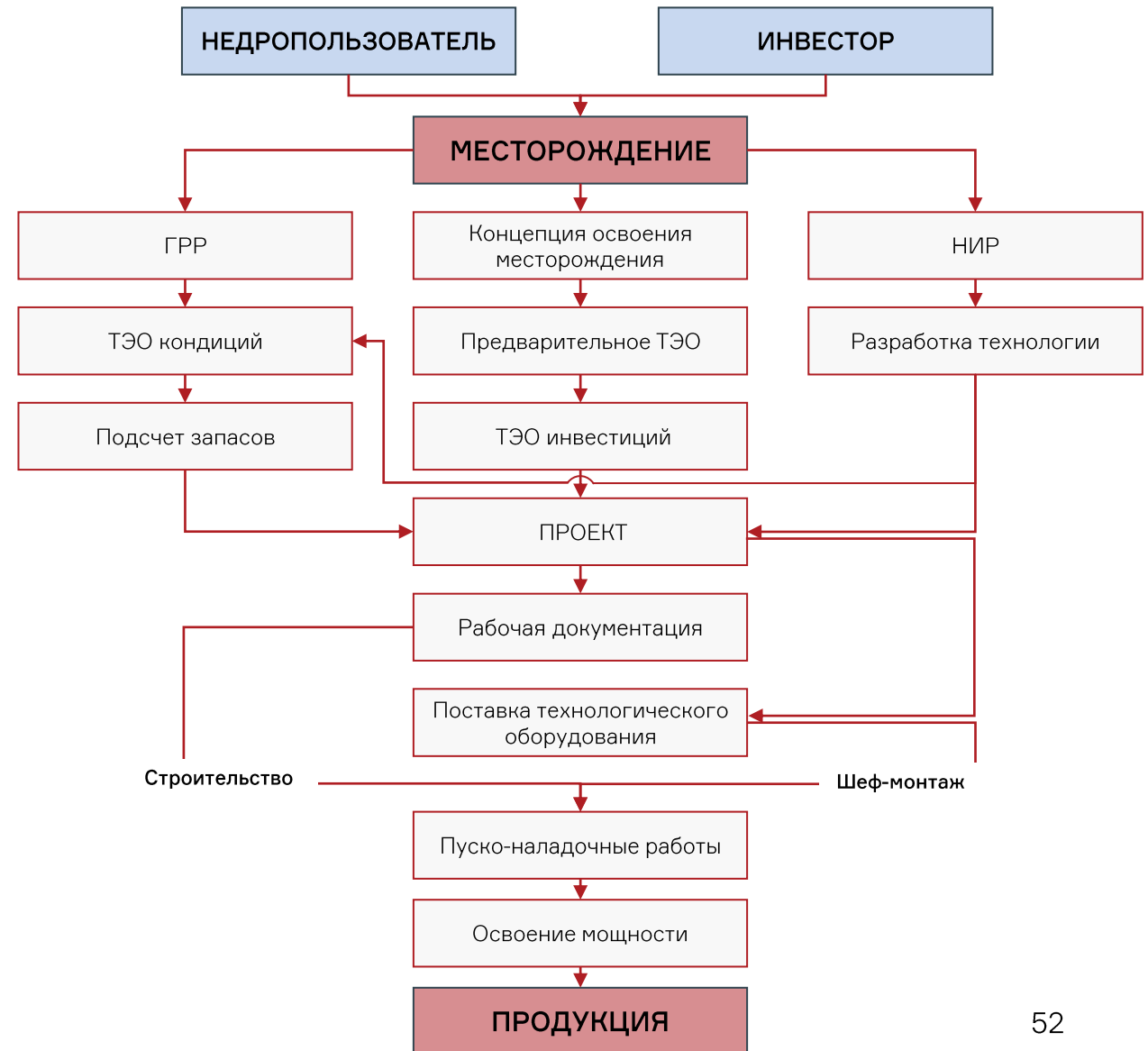




УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ



**Классическая схема
реализации инвестиционного
проекта в недропользовании**





Реализация инвестиционного проекта по схеме EPC (Engineering, Procurement, Construction)

Применимость схемы

Для типовых масштабных проектов

Для проектов с глубокой инженерной проработкой на стадиях, предшествующих выбору исполнителей



Обязанности EPC-контрактора

Отвечает за весь цикл реализации проекта от проектирования до ввода в эксплуатацию

Самостоятельно осуществляет выбор поставщиков и контролирует работу всех субподрядчиков

Несет гарантийные обязательства по проекту в полном объеме

Стоимость

Зафиксирована в договоре и не подлежит изменению при условии отсутствия изменений в согласованном при подписании договора техническом задании

Риски

Риски полностью возложены на EPC-контрактора, который по условиям контракта несет дополнительные расходы в случае повышения цен поставщиков или при необходимости увеличения объема работ





УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ

Реализация инвестиционного проекта по схеме EPCM (Engineering, Procurement, Construction Management)

Применимость схемы

При реализации масштабных нестандартных проектов, требующих разноплановых компетенций от исполнителей

При высокой степени неопределенности в проекте и ожидаемых изменениях



Обязанности EPC-контрактора

Предоставляет инженеринговые услуги, осуществляет закупки. Руководит строительством, но не ведет его самостоятельно

Во взаимоотношениях с другими исполнителями и поставщиками выступает в роли агента Заказчика, который в свою очередь утверждает субподрядчиков и поставщиков, участвует в переговорах, а также может контролировать их работу.

Делит гарантийные обязательства с другими исполнителями по проекту

Стоимость

Общая стоимость услуг по договору EPCM определяется по схеме:

Возмещение затрат + Вознаграждение EPCM-контрактора

Риски

Формально риски делятся между Заказчиком и EPCM-контрактором, но в большинстве случаев при выявлении необходимости дополнительных работ или повышения закупочной стоимости оборудования и материалов дополнительные затраты несет Заказчик





УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ

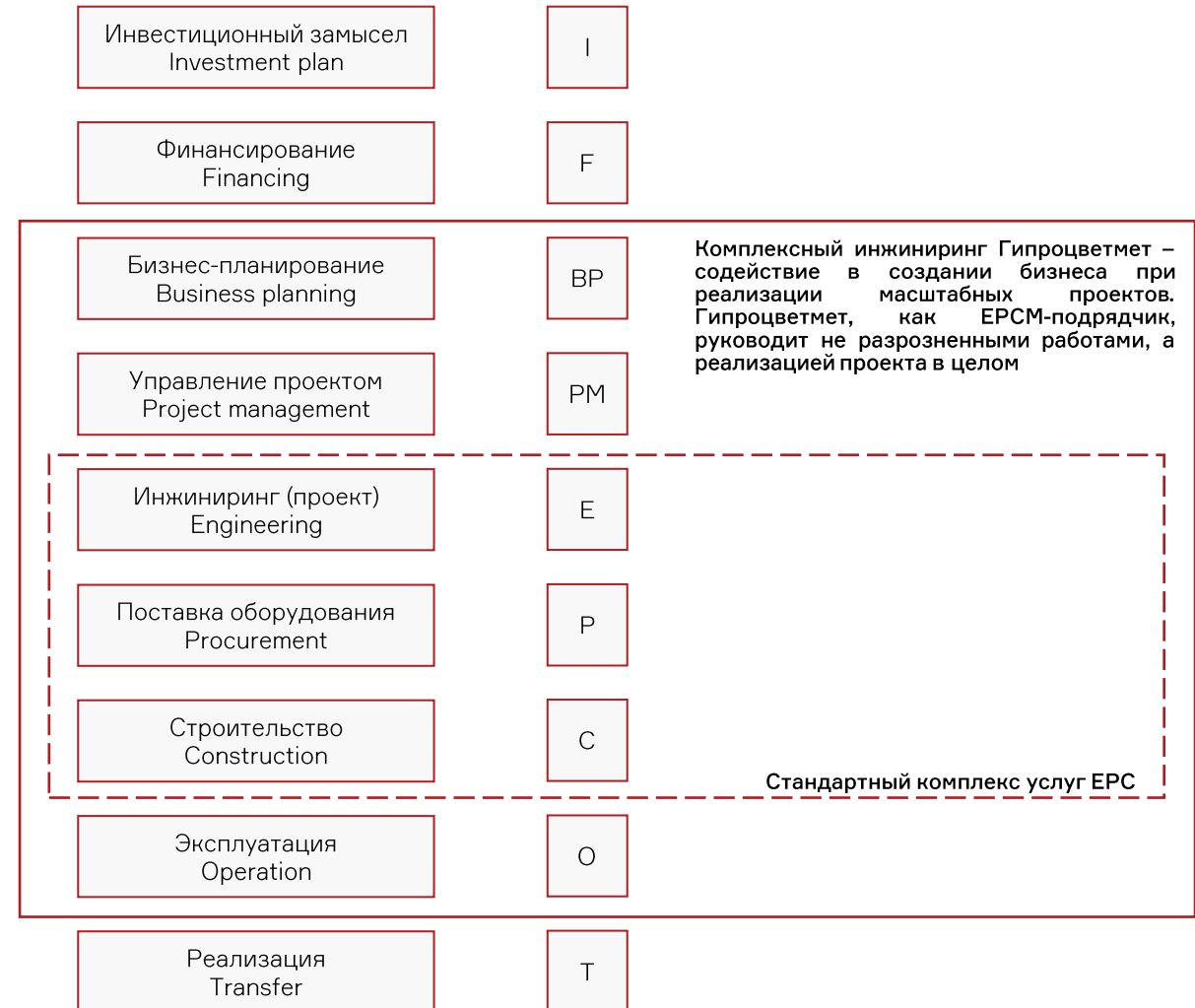


В своей деятельности и подходах мы расширяем понятия EPC/EPCM

Мы можем вести любые комплексные работы по объекту. Главное условие – с определенного этапа и до результата

АО «Гипроцветмет», помимо EPC-, EPCM-контрактов, предлагает:

- **PMC** — подрядчик-консультант по управлению проектами следит за работой EPC-подрядчиков с целью обеспечить соответствие объема работ требованиям клиента;
- **EP** — Engineering & Procurement (инжиниринг и поставка);
- **EC** — Engineering & Construction (инжиниринг и строительство);
- **EPCS** — Engineering, Procurement & Construction Supervision (инжиниринг, поставка и контроль за строительством).





УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ



Активы АО «Гипроцветмет» позволяют **самостоятельно реализовывать комплексные проекты от изучения и исследования до поставки, строительства и запуска объекта в эксплуатацию и выхода на проектную мощность**



КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ ЗА 5 ЛЕТ



РАЗРАБОТКА ТЫРНЫАУЗСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Заказчик: ООО «ЭГРК»

География: Кабардино-Балкария, Россия

Функционал: генпроектировщик, разработка PFS, выполнение НИР, опытно-промышленные испытания по обогащению и гидрометаллургии, проведение комплекса инженерных изысканий и разработка полного комплекта рабочей документации.

Срок реализации: 2018-2024 гг.

Проектная мощность: 1,5 млн тонн / год

Продукция проекта: триоксид вольфрама, оксид молибдена

Описание: АО «Гипроцветмет» выбран генпроектировщиком стратегического проекта Кабардино-Балкарской Республики. Целью проекта является возобновление добычи вольфрама и молибдена на уникальном месторождении путем создания современного и высокотехнологичного предприятия



КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ РУДНИКА КОМСОМОЛЬСКИЙ

Заказчик: ПАО «ГМК Норильский никель»

География: Красноярский край, Россия

Функционал: проектирование

Срок реализации: 2019-2023 гг.

Проектная мощность: 6 млн тонн / год

Продукция проекта: никель, медь и кобальт

Описание: Разработка комплекта проектной документации, технического проекта, рабочей документации, Feasibility study, проведение комплекса инженерных изысканий, производства BIM и ГГИС моделирования, разработка комплексных решений по автоматизации проекта «Комплексное развитие рудника «Комсомольский»



КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ ЗА 5 ЛЕТ



ОСВОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЁШЛИК I»

Заказчик: АО «Алмалыкский ГМК»
География: Алмалык, Узбекистан
Функционал: генпроектирование, выполнение ТЭР, разработка ТЭО и проектирование
Срок реализации: 2017-2023 гг.
Проектная мощность: 160 млн тонн / год
Продукция проекта: катоды медные, аффинированное золото и серебро

Описание: АО «Гипроцветмет» выполняет генпроектирование для одного из крупнейших в СНГ горно-металлургических предприятий – АО «Алмалыкский ГМК» (Республика Узбекистан) в рамках реализации масштабного инвестиционного проекта по освоению месторождения «Ёшлик I». АО «Гипроцветмет» ведет проектирование Алмалыкского ГМК с начала его строительства и по настоящее время



РЕКОНСТРУКЦИЯ КАЧАРСКОГО КАРЬЕРА

Заказчик: ТОО «ЕРГ Кэпитал Проджектс»
География: Костанайская область, Республика Казахстан
Функционал: разработка плана горных работ и рабочего проекта
Срок реализации: 2020-2022 гг.
Проектная мощность: 26 млн тонн / год
Продукция проекта: железная руда

Описание: Разработка проектной документации и рабочих проектов для строительства объектов горнодобывающего предприятия на базе Качарского карьера, с учетом перехода на технологию отработки карьера автомобильным комплексом, с увеличением мощности карьера до 26 млн тонн руды в год. Сопровождение и согласование документации в надзорных органах РК



КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ ЗА 5 ЛЕТ



СТРОИТЕЛЬСТВО ТУГАНСКОГО ГОКа

Заказчик: АО «Туганский горно-обогатительный комбинат «Ильменит»

География: Томская область, Россия

Функционал: генпроектировщик, проектирование

Срок реализации: 2018-2020 гг.

Проектная мощность: 600 тыс тонн / год

Продукция проекта: концентрат титана и циркония, кварцевый песок

Описание: АО «Гипроцветмет» выбран генпроектировщиком проекта, значимого для социального-экономического развития Томской области. В проекте применяется ресурсосберегающая технология совместного складирования вскрышных пород, хвостов обогащения и обезвоженного осадка очистных сооружений карьерных сточных вод в отработанное пространство карьера



ОСВОЕНИЕ МЕДНО-ПОРФИРОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ «АК-СУГ»

Заказчик: ООО «Голевская ГРК»

География: Республика Тыва, Россия

Функционал: генпроектирование, проектирование, комплекс инженерных изысканий

Срок реализации: 2018-2020 гг.

Проектная мощность: 24 млн тонн / год

Продукция проекта: медный сульфидный концентрат, молибденовый концентрат

Описание: Разработка проектной документации по объекту «Строительство горно-обогатительного комбината на базе медно-порфирового месторождения Ак-Суг». В рамках функции генерального проектировщика АО «Гипроцветмет» осуществляет управление и координацию работ 9 специализированных подрядчиков, в числе международных компаний



КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ ЗА 5 ЛЕТ



СТРОИТЕЛЬСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «ВЕРХНЕ-МЕНКЕЧЕ»

Заказчик: ООО «ГеоПроМайнинг Верхне-Менкече»
География: Якутия, Россия
Функционал: проектирование, авторский надзор
Срок реализации: 2012-2018 гг.
Проектная мощность: 330 тыс тонн / сезон
Продукция проекта: свинец, цинк и серебро

Описание: В 2018 завершена разработка проектной документации на строительство обогатительной фабрики, в 2019 получено положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России». С 2019 АО «Гипроцветмет» ведет авторский надзор строительства обогатительной фабрики по переработке серебро-полиметаллической руды месторождения «Верхне-Менкече»



КОМПЛЕКС РАБОТ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЮ «ЦЕНТРАЛЬНОЕ»

Заказчик: АО «ЧЭМК»
География: Тюменская область, Россия
Функционал: проектирование
Срок реализации: 2015-2019 гг.
Проектная мощность: 350 тыс тонн / год
Продукция проекта: ферросплавы и лигатура

Описание: С 2015-2018 были выполнены проектные работы, включая разработку основных проектных решений. В 2019 получено положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» по проектной документации и инженерным изысканиям



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ. ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование заказчика	Предмет договора (наименование проекта)	Мощность объекта	Год окончания работ
1	АО «Алмалыкский ГМК»	Увеличение мощности Алмалыкского комбината до 160 млн тонн руды и разработка месторождения Ёшлик-I (Генпроектирование)	160 млн тонн/год	2022–2023
2	АО «Стойленский ГОК»	Увеличение добычи неокисленных железистых кварцитов до 67 млн. тонн в год	67 млн тонн/год	2022–2023
3	АО «Аркминерал-Ресурс»	Африкандовское месторождение перовскит-титаномагнетитовых руд	1 млн тонн/год	2022–2023
4	ТОО «ЕРГ Кэпитал Проджектс»	Оптимизация технических решений по отработке Качарского карьера (сравнение вариантов отработки) по 1 Сценарию	26 млн тонн/год	2022
5	ТОО «ЕРГ Кэпитал Проджектс»	Корректировка Сценария 1 по обновленным исходным данным и оптимизацию технических решений по отработке Качарского карьера (Сравнение вариантов отработки. Сценарий 1.5-2)	26 млн тонн/год	2022
6	ООО «Удоканская медь»	Концепция развития объекта «Горно-металлургического комбината «Удокан». II очередь строительства на производительность 36,0 млн тонн руды в год	36 млн тонн/год	2022
7	АО «Туганский горно-обогатительный комбинат «Ильменит»	Разработка Туганского ильменит-цирконового россыпного месторождения	0,6 млн тонн/год	2022
8	ТОО «ЕРГ Кэпитал Проджектс»	Реконструкция Качарского карьера с вовлечением в отработку Южного участка месторождения с увеличением мощности до 26 млн тонн руды в год	26 млн тонн/год	2021
9	АО «Туганский горно-обогатительный комбинат «Ильменит»	«Туганский горно-обогатительный комбинат производственной мощностью 575 тыс. тонн в год (1 этап)» (Генпроектирование)	0,6 млн тонн/год	2020
10	ООО «Голевская ГРК»	Освоение медно-порфинового месторождения Ак-Суг	24 млн тонн/год	2020
11	АО «Калининградский янтарный комбинат»	Выполнение работ на базе месторождения Приморское	0,6 млн тонн/год	2019
12	ООО «Амурское ГРП»	Освоение золоторудного месторождения Бамское	2 млн тонн/год	2018
13	АО «Алмалыкский ГМК»	Предварительное ТЭО проекта ОАО «Алмалыкский ГМК». Строительство дробильно-конвейерного комплекса карьера «Кальмакыр»	27 млн тонн/год	2018
14	ООО «Медногорский медно-серный комбинат»	Еланское и Ёлкинское месторождения сульфидных медно-никелевых руд, расположенные в Новохоперском муниципальном районе Воронежской области	2,2 млн тонн/год	2017



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ. ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование заказчика	Предмет договора (наименование проекта)	Мощность объекта	Год окончания работ
15	ОАО «Челябинский цинковый завод»	Амурское месторождение цинковых руд	0,45 млн тонн/год	2016
16	ООО «Восток Инжиниринг»	Томторское редкоземельное месторождение руд ниобия, редкоземельных металлов, скандия и попутных компонентов. Выполнен технический проект разработки участка Буранный опытно-промышленным карьером	0,06 млн тонн/год	2015
17	ОАО «Майнекс ресорсес»	Проект реконструкции Лысогорского рудника	0,15 млн тонн/год	2014
18	ОАО «Алданзолото» ГРК»	Отчет по изучению и эколого-экономической оценке отвалов Куранахской группы золоторудных месторождений с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.2013	3 млн тонн/год	2014
19	ООО «Корпорация «Металлы Восточной Сибири»	Золото-сульфидно-цинковое месторождение Назаровское	0,44 млн тонн/год	2014
20	ООО «Голевская ГРК»	Ак-Сугское медно-порфировое месторождение	18,5 млн тонн/год	2014
21	ООО «Золоторудная Компания ПАВЛИК»	ТЭО оптимальных объемов добычи и параметров отработки золоторудного месторождения Павлик, расположенного в Магаданской области, в Тенькинском районе	3 млн тонн/год	2014
22	ООО «Золоторудная Компания ПАВЛИК»	Разработка планов горных работ на первые 5 лет эксплуатации с учетом максимально возможного снижения объемов вскрыши и создания фронта горных работ золоторудного месторождения Павлик	3 млн тонн/год	2014
23	КОО «Предприятие Эрдэнэт»	ТЭО целесообразности освоения участка Шанд	5 млн тонн/год	2013
24	ООО «Лунсин»	ТЭО постоянных разведочных кондиций на руды Кызыл-Таштыгского колчеданно-полиметаллического месторождения с переоценкой запасов месторождения по состоянию на 01.07.2011	1,5 млн тонн/год	2012
25	КОО «Предприятие Эрдэнэт»	Расширение границ действующего карьера КОО «Предприятие «Эрдэнэт»	35 млн тонн/год	2012
26	КОО «Предприятие Эрдэнэт»	Разработка циклично-поточной технологии на руднике открытых работ КОО «Эрдэнэт»	35 млн тонн/год	2011
27	КОО «Предприятие Эрдэнэт»	Разработка Центрального участка месторождения Эрдэнэтийн-Овоо	10 млн тонн/год	2011
28	АО «Алмалыкский ГМК»	Расширение и реконструкция рудника Кальмакыр	27 млн тонн/год	2011



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ. ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование заказчика	Предмет договора (наименование проекта)	Мощность объекта	Год окончания работ
29	АО «Алмалыкский ГМК»	Рудник Кальмакыр. Комплекс гидротехнических сооружений для отвода воды с южного борта карьера Кальмакыр	27 млн тонн/год	2011
30	АО «Алмалыкский ГМК»	Рудник Кальмакыр. Выбор вариантов доставки руды из карьера Кальмакыр до обогатительной фабрики при отработке глубоких горизонтов	27 млн тонн/год	2011
31	ОАО «Учалинский горно-обогатительный комбинат»	Открытый рудник на базе месторождения Западно-Озерное	0,4 млн тонн/год	2011
32	АО «Алмалыкский ГМК»	Отработка полиметаллического месторождения Хандиза	1 млн тонн/год	2010
33	АО «Алмалыкский ГМК»	Расширение и реконструкция рудника Сары-Чеку	5 млн тонн/год	2010
34	ОАО «Алданзолото» ГРК» (ЗАО «Куранахзолото»)	ТЭО постоянных разведочных кондиций техногенного месторождения Куранахского рудного поля с подсчетом запасов золота техногенного месторождения по рекомендуемому варианту бортового содержания для представления на утверждение в ГКЗ	0,9 млн тонн/год	2010



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ. ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование заказчика	Предмет договора (наименование проекта)	Мощность объекта	Год окончания работ
1	ПАО «ГМК Норильский никель»	Комплексное развитие рудника Комсомольский	6 млн тонн/год	2020-2023
2	ООО «ЭГРК»	Предприятие по добыче, обогащению и переработке руды Тырныаузского вольфрамо-молибденового месторождения (Генпроектирование)	1,5 млн тонн/год	2021-2023
3	АО «Быстринская горная компания»	Строительство горно-обогатительного комбината на месторождении Кумроч в Усть-Камчатском муниципальном районе Камчатского края	0,5 млн тонн/год	2023
4	ООО «Таймырская ГМК»	Таймырская ГМК. Вскрытие, подготовка и отработка южной части месторождения Норильск-1.	14 млн тонн/год	2021
5	АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	Развитие Шерегешского рудника. Вскрытие и отработка запасов Шерегешевского месторождения	4,8 млн тонн/год	2020
6	ООО «СевКавНедра»	Развитие Кти-Тебердинского месторождения вольфрамо-молибденовых руд	1,5 млн тонн/год	2020
7	АО «ЧЭМК»	Разработка Южно-Сарановского месторождения хромовых руд подземным способом	0,35 млн тонн/год	2017
8	АО «ЧЭМК»	Разработка Центрального месторождения хромовых руд подземным способом	0,35 млн тонн/год	2017
9	Министерство промышленности и торговли Кабардино-Балкарской Республики	Разработка нового технико-экономического обоснования кондиций и переоценка запасов вольфрамо-молибденовых руд Тырныаузского месторождения	6 млн тонн/год	2016
10	ЗАО «Ормет»	Освоение Джусинского месторождения колчеданно-полиметаллических руд	0,22 млн тонн/год	2016



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ. ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование заказчика	Предмет договора (наименование проекта)	Мощность объекта	Год окончания работ
11	АО «ГМК «Дальполиметалл»	Технический проект разработки месторождения Николаевское до горизонта –620 м	0,5 млн тонн/год	2015
12	ООО «Воронежгеология»	Еланское рудопроявление сульфидных медно-никелевых руд в Новохоперском муниципальном районе Воронежской области	1 и 0,5 млн тонн/год	2015
13	АО «ГМК «Дальполиметалл»	Месторождение Партизанское. Рудник 2-й Советский	0,25 млн тонн/год	2014
14	ООО «ГеоПроМайнинг Верхне-Менкече»	Месторождение серебряносодержащих полиметаллических руд Верхне-Менкече	0,12 млн тонн/год	2014
15	ООО «ГеоПроМайнинг Верхне-Менкече»	«Опытно-промышленная разработка подземным способом в составе проекта геологического доизучения месторождения Верхне-Менкече в 2013–2016 годах»	0,12 млн тонн/год	2013
16	ЗАО «Лаборатория проекта»	Месторождение Аметистовое. Подсчет запасов по состоянию на 01.01.2012 для комбинированного способа отработки	0,5 млн тонн/год	2012
17	ЗАО «Камчатское золото»	Техническое перевооружение строительства подземного рудника на базе месторождения Золотое. 1-й пусковой комплекс	0,1 млн тонн/год	2014
18	ЗАО НПК «Геотехнология»	Медно-никелевое месторождение Шануч	0,14 млн тонн/год	2011
19	ОАО «Учалинский горно-обогатительный комбинат»	Подземный рудник на базе месторождения Озерное	0,4 млн тонн/год	2011
20	ООО «Черногорская ГРК»	Подсчет запасов Черногорского медно-никелевого месторождения и подсчет запасов по проекту «Доразведка Черногорского медно-никелевого месторождения»	1,5 млн тонн/год	2011



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ. ОБОГАТИТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА

№ п/п	Наименование заказчика	Предмет договора (наименование проекта)	Мощность объекта	Год окончания работ
1	АО «Туганский горно-обогатительный комбинат «Ильменит»	Туганский горно-обогатительный комбинат производственной мощностью 575 тыс. тонн в год (1 этап). Железнодорожная инфраструктура (Генпроектирование)	0,6 млн тонн/год	2020
2	ООО «Голевская ГРК»	Строительство горнообогатительного комбината на базе Ак-Сугского медно-порфинового месторождения	24 млн тонн/год	2020
3	ООО «ГеоПроМайнинг Верхне-Менкече»	Строительство обогатительной фабрики на месторождении «Верхне-Менкече»	0,33 млн тонн/год	2018
4	КОО «Предприятие Эрдэнэт»	Концепция развития КОО «Предприятие Эрдэнэт» на 2016–2025 гг. с доведением переработки руды на обогатительной фабрике до 40 млн тонн в год по объекту КОО «Предприятие Эрдэнэт»	40 млн тонн/год	2016
5	ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»	ООО «Металл-групп» Яковлевский рудник. «Технологическая линия по производству железорудных брикетов»	-	2012
6	ОАО «Ступинская металлургическая компания»	Техпервооружение и модернизация металлургического производства	-	2010



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ. АУДИТ И КОНСАЛТИНГ

№ п/п	Заказчик	Объект строительства	Банк-кредитор	Функция в проекте	Период
1	АО «Золото Селигдара»	ЗИФ и объекты инфраструктуры при разработке золоторудного месторождения Рябиновое, Республика Саха (Якутия).ж Производительность 1,25 млн тонн руды в год	ПАО ВТБ Капитал	Финансовый аудит при реализации инвест. проекта, контроль затрат, бюджета, проверка смет и стоимостных расценок по фактическим договорам	2016-2018
2	ООО «Мангазея Майнинг»	Разработка золото-серебряного месторождения Кочковское, Забайкальский край. Производительность 0,5 млн. тонн руды в год	АО «Альфа-банк» ПАО ВТБ Капитал	Оценка экономической части ТЭО временных кондиций, оценка стоимости компании, аудит ИРД, анализ финансовой и производственной модели	2017
3	АО «СиГМА»	Строительство и ремонт подъездных автодорог, мини-ЗИФ в рамках опытно-производственной эксплуатации Озерновского золоторудного месторождения, Камчатский край. Производительность 1,0 млн тонн руды в год	АО «ФРДВ»	Финансовый аудит при реализации инвест. проекта, контроль затрат, бюджета, проверка смет и стоимостных расценок по фактическим договорам	2017-2018
4	ООО «НГК Ресурс»	Золото-серебряное месторождение Полянка, Хабаровский край	ПАО ВТБ Капитал АО «Россельхозбанк»	Первичный финансовый аудит при реализации инвест. проекта, анализ бюджета, финансовой модели, проверка смет и стоимостных расценок по фактическим договорам	2018
5	АО «Атомредметзолото»	Разработка месторождения Туганское ильменит-цирконовых песков, Томская область		Первичный финансовый аудит при реализации инвест. проекта, анализ бюджета, финансовой модели, проверка смет и стоимостных расценок по фактическим договорам	2018
6	ООО «БГК»	ГМК Удокан 1 очередь производительность 12 млн. тонн руды в год, Забайкальский край		Участие в составлении смет ресурсным методом, калькуляция индивидуальных укрупненных расценок, контроль затрат и бюджета с привязкой к изменению проектных решений на стадии ПД.	2018
7	ООО «Дальцветмет»	Разработка месторождения Наседкино, Забайкальский край 1,0 млн. тонн год	ПАО ВТБ Капитал	Финансовый и технический аудит, надзор	2017-2019
8	ТОО «Богатырь Комир»	Внедрение циклично-поточной технологии добычи угля на разрезе Богатырь 40 млн. тонн угля	Евразийский банк развития	Финансовый и технический аудит, надзор	2019-2022
9	ООО « Амурский гидрометаллургический комбинат»	Строительство второй линии автоклавного отделения Амурского ГМК	АО «ФРДВ»	Финансовый и технический аудит, надзор	2019-2022



ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ. ГЛАВНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

№ п/п	Объект проектирования	Номер заключения экспертизы	Год заключения
1	Комплексное развитие рудника Комсомольский	24-1-1-3-019616-2023	2023
2	Предприятие по добыче, обогащению и переработке руды Тырнаузского вольфрам-молибденового месторождения. Промышленная площадка ГОКа	07-1-1-3-029624-2022	2022
3	Вскрытие и отработка запасов Шерегешевского месторождения	42-1-1-3-033114-2021	2021
4	Строительство горно-обогатительного комбината на базе медно-порфирирового месторождения Ак-Суг	17-1-13-047102-2020	2020
5	Разработка Центрального месторождения хромовых руд подземным способом	89-1-1-3-004022-2019	2019
6	Туганский горно-обогатительный комбинат производственной мощностью 575 тыс. тонн в год	70-1-1-3-035048-2019	2019
7	Обогатительная фабрика по переработке серебро-полиметаллической руды месторождения Верхне-Менкече	14-1-1-3-005022-2018	2018
8	Проект строительства и эксплуатации первой очереди карьера по добыче руды месторождения Дrajное, Республика Саха, Оймяконский улус, п. Усть-Нера	№ 636-16/ГГЭ-10567/15 (№ в Реестре 00-1-1-2-1885-16)	2016
9	Черногорский ГМК. Этап II. Черногорский ГОК. Очередь № 3. Отвал совместного складирования. Производительность 9 млн тонн руды в год, Красноярский край, Норильский район	№1492-16/ГГЭ-9464/15 (№ в Реестре 00-1-1-3-4158-16)	2016
10	Доработка Джусинского месторождения колчеданно-полиметаллических руд подземным способом	1009-16/ГГЭ-7840/15 (№ в реестре 00-1-1-3-2791-16)	2016
11	Реконструкция Лысогорского рудника на базе запасов Лысогорского золоторудного месторождения	1120-16/ГГЭ-10696/15 (№ в реестре 00-1-1-3-3123-16)	2016
12	Строительство горно-перерабатывающего комплекса на базе золотосеребряного месторождения Клен, Чукотская АО, Билибинский район	№ 1 0 4 3-14/ГГЭ-8176/15 (№ в Реестре 00-1-4-3409-14)	2015
13	Опытно-промышленные работы по добыче и переработке руды участков БАМ и Хомут Озерновского золоторудного месторождения Камчатского края, Камчатский край, Карагинский район	№1024-14/ГГЭ-8852/15 (№ в Реестре 00-1-4-3298-14)	2014
14	Доработка Джусинского месторождения колчеданно-полиметаллических руд подземным способом	815-12/ГГЭ-7840/15 (№ в реестре 00-1-4-2942-12)	2012
15	Горно-обогатительный комплекс (ГОК) Балхачский золотоносный узел (БЗУ). Подземный рудник на базе месторождения Золотое	878-12/ГГЭ-8209/15 (№ в реестре 00-1-4-3167-12)	2012



ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

№ п/п	Объект проектирования	Номер заключения экспертизы	Год заключения
1	Предприятие по добыче, обогащению и переработке руды Тырнаузского вольфрам-молибденового месторождения. Промышленная площадка ГОКа	25/ГЭЭ	2022
2	Комплексное развитие рудника Комсомольский		2022
3	Строительство горно-обогатительного комбината на базе медно-порфирового месторождения Ак-Суг	№508	2020
4	Обогатительная фабрика по переработке серебро-полиметаллической руды месторождения Верхне-Менкече	№25	2017



ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ. НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

№ п/п	Объект проектирования	Номер заключения экспертизы	Год заключения
1	«Предприятие по добыче, обогащению и переработке руды Тырнаузского вольфрамо-молибденового месторождения. Гидрометаллургический завод»	26-2-1-3-018719-2023	2023
2	«Строительство горно-обогатительного комбината на месторождении Кумроч в Усть-Камчатском муниципальном районе Камчатского края. 1-я очередь. Объекты инфраструктуры»	41-2-1-3-009977-2023	2023
3	«Туганский горно-обогатительный комбинат производственной мощностью 575 тыс. тонн в год (1 этап). Карьер Южно-Александровского участка»	70-2-1-2-004146-2021	2021
4	Здание закрытой подстанции ПС 110 кВ на предприятии по добыче и переработке руды Тырнаузского горно-обогатительного комбината	07-2-1-3-081014-2021	2021
5	Предприятие по добыче, обогащению и переработке руд Тырнаузского вольфрамо-молибденового месторождения. Линейные объекты. Строительство автодороги	07-2-1-3-058216-2020	2020
6	Предприятие по добыче, обогащению и переработке руд Тырнаузского вольфрамо-молибденового месторождения. Линейные объекты. Строительство водовода и газопровода-отвода	07-2-1-3-069935-2020	2020
7	Туганский горно-обогатительный комбинат производственной мощностью 575 тыс. тонн в год (1 этап). Объекты железнодорожной инфраструктуры общего пользования на восстанавливаемой станции Туган Западно-Сибирской железной дороги	70-2-1-2-028531-2019	2019



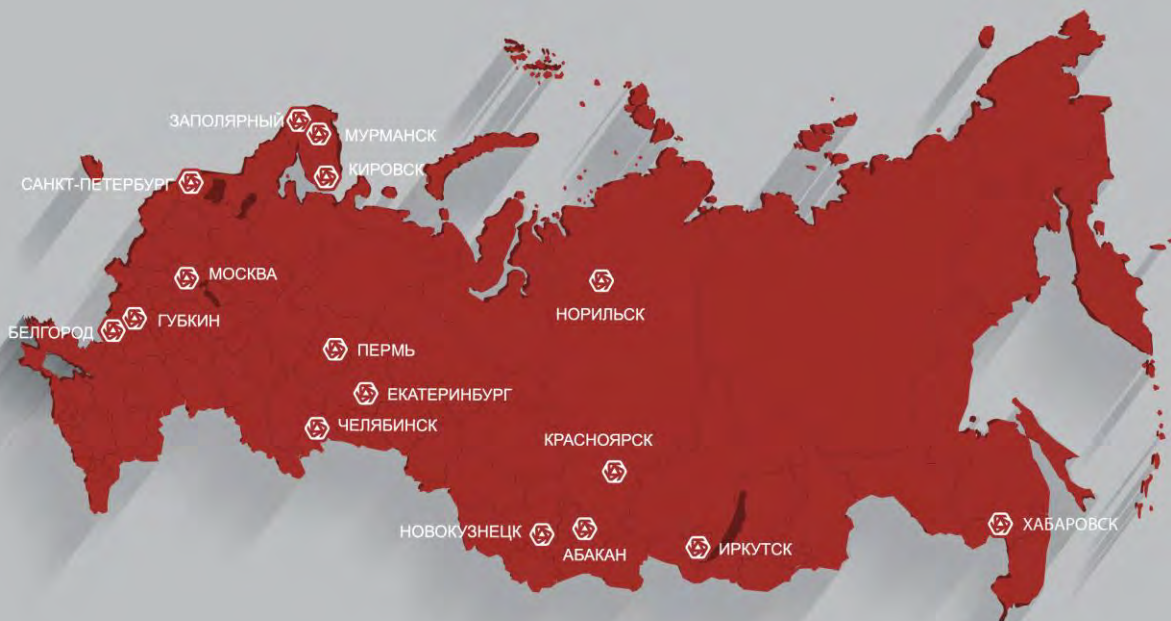
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ. СОГЛАСОВАНИЕ ЦКР-ТПИ РОСНЕДР

№ п/п	Объект проектирования	Год заключения
1	Разработка Туганского ильменит-цирконового россыпного месторождения. Технический проект. Изменение №2	2022
2	Предприятие по добыче, обогащению и переработке руды Тырнаузского вольфрамо-молибденового месторождения. Промышленная площадка ГОК	2021
3	Туганский горно-обогатительный комбинат производственной мощностью 575 тыс. тонн в год (1 этап)	2020
4	Освоение медно-порфирового месторождения Ак-Суг	2020
5	Развитие Кти-Тебердинского месторождения вольфрамо-молибденовых руд	2020
6	Томторское редкоземельное месторождение руд ниобия, редкоземельных металлов, скандия и попутных компонентов. Выполнен технический проект разработки участка Буранный опытно-промышленным карьером	2015
7	Технический проект разработки месторождения Николаевское до горизонта –620 м	2015
8	Золото-сульфидно-цинковое месторождение Назаровское	2014
9	Месторождение Партизанское. Рудник 2-й Советский	2014
10	Месторождение серебросодержащих полиметаллических руд Верхне-Менкече	2014
11	Техническое перевооружение строительства подземного рудника на базе месторождения Золотое. 1-й пусковой комплекс	2014



ГРУППА «КАНЕКС»

Группа «Канекс» — российский многопрофильный холдинг, более 25 лет осуществляет поставки широкого спектра оборудования и материалов для горнодобывающей отрасли, проектирует и возводит объекты промышленного и гражданского строительства, имеет собственное горнопроходческое подразделение



СТРУКТУРА КОМПАНИИ



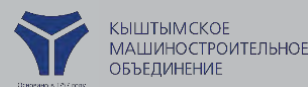
Специализируется на инжиниринге и поставках материалов и оборудования различной сложности



Ведет шеф-монтажные и пусконаладочные работы



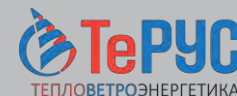
Ведет горнопроходческие и горно-капитальные работы



Разрабатывает и производит металлургическое, обогатительное, конвейерное и горношахтное оборудование



Проектирует и производит оборудование для металлургии, энергетики и горнорудной промышленности



Разрабатывает и производит инновационные энергетические системы для выработки тепла из ветра и хранения тепловой энергии



Проектирование предприятий горно-металлургического комплекса



Проектирование инженерных сооружений для защиты от обводнения, специальных горных работ



Проектирование объектов промышленного назначения, любой сложности, с учетом различных технологий строительства



Гипроцветмет

научно-исследовательский
проектный и конструкторский
институт горного дела
и металлургии цветных металлов

129515, Россия
Москва, а/я № 25
ул. Звёздный бульвар, д. 23, стр. 10
www.giproctm.ru