

РЕЗЮМЕ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА ПО СОСТОЯНИЮ НА 26 АПРЕЛЯ 2016 года

Суть В соответствии с Соглашением №04-С между Кабардино-Балкарской Республикой и ЗАО «Компания ВОЛЬФРАМ» о сотрудничестве в области реализации проектов по созданию горно-обогатительных и перерабатывающих производств в Кабардино-Балкарской Республике от 26.02.15 и Дорожной картой (утвержденной 26.02.15 Председателем Правительства) по переносу гидрометаллургического производства с применением инновационных технологий на базе ОАО «Гидрометаллург» за пределы городского округа Нальчик предполагается создание нового инновационного, наукоемкого, экологически безопасного производства вольфрамового ангидрида, освоение производства новой продукции отвечающей по качеству лучшим мировым стандартам.

Проект описывает создание гидрометаллургического производства для переработки вольфрамовых концентратов, вольфрам-молибденосодержащих продуктов с получением товарных продуктов - вольфрамового ангидрида концентрата молибденового гидрометаллургического.

Новое производство будет крупнейшим предприятием в Российской Федерации, по производству химически чистых оксидов вольфрама с поставкой продукции всем отечественным предприятиям, производящим конечную продукцию, в том числе и для выполнения Гособоронзаказа (изготовление изделий оборонного и двойного назначения). Качество продукции позволит свободно конкурировать на международном рынке.

Повышение конкурентоспособности товаров российского производства и реализация государственной программы импортозамещения. Создание до 2019 года инновационного, наукоемкого, экологически безопасного производства мощность 4000 т по вольфрамовому ангидриду с сохранением существующей номенклатуры и объема выпускаемой продукции, а также освоение производства новой продукции отвечающей по качеству лучшим мировым стандартам.

Цель Запуск производства планируется в две очереди:
1-я очередь (2018 г) - 2000 тонн/год в пересчете на вольфрамовый ангидрид,
2-я очередь (2019 г) - 4000 тонн/год в пересчете на вольфрамовый ангидрид.

Номенклатура выпускаемой продукции:

1. ПВА (паравольфрамат аммония) $(NH_4)_2WO_3 \cdot 5H_2O$. Каждый из примесных элементов - не более 10 ppm, WO_3 -88,5. Влага –не более 0,5%. Крупность 80мкм, более 70%.
2. Синий оксид вольфрама ($WO_2 \cdot 9$) – по химическому составу, аналогично ПВА, по крупности 16 – 22 мкм,
3. Желтый оксид вольфрама (WO_3)- по химическому составу, аналогично ПВА, по крупности 18 – 25 мкм.
4. Метавольфрамат аммония.
5. Вольфрамовая кислота.
6. Оксид кобальта (CoO, Co_2O_3 .)

Планируется максимально использовать имеющееся в наличии на промышленной площадке ОАО «Гидрометаллург» технологическое оборудование. Ориентировочное количество перемещаемого оборудования составит приблизительно 200 единиц.

Дополнительно к перемещаемому оборудованию планируется приобрести около 300 единиц основного и вспомогательного оборудования.

Компоновочные решения размещения нового производства в существующем корпусе будут разработаны в соответствии с проектной документацией.

№ п.п.	Этапы
1	Этап 1. Разработка проектно-сметной документации (сбор исходных данных).
2	Этап 2. Организация, подготовка и строительство производственных зданий и сооружений. Строительные работы, инженерные сети, коммуникации.
3	Этап 3. Закупка технологического оборудования
4	Этап 4. Демонтаж и монтаж существующего оборудования.
5	Этап 5. Пуско-наладочные работы, ввод в эксплуатацию. Первая очередь.
6	Этап 6. Выход на проектную мощность. Вторая очередь.

Задачи

Реализация проекта производства вольфрамового ангидрида с применением инновационных, ресурсосберегающих технологий обеспечит потребности внутреннего рынка производителей твердосплавного инструмента, предприятий машиностроения с учетом программы импортозамещения и обеспечит текущую и перспективную потребность предприятий-потребителей вольфрама оборонно-промышленного комплекса, а так же позволит конкурировать и расширить свое присутствие на мировом рынке.

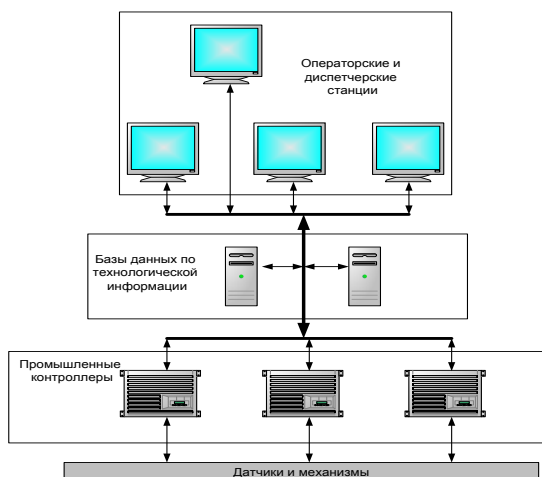
Комплекс технических средств

Автоматизированную систему управления предполагается реализовать на базе программно-технического комплекса (ПТК), включающего в себя современные промышленные программируемые контроллеры, операторские и диспетчерские рабочие станции (АРМ) на базе персональных компьютеров, а так же исполнительные механизмы и датчики с унифицированными входными и выходными сигналами.

Управляющий ПТК позволит обеспечить:

- контроль и поддержание технологических параметров в заданных пределах;
- управление аппаратами и механизмами с соблюдением необходимых блокировок, технологических защит и требований безопасности работы оборудования;
- представление технологической информации обслуживающему персоналу в виде мнемосхем, графиков и отчетов для оперативного принятия решений и качественного ведения технологического процесса;
- сигнализацию отклонений технологических параметров от заданных значений;
- долговременное хранение технологической информации, для последующего анализа.

Структурная схема ПТК АСУ ТП



В качестве средств отображения информации на местных щитах предполагается использовать датчики с местными показаниями, аналоговые показывающие и самопишущие приборы.

Повышение занятости населения:

- Создание 360 рабочих мест.
- Общая численность производственной и социальной инфраструктур 2364 рабочих места.
- Развитие промышленного сектора, образования, межотраслевой кооперации.
- После выхода завода на проектную мощность начиная с 1 квартала 2019 года, начисления и выплаты налогов в бюджеты всех уровней составят:

Эффект

год	Общее	федеральный бюджет	региональный и местный бюджет	внебюджетные фонды
2019	103,4 млн. руб.	10,6 млн. руб.	87,0 млн. руб.	6,1 млн. руб.
2020	117,8 млн. руб.	12,2 млн. руб.	98,9 млн. руб.	6,7 млн. руб.
2021	135,5 млн. руб.	14,4 млн. руб.	113,7 млн. руб.	7,4 млн. руб.
2022	144,9 млн. руб.	15,9 млн. руб.	120,9 млн. руб.	8,1 млн. руб.
2023	150,4 млн. руб.	16,4 млн. руб.	125,0 млн. руб.	9,0 млн. руб.

Статус

- Создана рабочая группа при министерстве промышленности и торговли КБР.
- Разработано ТЭО проекта.
- Заключен договор подряда на выполнение проектных работ
- Проведен выбор площадки строительства
- Выполнено межевание земельного участка
- Заключен договор на технологическое сопровождение проекта и оказание научно-технических и консалтинговых услуг.
- Утвержден технологический регламент нового производства
- Разработаны технологические планировки.
- Разработана экспликация зданий и сооружений нового предприятия
- Разработана спецификация основного оборудования (получены коммерческие предложения от поставщиков)
- Разработан генеральный план нового предприятия
- Разработаны технические условия на подключение к инженерным сетям и коммуникациям
- Производится согласование объемов энергоресурсов с коммунальными и энергоснабжающими организациями.

Бюджет	Общий бюджет	2000 млн. руб. (100%)
	Вклад инициатора	600 млн. руб. (30%)
	Вклад со-инвестора	600 млн. руб. (30%)
	Долговое финансирование (ОК)	800 млн. руб. (40%)
	Производственная мощность	2000 тонн/год (+100%)
Показатели проекта	NPV	250 млн. руб.
	IRR	30%
	Окупаемость	4.0 лет
	Дисконтированная окупаемость	5.0 лет

Расходы проекта		Сумма, тыс. рублей
Проектирование		200 000
Инвестиции в здания и сооружения		307 867
Основное технологическое оборудование		736 667
Вспомогательное технологическое оборудование		110 667
Отопление и вентиляция		28 000
Наружные технологические коммуникации		89 000
Наружные водопровод и канализация		29 333
Сооружения охраны окружающей среды		48 267
Сооружения ИТМ ГО ЧС		12 000
Сети		137 600
Благоустройство		45 333
Оборотные средства под закупку материалов		210 667
Текущие расходы		45 600
Итого		2 000 000

№№	Наименование объектов, затрат	1-й год (2016)	2-й год (2017)	3-й год (2018)
1	Этап 1. Разработка проектно-сметной документации (сбор исходных данных).			
	НИР	80		
	Рабочий проект	120		
	Этап 2. Организация, подготовка и строительство производственных зданий и сооружений. Строительные работы, инженерные сети, коммуникации.			
	Оборудование	93,33	467	200
	Строительно-монтажные работы	40	67	53,33
5	Этап 3. Закупка технологического оборудования.			
	Оборудование		400	133,33
6	Строительно-монтажные работы		133,33	60
	Этап 4. Монтаж оборудования. Пуско-наладочные работы			
	Оборудование			93,33
	Строительно-монтажные работы			40
	Этап 5. Выход на проектную мощность.			
	Оборудование			13,33
	Строительно-монтажные работы			6,7
	ИТОГО	333,3	1 066,7	600

Рыночная позиция

Глобальная вольфрамовая промышленность начала бурное восстановление с 2009 года, что обусловлено первоначально ростом в азиатском регионе, а позже экономическим восстановлением в Европе и Северной Америке. Несмотря на некоторый рост в Европе и США в последние годы, Китай продолжает доминировать на рынке вольфрама, как крупнейший производитель и как потребитель вольфрамовых материалов. В 2013 году на долю Китая пришлось 81% полного первичного предложения, хотя доля Китая в глобальном производстве, вероятно, уменьшится к 2018 году, так как новые вольфрамовые проекты в Австралии, Европа и Азия начнут

производство.

Вольфрам преимущественно используется в производстве цементируемых карбидов, которое исторически показывало корреляцию с ВВП, а мировой экономический рост стимулировал рост в вольфрамовой промышленности, несмотря на снижение потребления вольфрама в других областях конечного использования. К 2018 году более стабильный рост поставок и повышение производства цементируемого карбида, подкрепленное экономическим ростом, продолжат определять ситуацию на рынке металла.



Описание технологической схемы.

Технологический процесс получения вольфрамового ангидрида состоит из следующих основных технологических операций:

- Отделение выщелачивания:
 - Участок автогенной плавки:
 1. Измельчение.
 2. Окислительный обжиг.
 - Автоклавный участок:
 3. Измельчение.
 4. Подготовка пульпы (распульповка).
 5. Выщелачивание.
 6. Фильтрация с промывкой.
 - Гидрометаллургическое отделение:
 7. Упарка и кристаллизация вольфрамата натрия.
 8. Центрифугирование с промывкой.
 9. Растворение вольфрамата натрия.
 10. Тонкая фильтрация.
 11. Каскадное осаждение As Si F.
 12. Фильтрация.
 - Выщелачивание кремнефтористого кека.
 - Фильтрация отвального кремнефтористого кека.
 13. Каскадное осаждение молибдена:
 14. Фильтрация с промывкой.
 15. Тонкая фильтрация.
 - Трисульфид молибдена направляется на получение молибденового продукта.
 - Фильтрат направляется на экстракцию (перевод вольфрама в аммиачную форму с очисткой от примесей).
 16. Экстракция.
 17. Непрерывная упарка и кристаллизация ПВА.
 - Периодическая упарка (получение продукта ТУ).
 18. Фильтрация и сушка ПВА (вакуумная сушка).
 19. Получение МВА (метавольфрамат аммония).
 20. Получение вольфрамовой кислоты.
 - Участок получения вольфрамового ангидрида (WO₃, WO_{2,9}).
 21. Прокалка (получение желтого и синего оксида вольфрама).

Газоочистка:

- участок газоочистки (противоточная многостадийная с возвратом реагентов в процесс (очистка аммиачных газов);
- Очистка от нитрозных газов при плавке ВСС.
- Многоступенчатая противоточная очистка от сероводорода с возвратом реагентов.