

Генеральный план развития нефтехимической промышленности Казахстана

**Тони Холлоуэй
Принципал, Нексант**

Краткое резюме

■ Nexant совместно с ЦМАИ и Казахстанскими экспертами разработал предложения по Генеральному плану развития нефтехимической промышленности Казахстана

■ Производство продуктов нефтехимии является хорошо известным способом прибавления стоимости углеводородного сырья

■ Например, три выбранных для иллюстрации проекта могут производить 2 миллиона тонн такой продукции в год и приносить ежегодный доход порядка одного миллиарда US\$.

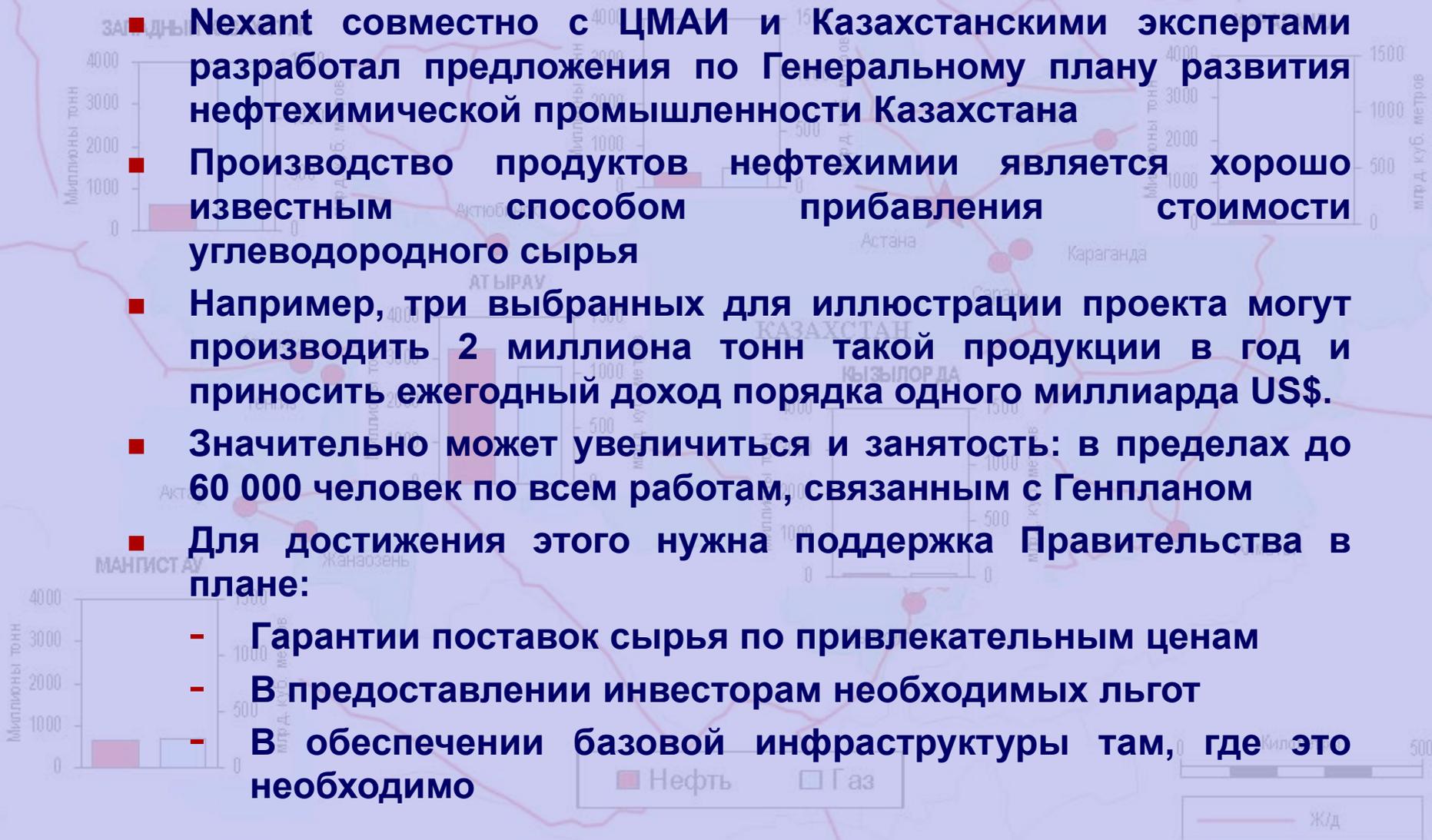
■ Значительно может увеличиться и занятость: в пределах до 60 000 человек по всем работам, связанным с Генпланом

■ Для достижения этого нужна поддержка Правительства в плане:

- Гарантии поставок сырья по привлекательным ценам

- В предоставлении инвесторам необходимых льгот

- В обеспечении базовой инфраструктуры там, где это необходимо

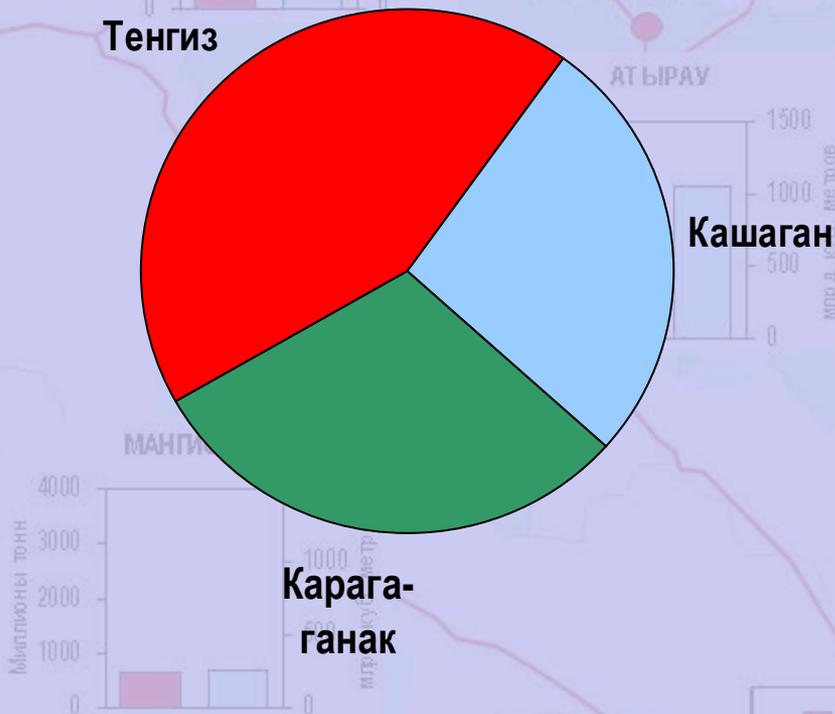


Главные источники этана в Казахстане – месторождения Тенгиз, Кашаган и Карачаганак

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭТАНА

(в долгосрочной перспективе)

потенциал этана - 3.2 млн. тонн в год)



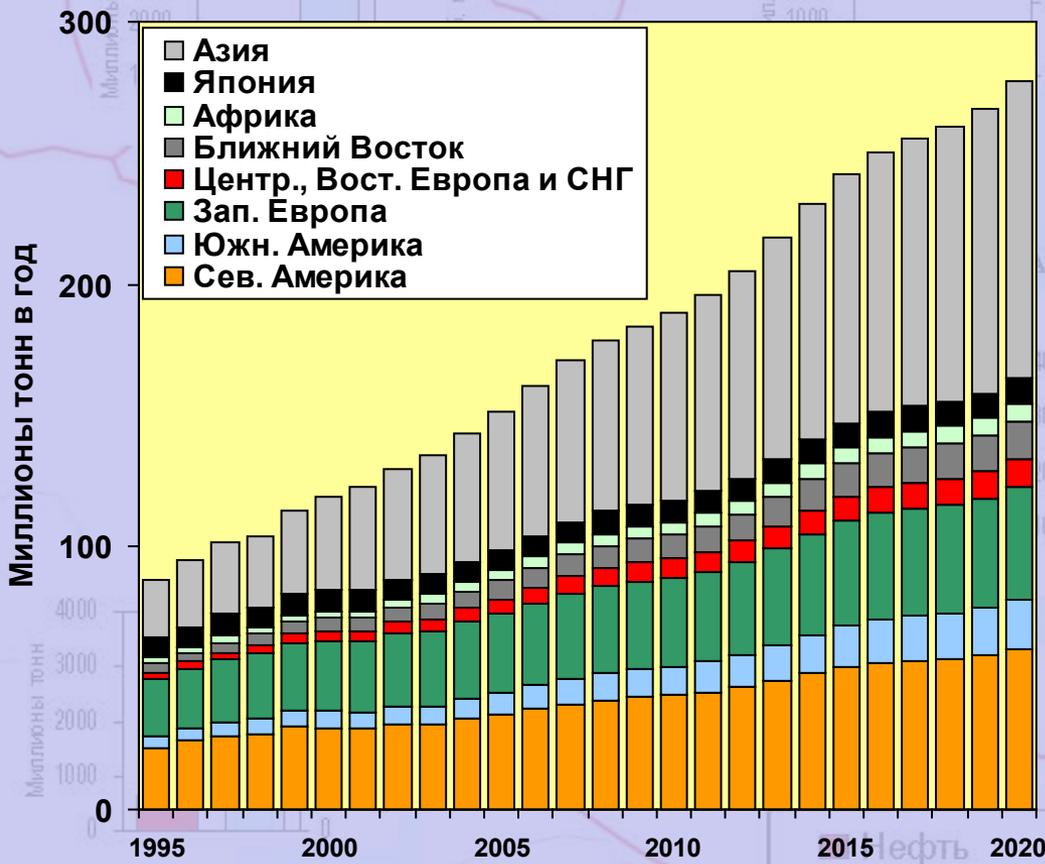
- Месторождения Тенгиз, Кашаган и Карачаганак могут стать тремя основополагающими ‘столпами’ Казахской нефтехимической промышленности
- Хотя в настоящее время у нас не планируется использовать этан Карачаганака внутри страны – ожидается, что весь газ будет перерабатываться в России

Продукция нефтехимии может значительно прибавить стоимости этих видов сырья

- Продажа запасов углеводородов в виде продукции нефтехимии вместо их экспорта дает значительную прибавленную стоимость
- Прибавление стоимости газа на первом комплексе на основе этана, например, может превысить US\$300 на 1000 м³
- Выгоды для Казахстана включают доходы, занятость, диверсификацию промышленной базы и возможное снижение объемов газа, сжигаемого на факеле
- Несколько стран, главным образом на Ближнем Востоке, стали экспортерами продукции нефтехимии на основе имеющихся у них запасов углеводородов
- У Казахстана есть возможность стать таким же экспортером, но нужно преодолеть определенные трудности, включая получение доступа этой продукции к рынку

Возможности рынка продукции нефтехимии огромны

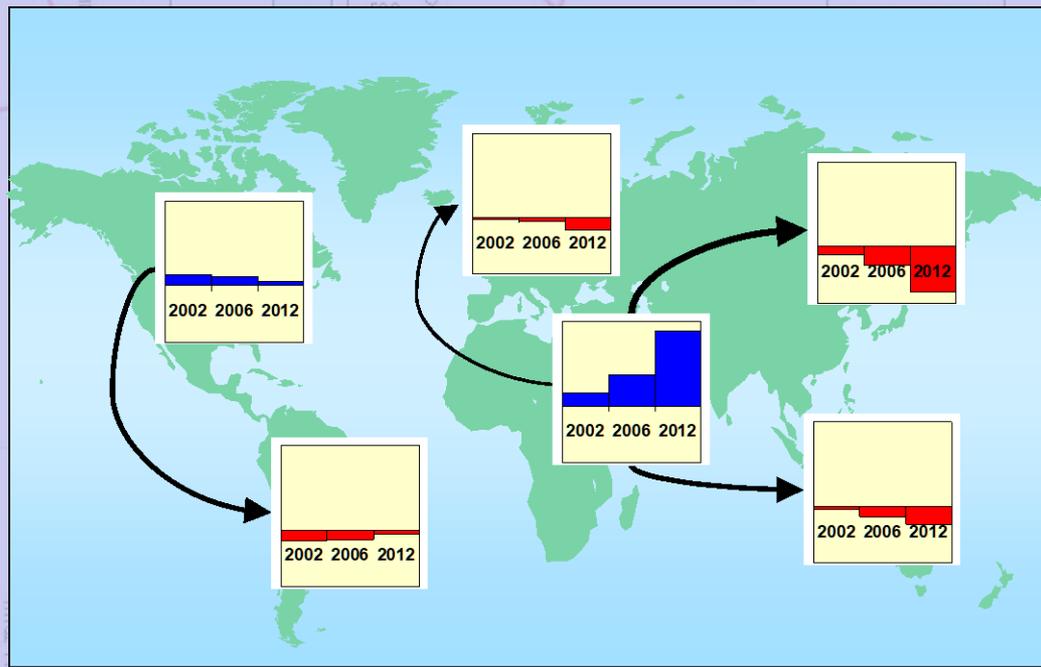
МИРОВОЙ РЫНОК ПОТРЕБЛЕНИЯ ШИРОКОИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПЛАСТИКОВ



- В мире прогнозируется большой рост спроса на продукцию нефтехимии
- Этот рост будет за счет Азии, а именно Китая
- В период между 2005 и 2020 мировые потребности в новых крупных заводах мирового уровня составят примерно:
 - **100** заводов по этилену
 - **200** заводов по промежуточным продуктам
 - **400** заводов по пластмассам

.. Но имеется значительная конкуренция

НЕТТО-ТОРГОВЛЯ ТВЕРДЫМИ ПРОДУКТАМИ НЕФТЕХИМИИ



Примечание: Твердыми продуктами являются ПЭ, ПП, ПВХ, ПЭТФ и ТК

Разработка, посвященная Генплану Казахстана, показывает, как он сможет конкурировать в этой деловой среде

■ Прогнозируется, что Ближний Восток будет доминировать в экспорте продукции нефтехимии

- в Азию

- В Западную Европу

■ Казахстан должен суметь конкурировать в двояком плане:

- Конкурентоспособной стоимостью самой продукции и ее доставки

- Привлечением инвестиций и международных партнеров

Был проведен системный анализ вариантов для Казахстана

**Скрининг:
35 вариантов
продукции**

**Детальный
анализ:
15 вариантов
продукции**

**Дорожная карта
Генплана:
отобраны
варианты**

**Наличие сырья
обуславливает
основные параметры
бизнеса**

**Анализ рынка
Обзор технологий
Финансовый анализ**

**Перспективы: средне-
и более долгосрочные
Меры по реализации**

Экономическая целесообразность является основным критерием при отборе

В ходе финансовой оценки были рассмотрены свыше 20 вариантов

**На основе этана
(1 млн. тонн в год)**

Полиэтилены

МЭГ

**ДХЭ/
винилхлорид/
ПВХ**

Стирол/полистирол

Легкие фракции

10 вариантов

**На основе
природного газа**

Метанол

**Метанол-в-
олефины
и ПЭ, ПП**

**Метанол-в-
пропилен
/ПП**

3 варианта

Другое

Крекинг нефти

Сулар/ароматика

Бутадиен/БСК

**Дегидрированный
пропан/
ПП или фенол**

**Глуб.кат.крекинг
/ПП**

ССР

10 вариантов

Специфические

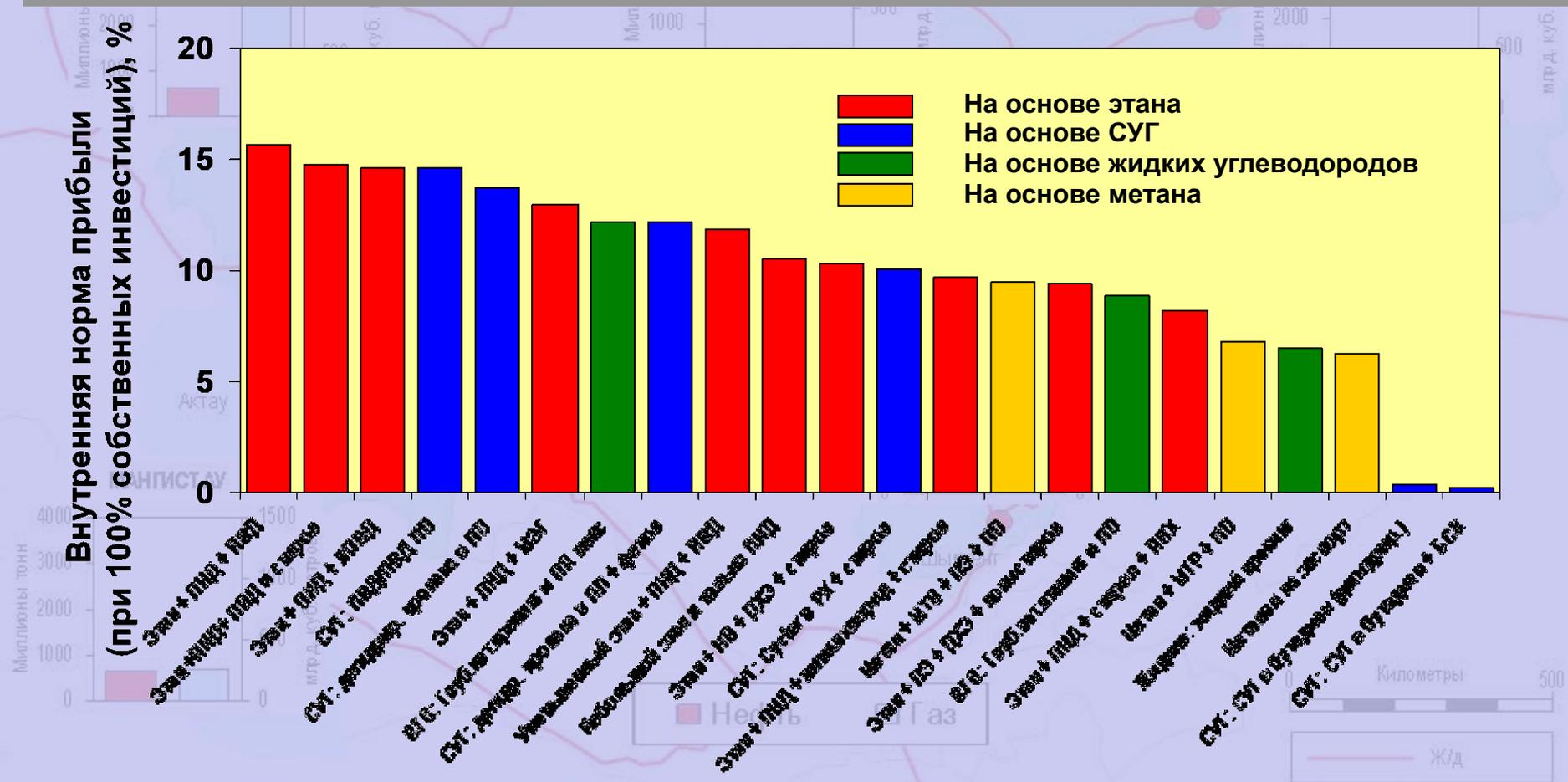
**Вновь запустить
производство ПП
в Атырау**

**Вновь запустить
ПС в Актау**

2 варианта

Заводы мирового уровня по производству товарных полиолефинов на основе этана и сжиженных углеводородов – самые лучшие варианты

РЕЗЮМЕ: РАНЖИРОВАНИЕ ЗАВОДОВ ПО ВНУТРЕННЕЙ НОРМЕ ПРИБЫЛИ IRR (при 100% собственных инвестиций)



Заводы на основе этана дают самую высокую норму прибыли IRR и их следует запускать первыми, чтобы создать основу для дальнейшего промышленного роста

Норма прибыли (IRR)
(при 100% собств. инвестиций)

~ 13 – 16 %

- Этан ПВП , ПНП
- Этан ПВП , ЛПНП
- Этан ПВП, ПНП , стирол
- СУГ ПНП, ПВП, полипропилен
- Дегидрирование пропана, полипропилен

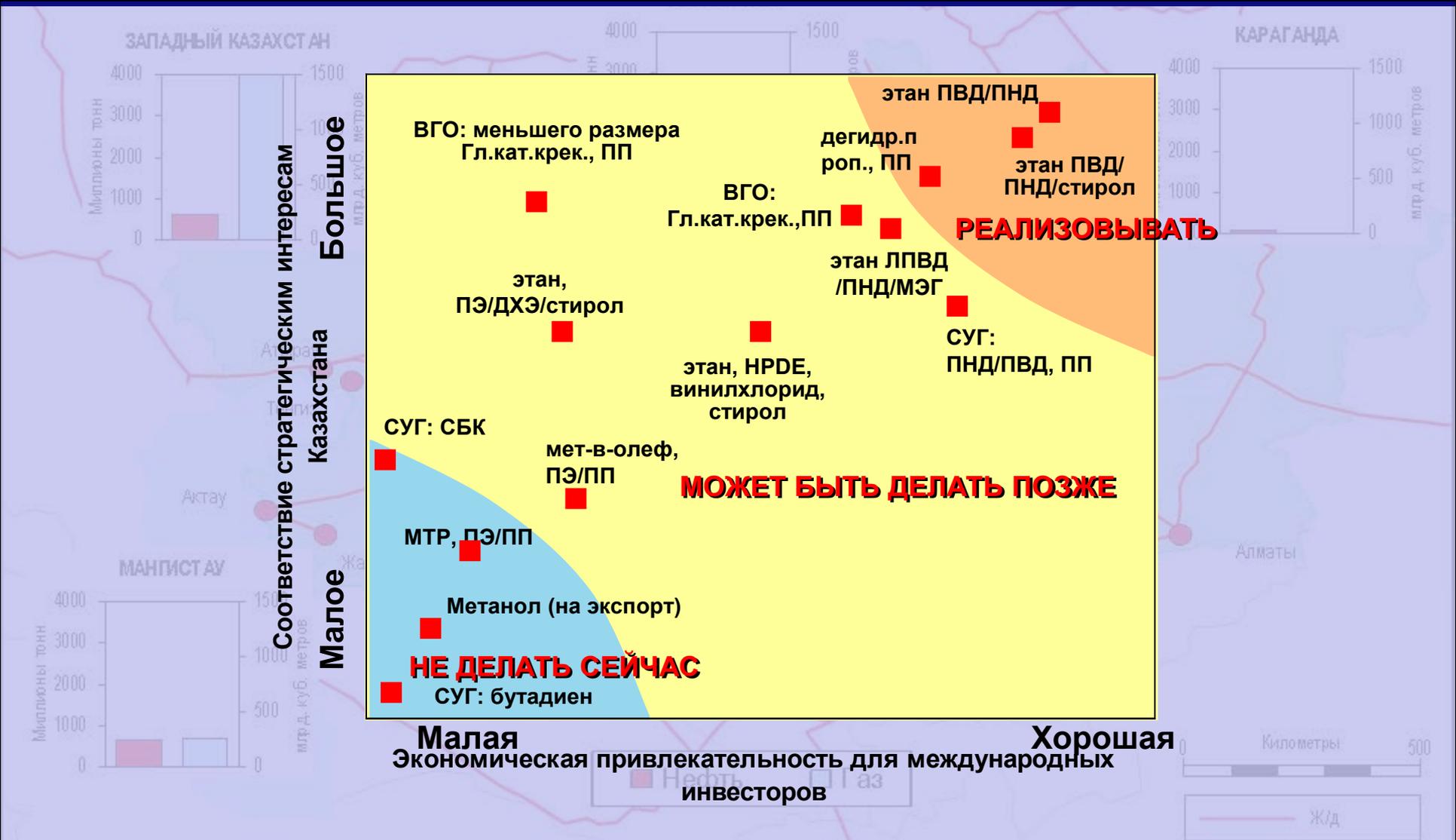
~ 10 – 13 %

- Этан ПВП, ДХЭ, стирол
- Меньший размер: Этан ПВП, ПНП
- Этан только ПВП, в малых объемах
- Дегидриров. пропан: ПП и фенол
- Глуб. кат.крекинг макс.: ПП
- СУГ Cyclar , п-ксилол и стирол

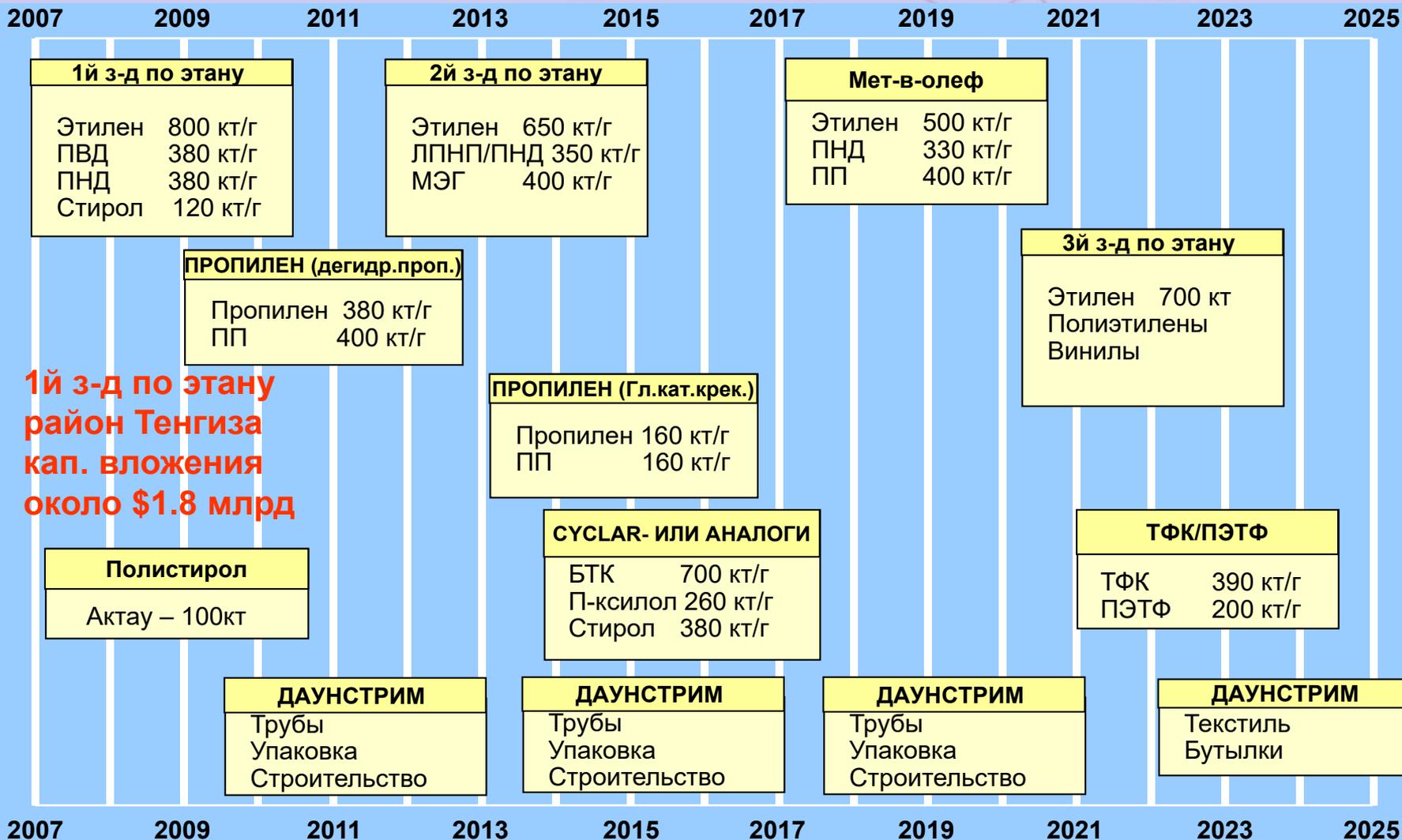
~ 6 – 10 %

- Этан ПВП, винилхлорид, стирол
- Этан ПЭ, ДХЭ, ПВХ
- Этан ПВП, стирол, винилы в ПВХ
- Метан, метанол, метанол-в-олефины, ПЭ, ПП
- Глуб.кат.крек.: ПП (меньше)
- Крекинг жидкого сырья
- Кат. Риформинг, стирол, ксилолы

Первый завод по этану создаст основу для дальнейшего развития; жизненно важно поддерживать этот первый шаг

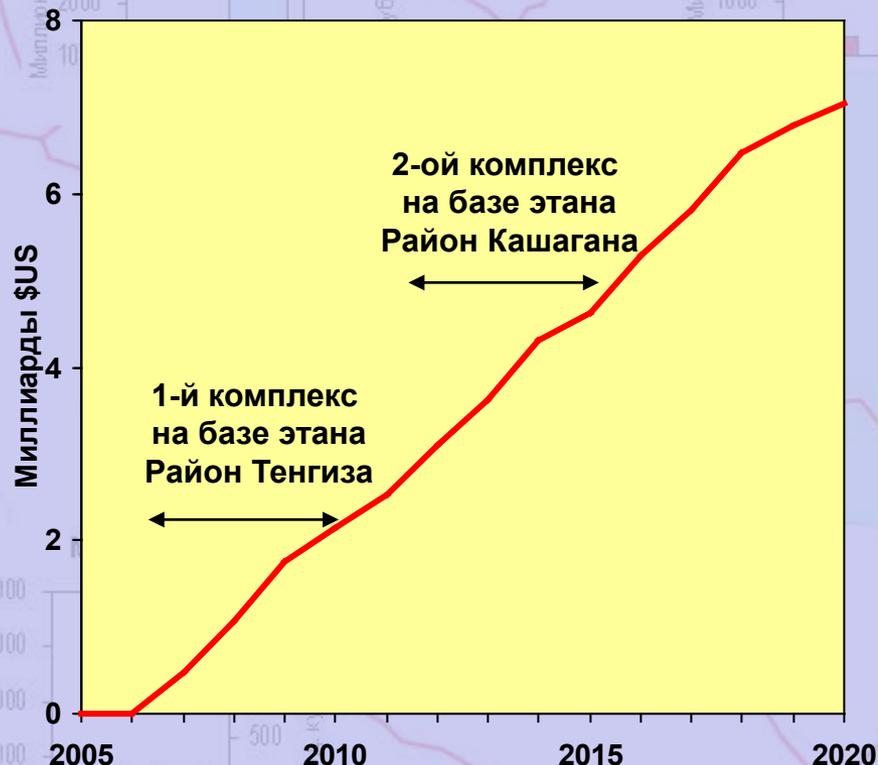


Генплан нефтехимической промышленности Казахстана - видение



Инвестиционная составляющая Стратегии развития нефтехимической промышленности

НАКОПЛЕННАЯ СТОИМОСТЬ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ (в постоянных ценах 2004, \$ США)



- Проекты, описанные в Стратегии развития нефтехимической промышленности, оцениваются для получения капитальных вложений в размере примерно 7 миллиардов долларов США
- Реализация Стратегии развития нефтехимической промышленности потребует значительных капитальных вложений на уровне примерно \$0,5 миллиардов в год в течение последующих 15 лет
- Эти цифры отражают деятельность производств и типичных реконструируемых производств и новых заводов на старых площадках. При дополнительном развитии инфраструктуры, если это понадобится, затраты возрастут

Реализация видения нефтехимической промышленности создаст дополнительную экономическую деятельность в Казахстане



Нефте-химический кластер в Казахстане

Начальные кап. вложения: около \$4 миллиардов



Иностранные поставщики \$0.15 млрд./год



Дополнительная экономическая активность в Казахстане на сумму около \$1.5 млрд. в год

Рабочие места

- Непоср. 3000
- Вспомог. 3000
- Косвенно 50 000+

Жилье

Даунстрим

Энергия, тепло, коммуникации, логистика

Налоги

\$0.1 млрд. в год налогов

■ **Нефтехимический кластер может создать дополнительную экономическую активность равную более чем 2-3 процентам от всего ВВП Казахстана**

Для первого нефтехимического комплекса определены основные способствующие успеху факторы

ЦЕНА ГАЗА

- Базовая цена \$32,5 за 1 000м³ (\$0.9 за миллион Btu)
- Она может быть меньше экспортной цены

КАП.ЗАТРАТЫ

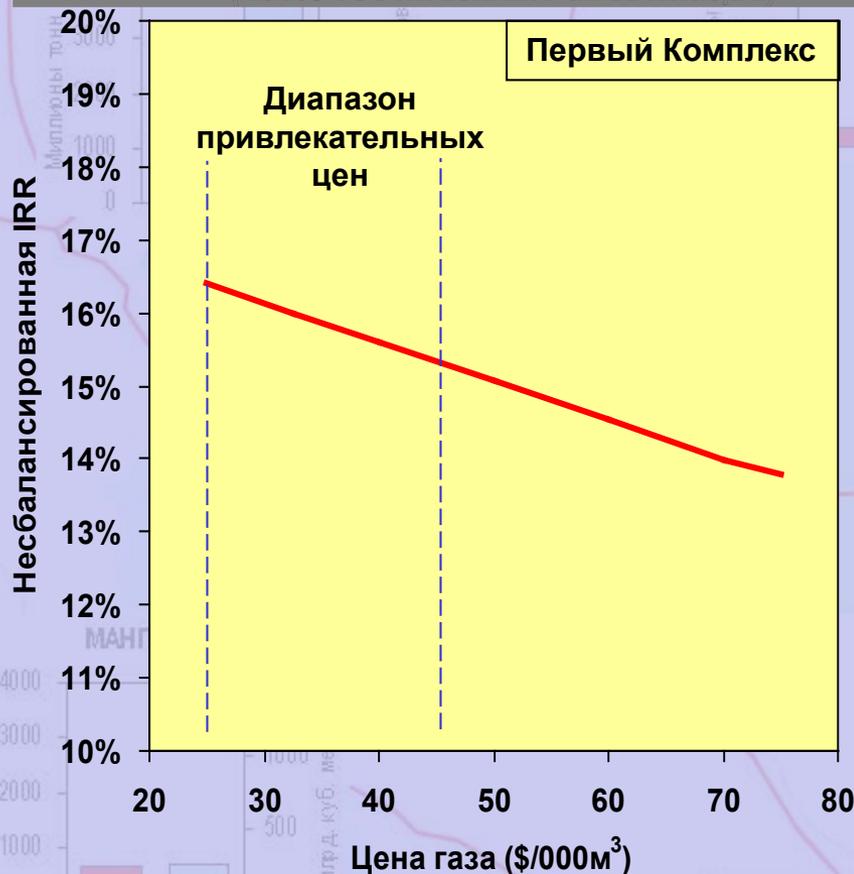
- Конкурентные кап. затраты
- Предполагается, что Государство предоставит основную инфраструктуру

ЛОГИСТИКА

- Значительные скидки с тарифных цен для крупного производства
- Государство помогает, где это возможно

Ценообразование с точки зрения потребителя: цены на сырье должны быть в приемлемом диапазоне

ВЛИЯНИЕ ЦЕНЫ НА ГАЗ НА НОРМУ ПРИБЫЛИ IRR (100% собственные инвестиции)



■ График показывает норму прибыли IRR для крупного производства на основе этана, использующего газ Тенгиза

■ Норма прибыли примерно 15 процентов в год скорее всего будет минимальной для иностранных инвесторов

■ Основа модели Nexant по цене на газовое сырье (не этана):

- US\$32,5 за 1 000 м³

■ Диапазон привлекательных цен: от US\$25 до US\$45 за 1 000 м³ (\$0.7 – 1.25 за миллион Btu)

Детальная проработка проекта может показать другие ценовые потребности

Последующие шаги со стороны Государства

Время >>>

Подтверждение стимулов

Управление процессом реализации Генплана

Привлечение инвесторов

Последующие шаги касаются всего Генплана, при этом первоначальное внимание должно быть сосредоточено на развитии первого комплекса на основе пиролиза этана

Подтверждение пакета стимулов поможет дальнейшему продвижению Проекта

- Сырье: основа ценообразования и гарантии поставок
- Стимулы для инвестиций (налоговые каникулы и пр.)
- Грантовая поддержка
 - Земля бесплатно
 - Гарантия предоставления основных коммунальных услуг извне и поддержка развития системы логистики
- Система согласования методом «одного окна» (Агентство развития нефтехимической промышленности) – см. следующий слайд
- Юридические условия работы для инвесторов, включая требования к охране окружающей среды

Необходима поддержка со стороны Правительства и других участников Проекта

Управление процессом выполнения Генплана: создание координационного органа

- Агентство развития нефтехимической промышленности: координирующий орган для руководства над ходом выполнения Генплана
- Организация, состоящая из экспертов старшего уровня, подотчетных Кабинету министров
- Для инвестора его создание означает получение одобрения и поддержки « в одном окне»
- Для Казахстана реализация Генплана означает:
 - Лицензироваться будут только жизнеспособные современные проекты
 - Все усилия должны направляться на создание нефтехимической промышленности
 - Другое развитие будет также поддерживаться

Чрезвычайно важно участие и приверженность процессу всех заинтересованных сторон, в частности соответствующих Министерств

Помимо указанных мер, для первого производственного комплекса должна быть создана Группа совладельцев

- Эффективная реализация первого Комплекса (на основе этана) крайне важна для успешного претворения в жизнь всего Генплана
- Разработка данного Проекта требует координации и направления усилий
- Группа совладельцев (максимум шесть человек высшего звена входит в эту группу) для данного или для других комплексов должна включать:
 - Представителя Агентства по развитию нефтехимической промышленности
 - Представителя Групп совладельцев, таких как КазМунайГаз и/или соответствующей утвержденной структуры частного сектора
 - Представителя соответствующих Министерств

Привлечение партнеров: подготовка - это путь к успеху

- Первоначально нужно найти партнера для первого комплекса на основе этана
- Первым шагом будет разработка согласованного Информационного меморандума
- Представление имеющейся возможности потенциальным партнерам можно провести в виде «показа дороги» и организации индивидуальных сопутствующих встреч
- Этот процесс требует координации и кооперации между Министерствами и другими заинтересованными сторонами

*Эффективный план действий поможет успеху
Казахстана*

*Презентация подготовлена на базе
материалов ЕРС подрядчиков и
лицензиаров технологий, апрель 2008*

Генеральный план развития нефтехимической промышленности Казахстана

**Тони Холлоуэй
Принципал, Нексант**