



Развитие атомной промышленности и создание производства ядерного топлива в Украине

Шумкова Н.Ю. — заместитель Министра топлива и энергетики
Украины

Чернов П.А. — директор Департамента ядерной энергетики и
атомной промышленности Минтопэнерго

VIII Международный форум «Топливо-энергетический комплекс Украины»

22-24 сентября 2010 года



БАЗОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- *Задачи Программы определяются "Энергетической стратегией Украины на период до 2030 года", одобренной распоряжением Кабинета Министров Украины от 15 марта 2006 г. № 145-р.*
- *Концепция Государственной целевой экономической программы "Ядерное топливо Украины" одобрена распоряжением Кабинета Министров Украины от 25 февраля 2009 г. № 216-р.*
- *Программа утверждена постановлением Кабинета Министров Украины от 23 сентября 2009 г. № 1004*



МИНТОПЭНЕРГО
УКРАИНЫ

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Обеспечение развития уранового, циркониевого производств и создание мощностей по изготовлению ядерного топлива в Украине

Программа рассчитана на 2009-2013 годы





ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

- *Увеличение производства концентрата природного урана (U_3O_8)*
- *Создание полного цикла циркониевого производства*
- *Создание производства комплектующих изделий для тепловыделяющих сборок (ТВС)*
- *Строительство первой очереди завода по производству ТВС*
- *Научное, проектное и информационное сопровождение объектов ядерно-топливного цикла*



ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ – ЧТО СДЕЛАНО?

- Увеличение производства концентрата природного урана (U_3O_8) – решен вопрос по обеспечению сырьевой базой перерабатывающих мощностей ВостГОК – создано ОП «Новоконстантиновская шахта» ГП «ВостГОК»
- Создание полного цикла циркониевого производства - освоена технология производства оксида циркония
- Создание производства комплектующих изделий для тепловыделяющих сборок (ТВС) – подписано лицензионное соглашение, разработан проект, ведутся закупки оборудования
- Строительство первой очереди завода по производству ТВС – принято решение о выборе технологии
- КРОМЕ ТОГО, ГК «Ядерное топливо» стал участником Ангарского Международного центра по обогащению урана (МЦОУ)

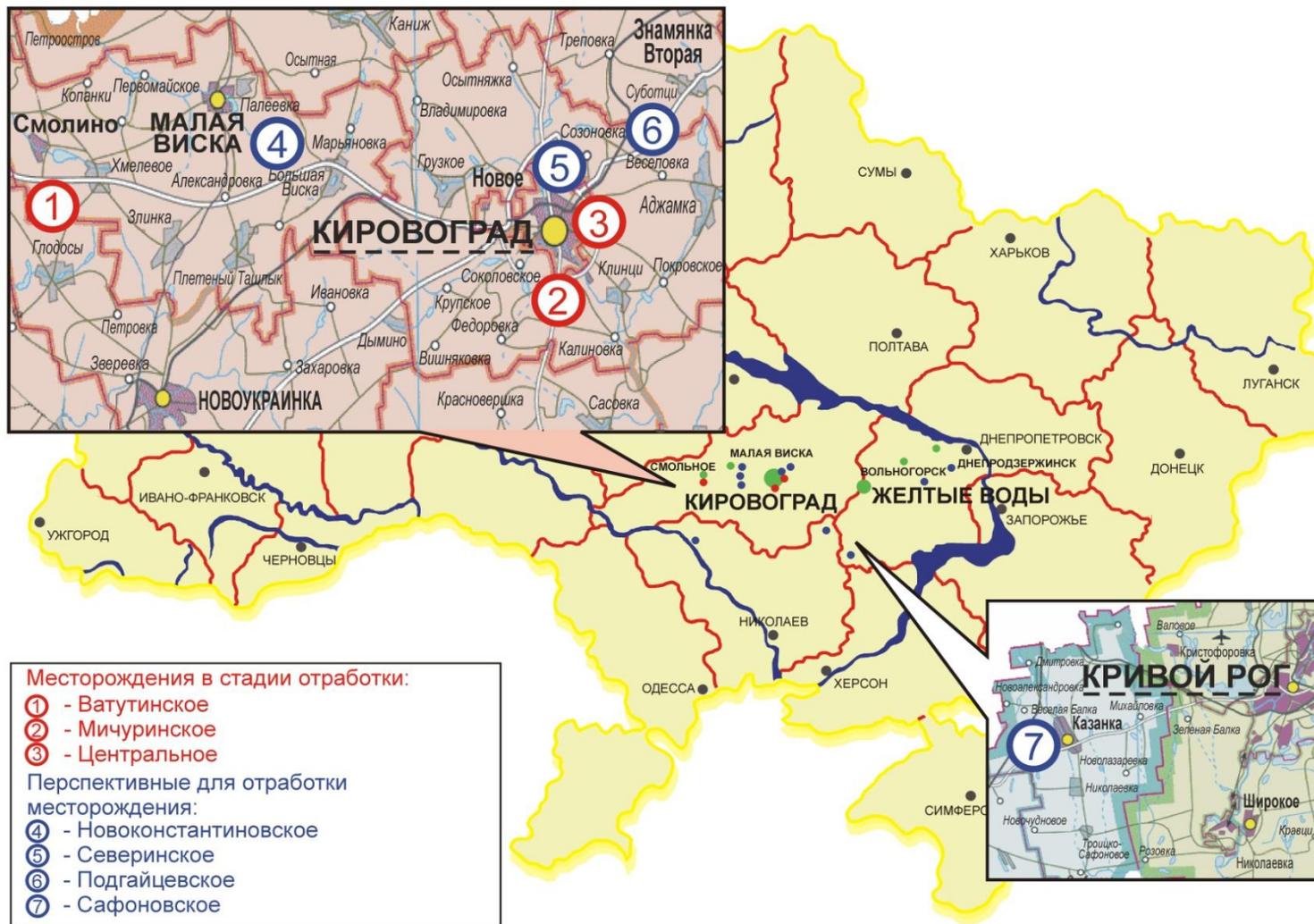


ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ – ПЛАН 2011 ГОДА

- Увеличение производства концентрата природного урана (U_3O_8) – увеличение объема производства уранового концентрата до 1000 т урана
- Создание полного цикла циркониевого производства - увеличение объема производства оксида циркония – до 200 т, освоение технологии производства губки циркония
- Создание производства комплектующих изделий для тепловыделяющих сборок (ТВС) – выпуск опытной партии изделий
- Строительство первой очереди завода по производству ТВС – разработка проектной документации завода



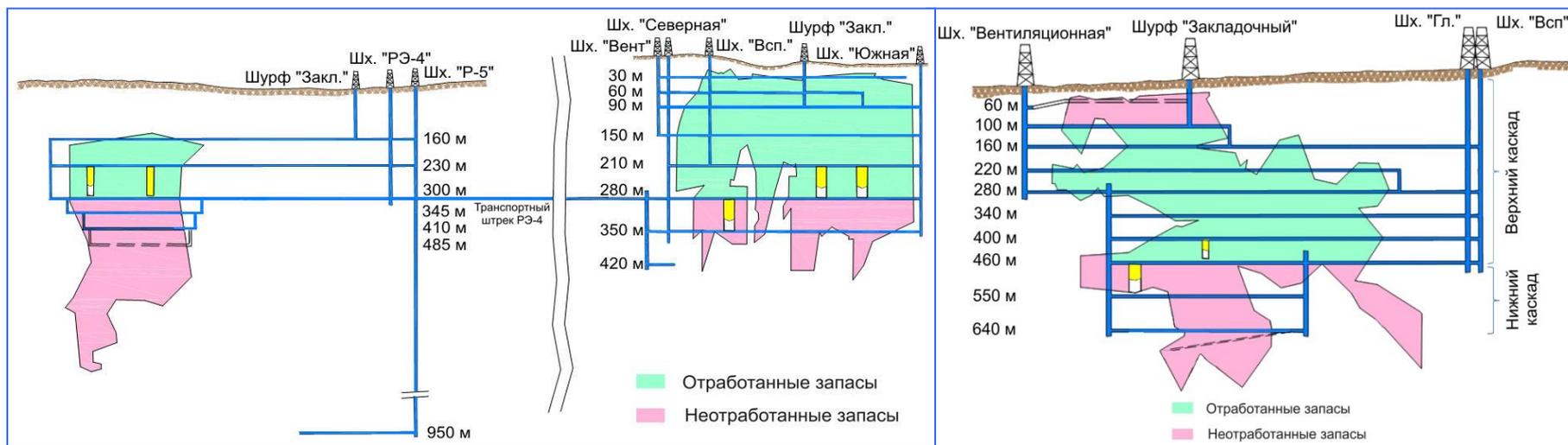
СЫРЬЕВАЯ БАЗА УРАНОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОСВОЕНИЕ В 2009-2013 ГОДАХ





УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА U_3O_8 ПУТИ РЕШЕНИЯ

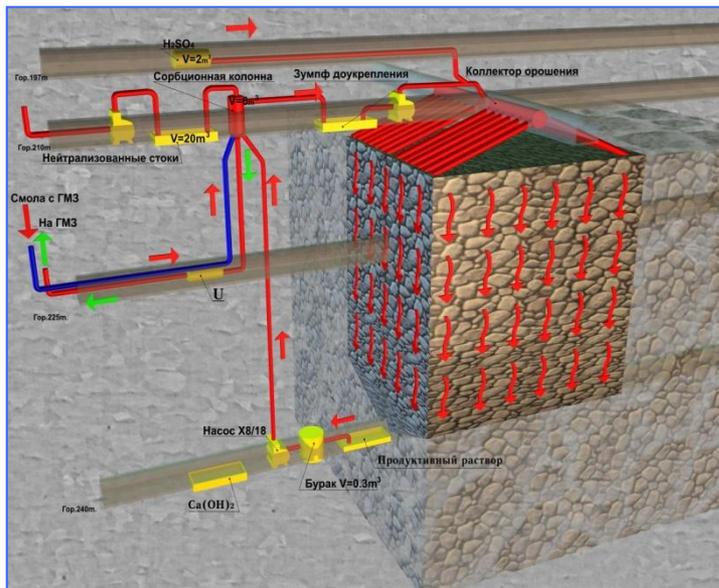
- *Использование наклонных спусков на нижних горизонтах*
- *Внедрение новых технологий добычи: блочное и кучное выщелачивание*
- *Переработка отвалов*
- *Техническое переоснащение*



Мичуринское и Центральное месторождения Ватутинское месторождение



УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА U_3O_8 БЛОЧНОЕ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ



**Принципиальная схема
опытно-промышленного
участка блочного
выщелачивания Ингульской
шахты ГП ВостГОК**

**В 2009 году получено 5-6 т урана
В 2010 году получено 15 т урана**



МИНТОПЭНЕРГО
УКРАИНЫ

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА U_3O_8 ПЕРЕРАБОТКА ОТВАЛОВ



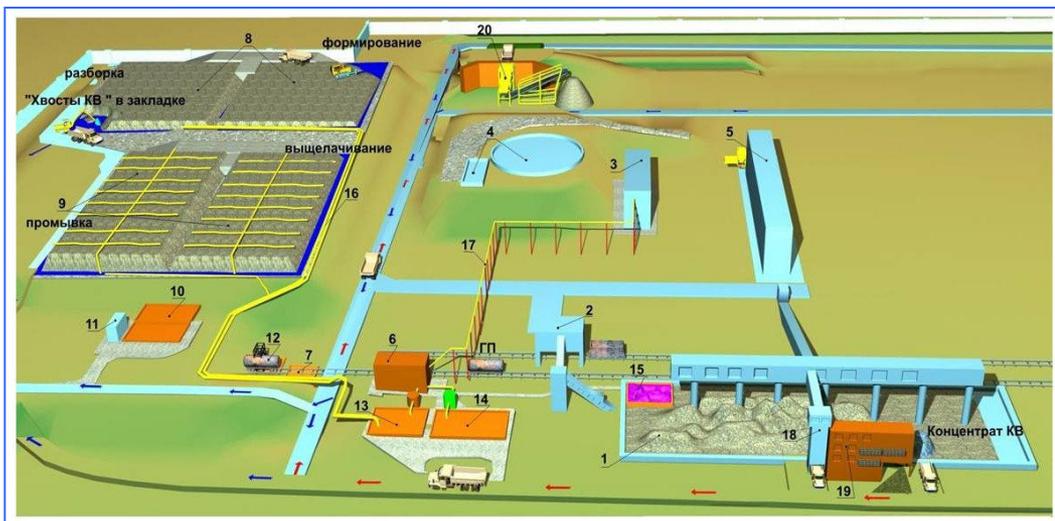
**Комплекс
радиометрической
сепарации
отвалов Смолинской
шахты ГП ВостГОК**

**В 2009 году получено 40 т урана
В 2010 году получено около 60 т урана**

Переработано около 3 млн. т отвалов



УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА U_3O_8 . КУЧНОЕ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ



**Полигон
промышленного
освоения технологии
кучного выщелачивания
Смолинской шахты ГП
ВостГОК (в стадии
строительства)**

Металл буде получен в 2011 году - 30 т урана



ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОСНАЩЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Установка бурильная шахтная
УБШ 201А для бурения шпуров



- *Оптимизация систем разработки для снижения потерь и разубоживания урановой руды*

- *Оснащение высокопроизводительной и энергосберегающей техникой*

Буровая установка для бурения шпуров





ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОСНАЩЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Погрузочно-доставочная машина
МПДН-1М с пневмоприводом



Погрузочно-доставочная машина
с дизельным приводом



Погрузочно-доставочная
машина с электроприводом



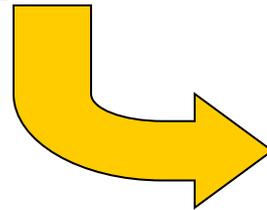


ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОСНАЩЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Комплекс проходческий КП-1



- *Результат:
максимальное
извлечение урановой
руды при отработке
месторождения*



- *Результат:
себестоимость
снизится не менее,
чем на 30 %*

**Буровая установка для
бурения восстающих**





УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА U_3O_8 НОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

- *Новоконстантиновское – произведен и экспертно оценен перерасчет сметной стоимости проекта, начата работа по переводению геологической и проектной информации в формат международных стандартов*
- *Сафоновское – разработано ТЭО, проведены общественные слушания*
- *Центральное (западная зона), Северинское - производится комплексная оценка перспектив освоения*



МИНТОПЭНЕРГО
УКРАИНЫ

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА U_3O_8 НОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ НОВОКОНСТАНТИНОВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ



- *Ввод пускового комплекса с получением 500 тыс. т урановой руды в 2013 году*

- *Строительство первой очереди предприятия*





МИНТОПЭНЕРГО
УКРАИНЫ

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА U_3O_8 НОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ НОВОКОНСТАНТИНОВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ



- *Ввод пускового комплекса с получением 500 тыс. т урановой руды в 2013 году*

- *Строительство первой очереди предприятия*





УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА U_3O_8 МОДЕРНИЗАЦИЯ ГМЗ

Увеличение объемов переработки урановой руды путем:

- Реконструкции и расширения существующего гидрометаллургического завода в городе Желтые Воды
- Увеличения емкости хранилища отходов гидрометаллургического завода

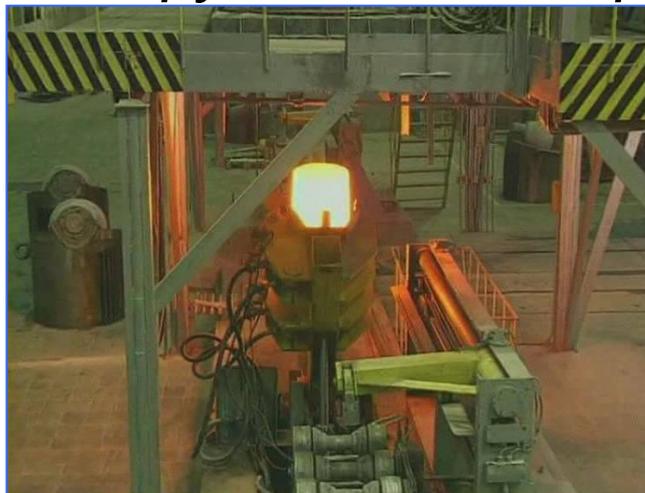




ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА: ЦИРКОНИЕЕВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Создание циркониевого производства предусматривает получение:

- диоксида циркония – *освоена технология производства*
- циркониевой губки
- трубной заготовки (TREX-трубы)
- циркониевого проката (твельные трубы, лента, прутки)





ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА ЗАВОД

- *Выбор партнера и заключение соглашения с ним о передаче в Украину технологии производства ядерного топлива для реакторов типа ВВЭР – осуществлена кокурсная процедура, принято решение о выборе поставщика технологии*
- *Подготовка квалифицированных кадров*
- *Приобретение оборудования, строительство завода и освоение технологий для производства топлива*





ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ТВС

- *Приобретение технологий и оборудования - подписано и реализуется Лицензионное соглашение с ОАО ТВЭЛ на производство головок и хвостовиков ТВСА (из нержавеющей стали)*
- *Строительство и введение в эксплуатацию производств*





ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ – ВНЕБЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ?!

- *Финансирование Государственной целевой экономической программы "Ядерное топливо Украины" осуществляется из Государственного бюджета Украины и других источников*
- *Объем финансирования Программы из Государственного бюджета определяется ежегодно, исходя из возможностей специального фонда Государственного бюджета, с учетом конкретизации задач по итогам выполнения Программы и возможностей финансирования из других источников*



ИСПОЛНИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

- *Государственный концерн "Ядерное топливо"*
- *Государственное предприятие "Восточный горно-обогатительный комбинат"*
- *Государственное предприятие "Дирекция предприятия, строящегося на базе Новоконостантиновского месторождения урановых руд"*
- *Государственное предприятие "Смолы"*
- *Государственное научно-производственное предприятие "Цирконий"*
- *Государственное предприятие "Украинский научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт промышленной технологии"*
- *Государственное предприятие "Днепропетровский завод прецизионных труб"*



ПРЕДПРИЯТИЯ НАУЧНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

- *Государственный концерн "Ядерное топливо"*
- *ГП "Украинский научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт промышленной технологии"*
- *Харьковский НТЦ по материаловедению ядерного топлива на базе ННК "ЯТЦ" и ИФТТМ ННЦ "ХФТИ" НАН Украины*
- *ГП "Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт трубной промышленности им. Я.Ю. Осады"*
- *Государственный научно-исследовательский и проектный Институт титана*
- *ГНПП "Цирконий"*
- *НПК "Автоматика и машиностроение"*



МИНТОПЭНЕРГО
УКРАИНЫ

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!