

Описание и оценка опций газопереработки, газохимии и нефтехимии (I)

Опция	Описание	Экономика			Риски
		IRR, %	NPV, млрд \$	CAPEX ¹	
A 1. Текущая конфигурация	<ul style="list-style-type: none"> Пиролиз мощностью 800 тыс. тонн в год Установка по дегидрированию пропана мощностью 500 тыс. тонн в год Производство бутадиена мощностью 200 тыс. тонн в год Производство полипропилена и полиэтилена из продуктов пиролиза и дегидрирования пропана Производство бутена-1 	25,2	3,23	7,05	1) Неэффективный расход используемого сырья (бутан) 2) Не использование всех объемов дешевого контрактного сырья 3) Завышенный CAPEX
A 2. Крупный нефтехимический комплекс на контрактном сырье	<ul style="list-style-type: none"> Пиролиз мощностью 1070 тыс. тонн в год Установка по дегидрированию пропана мощностью 500 тыс. тонн в год Отказ от производства бутадиена Производство полипропилена и полиэтилена из продуктов пиролиза и дегидрирования пропана Использование всего контрактного сырья Производство бутена-1 	28,6	3,82	7,07	
A 3. Контрактная цена на сырьё Кашаган (= ТШО)	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> 500 тыс. тонн пиролиза на контрактном сырье (Кашаган в случае заключения контракта на цену, равную цене ТШО) 	28,1	5,09	9,83	1) Отсутствие компетенций в постройке комплексов мирового масштаба – потенциальное завышение CAPEX
A 4. Производство бутадиена из C4	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> Производство 22 тыс. тонн бутадиена из C4 	28,5	3,81	7,14	2) Проектные риски
A 5. Производство метилтретбутилового эфира из рафината C4	Дополнительно к опции 4 <ul style="list-style-type: none"> Производство 20 тыс. тонн метилтретбутилового эфира (МТВЕ) 	28,4	3,81	7,17	
A 6. Производство Полистирола	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> Производство полистирола мощностью 145 тыс. тонн с промежуточными переделами по производству Стирола и Этилбензола 	27,6	3,70	7,51	

Примечание: CAPEX KPI рассчитывался с учетом коэффициента CAPEX 1.4

1.Полный CAPEX

Источник: модель потоков НХК ВСГ

A Атырау

T Тараз
Объединенная
химическая
компания

Описание и оценка опций газопереработки, газохимии и нефтехимии (II)

Опция	Описание	Экономика			Риски
		IRR, %	NPV, млрд \$	CAPEX ¹	
A 7. Производство ПВХ	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> Производство 500 тыс. тонн ПВХ за счет сокращения производства полиэтилена с промежуточным переделом по производству винилхлорида 	22,6	2,90	9,70	1) Отсутствие компетенций в постройке комплексов мирового масштаба – потенциальное завышение CAPEX 2) Возможны стоки, загрязненные хлорорганикой
A 8. Производство Monoэтиленгликоля	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> Сниженные мощности по полиэтилену Производство 375 тыс. тонн в год этилен оксида Производство 500 тыс. тонн в год моноэтиленгликоля из этилен оксида 	26,4	3,75	8,51	1) Рыночный риск по размещению большого объема этиленгликоля на экспортном рынке
A 9. Производство полиолов	Дополнительно к опции 8 <ul style="list-style-type: none"> Производство пропилен оксида (POSM) мощностью 60 тыс. тонн в год Производство полиолов мощностью 70 тыс. тонн в год 	26,0	3,82	8,94	1) Рыночный риск по размещению большого объема этиленгликоля на экспортном рынке 2) Зависимость от КМГ по бензолу
A 10. Производство пропилен гликоля	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> Производство пропилен оксида (POSM) мощностью 60 тыс. тонн в год Производство пропилен гликоля мощностью 65 тыс. тонн в год 	27,9	3,82	7,50	
A 11. Производство пропилен гликоля и МТВЕ	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> Производство пропилен оксида (ПОТВА) мощностью Производство пропилен гликоля мощностью 65 тыс. тонн в год Производство МТВЕ из Т-бутанола мощностью 180 тыс. тонн в год 	26,5	3,16	7,12	1) Зависимость от производителей СУГ (КМГ, ТШО) по изобутану 2) Затруднен доступ к технологии (только через СП с Huntsman)

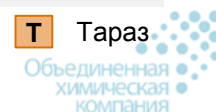
Примечание: CAPEX KPI рассчитывался с учетом коэффициента CAPEX 1.4

1.Полный CAPEX

Источник: модель потоков НХК ВСГ

A Атырау

T Тараз



Описание и оценка опций газопереработки, газохимии и нефтехимии (III)

Опция	Описание	Экономика			Риски
		IRR, %	NPV, млрд \$	CAPEX ¹	
A 12. Производство ПЭТФ	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> Снижение производства полиэтиленов Производство ТФК (РТА) мощностью 750 тыс. тонн в год Производство РЕТ мощностью 860 тыс. тонн в год Производство этилен оксида и моноэтиленгликоля (МЭГ) под РЕТ 	22,1	3,03	10,73	1) Рыночный риск по размещению большого объема ПЭТФ на экспортном рынке 2) Зависимость от КМГ по п-ксилолу
A 13. Силурия	<ul style="list-style-type: none"> Производство этилена на установке Силурии мощностью 1070 тонн этилена Отказ от производства бутадиена Производство полиэтилена из этилена Использование малой части сырья 	16,3	0,75	5,42	Новая технология, не отработана на промышленном уровне
A 14. Производство фенола	Дополнительно к опции 2 <ul style="list-style-type: none"> Производство Кумола мощностью 180 тыс. тонн в год Производство фенола мощностью 130 тыс. тонн в год 	27,5	3,67	7,49	1) Рыночный риск по размещению фенола на экспортном рынке 2) Зависимость от КМГ по бензолу
A 15. Производство Бисфенола-а	Дополнительно к опции 14 <ul style="list-style-type: none"> Производство бисфенола-а мощностью 160 тыс. тонн в год 	27,1	3,68	7,76	1) Рыночный риск по размещению бисфенола А на экспортном рынке 2) Зависимость от КМГ по бензолу
A 16. Производство поликарбонатов (optical grade)	Дополнительно к опции 15 <ul style="list-style-type: none"> Производство поликарбонатов (optical grade) мощностью 180 тыс. тонн в год 	19,3	2,29	11,65	1) Высокий CAPEX, опасный промежуточный продукт (фосген)

Примечание: CAPEX KPI рассчитывался с учетом коэффициента CAPEX 1.4
1.Полный CAPEX
Источник: модель потоков НХК ВСГ

A Атырау

T Тараз
Объединенная химическая компания

Описание и оценка опций газопереработки, газохимии и нефтехимии (IV) - газопереработка

Опция	Описание	Экономика			Риски
		IRR, %	NPV, млрд \$	CAPEX ¹	
A 17. Газопереработка без разделения СУГов	<ul style="list-style-type: none"> Установка по очищению газа от серы мощностью 775 тыс. тонн Установка по выделению СУГов из очищенного газа мощностью 1330 тыс. тонн 	32,3	1,45	1,10	Есть рыночные риски по ШФЛУ
A 18. Газопереработка с разделением СУГов	<ul style="list-style-type: none"> Установка по очищению газа от серы мощностью 775 тыс. тонн Установка по выделению СУГов из очищенного газа мощностью 1330 тыс. тонн Установка по разделению СУГов мощностью 300 тыс. тонн по пропану 	32,5	1,59	1,23	Минимальные риски

Примечание: CAPEX KPI рассчитывался с учетом коэффициента CAPEX 1.4

1.Полный CAPEX

Источник: модель потоков НХК ВСГ

A Атырау

T Тараз
Объединенная
химическая
компания

Описание и оценка опций газопереработки, газохимии и нефтехимии (V) - газохимия

	Опция	Описание	Экономика			Риски
			IRR, %	NPV, млрд \$	CAPEX ¹	
A	19.1. Мега карбамид	Производство базового азотного удобрения карбамида большого масштаба, выход на международный рынок. Мощность аммиака 1000 тыс тонн в год, мощность карбамида 1300 тыс тонн в год	14,0	0,21	2,13	Волатильность цен на мировом рынке
A	19.2. Мега карбамид и карбамидо-формальдегидные смолы	Производство 100 тыс тонн смол, оставшийся карбамид реализуется на мировом рынке, метанол закупается	4,9	-0,23	2,44	Отсутствие близости к конечному потребителю смол
A	19.3. Мега карбамид и меламино-формальдегидные смолы	Производство 10 тыс тонн смол, оставшийся карбамид реализуется на мировом рынке, метанол закупается	13,2	0,17	2,23	Отсутствие близости к конечному потребителю смол
T	20.1. Совместное производство аммиака и метанола	Производство и экспорт метанола (985 тыс. тонн) и аммиака (110 тыс. тонн)	23,9	0,48	0,96	Зависимость от одного экспортного рынка (Китай)
T	20.2. Совместное производство аммиака и метанола, и уксусной кислоты	Производство 100 тыс тонн уксусной кислоты, остальной метанол на экспорт	29,6	0,86	1,13	Сложность получения лицензии на технологию производство уксусной кислоты
T	21.1. Производство метанола без аммиака	1100 тыс тонн метанола на экспорт	22,2	0,37	0,88	Зависимость от одного экспортного рынка (Китай)
T	21.2. Производство бензина из метанола	Производство синтетических бензинов(A-92) из природного газа 425 тыс. тонн	4,6	-0,11	1,14	-
T	22. Текущая конфигурация	Текущая конфигурация (500 тыс. тонн аммиака, 200 тыс. тонн метанола)	7,7	-0,07	1,36	Зависимость от одного экспортного рынка (Китай)

Примечание: CAPEX KPI рассчитывался с учетом коэффициента CAPEX 1.4

1.Полный CAPEX

Источник: модель потоков НХК ВСГ

A Атырау

T Тараз
Объединенная химическая компания