

НЕФТЕГАЗОХИМИЯ

КМГ будет активно вовлечен в процесс развития отечественной нефтегазохимической отрасли с учетом поддержки правительства Республики Казахстан по развитию нефтегазохимической отрасли, которая должна стать еще одним мощным стимулом роста национальной экономики, так как нефтегазохимия несет мультипликативный эффект для всей страны.

Полипропилен

KPI Inc.

ТОО «Kazakhstan Petrochemical Industries Inc.» («Казахстан Петрокемикал Индастриз Инк.») является оператором первой фазы проекта строительства первого интегрированного газохимического комплекса в Атырауской области. Товарищество начало свою деятельность в 2008 году. Товарищество является участником специальной экономической зоны «Национальный индустриальный нефтехимический технопарк», на территории которой выполняется реализация проекта. Сокращенное наименование товарищества: ТОО «KPI Inc.» (далее также — KPI).

Участники проекта: 49,5 % — АО «Национальная компания «КазМунайГаз»; 49,5 % — Samruk-Kazyna Ondeu (единственным участником Samruk-Kazyna Ondeu является акционерное общество «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына». Samruk-Kazyna Ondeu создано по поручению президента Республики Казахстан для реализации проектов химической отрасли); 1 % — ТОО «Фирма Алмэкс Плюс» — частный инвестор, компания, входящая в одну из крупнейших холдинговых групп Казахстана — акционерное общество «Холдинговая группа «АЛМЭКС».

В июле 2018 года КМГ принял в доверительное управление ТОО «KPI Inc.» в части строительства

комплекса производства полипропилена с целью управления данным инвестиционным проектом, учитывая накопленный опыт и экспертизу КМГ в области строительства проектов больших масштабов.

13 июня 2022 года КМГ приобрел 49,5 % доли участия в ТОО «KPI Inc.» в рамках своей стратегической цели по диверсификации бизнеса и расширения портфеля продуктов, в частности развитию нефтегазохимических проектов, которые будут одними из ключевых драйверов Компании в будущем.

В ноябре 2022 года был заключен договор купли-продажи с отлагательными условиями между АО «Самрук-Қазына» и ПАО «СИБУР Холдинг» о приобретении 40 % доли в уставном капитале ТОО «KPI Inc.». Отлагательные условия содержат инфраструктурные заключения, маркетинговые условия и разрешительные акты. В течение 2023 года ожидается исполнение отлагательных условий.

В рамках первой фазы строительства интегрированного газохимического комплекса в Атырауской области в ноябре 2022 года официально было запущено производство полипропилена KPI. Мощность комплекса — 500 тыс. тонн полипропилена в год, который является базовым сырьем в машиностроении, медицине и электротехнике, применяется для производства упаковочных материалов, тары, волокон, труб и фитингов для горячего водоснабжения, оргтехники

и бытовой электроники, товаров народного потребления, садовой и офисной мебели. Осуществляется отгрузка полипропилена.

В проекте KPI применены современные технологии — это позволит предприятию стать полностью цифровым, специализированные ИТ-решения и корпоративные учетные системы позволят вести высокоточный учет всех данных, от планирования операций до сбыта готовой продукции конечному потребителю.

Производство на предприятии полностью соответствует всем экологическим требованиям. Сырьем является уже очищенный от вредных примесей пропан, который по производственной цепочке преобразуется в пропилен, а далее — в полипропилен. В ходе этих процессов исключено образование опасных вредных веществ, таких как сероводород, сернистый ангидрид и ароматические углеводороды.

Комплекс экологичен и в части потребления воды: он имеет замкнутый цикл оборотного водоснабжения для технологических процессов. Благодаря интеграции с комплексом очистных сооружений ТОО «Karabatan Utility Solutions» решается задача по снижению водопотребления за счет почти полной утилизации стоков и их повторного использования.

Основные цели проектов КМГ в области нефтехимии:

- строительство первого газохимического комплекса и создание нефтехимического кластера в Республике Казахстан;
- использование имеющихся больших объемов газа для комплекса по производству нефтехимической продукции;
- выпуск экспортоориентированных продуктов с высокой добавленной стоимостью;
- производство полимеров для диверсификации промышленных отраслей.



История создания Компании

В 2018 был определен EPC-подрядчик — China National Chemical Engineering, Co (КНР), привлечено заемное финансирование (2 млрд долл. США от Банка развития Китая сроком на 20 лет под 5,8 % годовых). В том же году, 28 июня, проект передан в доверительное управление АО НК «КазМунайГаз». В июле был утвержден генплан и завершена разработка 30 % 3D-модели проекта. 28 августа заказ

на изготовление сплиттера пропана и пропилена — самой крупной колонны (высота — 105 м, диаметр — 8,4 м, масса — 1,1 тыс. тонн) был размещен на ТОО «Атыраунфтемаш». 5 декабря было завершено строительство первой очереди временного городка, персонал заказчика и подрядчика переехал на Карабатан. 25 декабря было завершено устройство 18 124 забивных свай на 45 объектах.

В январе 2019 года завершена разработка 60 % 3D-модели завода. 26 апреля 2019 года в Пекине состоялось отчетное совещание по проекту «Строительство интегрированного газохимического комплекса в Атырауской области (фаза I — производство полипропилена)» с участием руководства АО НК «КазМунайГаз», ТОО «KPI Inc.» и руководства компании China National Chemical Engineering, Co (CNCEC). В ходе

двухсторонних встреч руководства КМГ и CNCEC были отмечены принятые компаниями меры. В свою очередь, компания CNCEC привлекла в строительство казахстанские компании, разместила заказы на оборудование и металлоконструкции на казахстанских заводах и выполнила часть

организационной работы по проведению форума по казахстанскому содержанию в проекте.

8 октября 2019 года состоялось подписание договора поставки и покупки сухого сжатого воздуха и азота между ТОО «Kazakhstan Petrochemical Industries» и компанией Air Liquide. Согласно подписанному договору будет построена

современная и полностью автоматизированная установка по производству технических газов, что в свою очередь позволит обеспечить бесперебойную эксплуатацию производственных мощностей Kazakhstan Petrochemical Industries и выпуск продукции нефтехимии с высокой добавленной стоимостью — полипропилена.

Транспортировка и установка оборудования

С 2019 по 2022 год проходил этап сложнейшей работы по доставке габаритных и специальных грузов. Первое такое оборудование с длительным сроком изготовления — реакторы полимеризации в количестве 3 ед., каждый весом 97 тонн — было доставлено 20 ноября 2019 года. Реакторы, предназначенные для установки полимеризации полипропилена, изготовлены в Бельгии, на заводе COEK ENGINEERING N.V., отгружены морским транспортом из порта Антверпен 18 октября 2019 года и доставлены в сжатые сроки через Балтийское море, затем по Волго-Балтийскому каналу до Каспийского моря в порт Актау.

27 января 2020 года была смонтирована самая крупногабаритная позиция промышленного оборудования — колонна-сплиттер пропана и пропилена. Вес колонны составляет более 1,1 тыс. тонн, высота — 105 м, диаметр — более 8 м, объем — 5 132 м³. Данное оборудование изготовлено ТОО «Атыраунафтемаш» (г. Атырау). Подъем осуществлен с помощью гидравлического порталного крана грузоподъемностью 3 200 тонн и вспомогательного гусеничного крана грузоподъемностью 750 тонн.

6 марта из порта Ульсан было отгружено морское судно NOWOWIEJSKI с критически важным крупногабаритным оборудованием производства Южной Кореи: реакторами дегидрирования Catofin, 8 ед. (завод-изготовитель — WOORYANG),

резервуарами хранения пропана, четыре единицы (завод-изготовитель — GS Entec), сосудами высокого давления и теплообменниками, пять единиц (завод-изготовитель — GS Entec). Судно направилось в порт Констанца (Румыния) для перегрузки оборудования на морские баржи. В январе — феврале 2021 года завершена перевозка семи контейнеров (рейсы) с негабаритным оборудованием из порта КСОI (Мангистауская область) на стройплощадку. Доставлено критическое оборудование: этиленовый и пропиленовый компрессоры (завод MAN, Германия), компрессор реакционного газа (завод Mitsubishi, Япония), комплектующие котла-утилизатора (завод Hamon, КНР), комплектующие установки экструзии (завод Soregion, Германия), сосуд печи нагрева воздуха регенерации (завод Zeeco, Индия), сосуды высокого давления (завод KNM, Китай).

В сентябре 2021 года были завершены подготовительные работы к предварительным пусконаладочным работам системы технических газов. Проведение испытаний основного коллектора питьевого водоснабжения и прием питьевой воды на станцию питьевой воды комплекса. Выполнение индивидуальных испытаний электрического и динамического (насосов) оборудования на объектах общезаводского хозяйства комплекса.

27 декабря новый завод принял первую партию пропана с месторождения Тенгиз. В ноябре

на предприятие поступил азот и сухой сжатый воздух. Летом компания приняла электроэнергию на главную понижающую подстанцию, а позже и первично обессоленную, деминерализованную и техническую воду от ТОО «Karabatan Utility Solution». Таким образом, завод завершил прием всех энергоресурсов, необходимых для пусконаладочных работ и последующего запуска производства.

В декабре 2021 года на стройплощадку было доставлено 100 % всей металлоконструкции согласно проекту.

1 апреля 2022 года на газохимическом комплексе по производству полипропилена в Атырауской области запустили газовую турбину компрессора. Запуск оборудования является одним из значимых этапов пусконаладочных работ на заводе.

27 апреля на территории строящегося интегрированного газохимического комплекса KPI в Атырауской области открылась испытательная лаборатория международной компании SGS.

10 июля прошлого года на заводе началась подача пропана на технологические установки. Далее компания приступила ко второму этапу пусконаладочных работ — загрузке катализатора в реакторы дегидрирования пропана.

Характеристики завода

Мощность производства — 500 тыс. тонн полипропилена в год, это:

- около 1 % от общемирового производства полипропилена;
- 26,3 % от совокупного производства полипропилена в Российской Федерации;
- больше суммарного производства полипропилена на территории Туркменистана, Узбекистана и Азербайджана.

Сырье: пропан с месторождения Тенгиз, очищенный от вредных примесей, что обеспечивает минимизацию влияния на экологию.

Использованные технологии: технологии Catofin (дегидрирование пропана) и Novolen (полимеризация пропилена) компании Lummus Technology Inc. (США).

Текущий статус

На данный момент общий прогресс реализации проекта составляет 99,74 %. Завершены строительно-монтажные работы, введены объекты общезаводского хозяйства, эстакада слива пропана и парк хранения пропана. Завершаются пусконаладочные работы.

Результаты за 2022 год

- 8 ноября 2022 года осуществлен пуск начала работ производственных объектов газохимического комплекса.
- 7 ноября 2022 года между АО «Самрук-Қазына», АО НК «КазМунайГаз» и ПАО «СИБУР» подписана обязывающая документация,

- Аналогичные комплексы построены в пяти странах мира (Саудовская Аравия, США, Бельгия, Южная Корея и КНР).
- 77 % оборудования изготовлено производителями стран Европы, США, Южной Кореи, Японии и Индии.

Стоимость проекта: общая стоимость проекта — 2 630 млн долл. США, в том числе ЕРС-договор — 1 865 млн долл. США.

Финансирование: 2 млрд долл. США (заем China Development Bank, КНР).

Рабочие места:

- на период строительства (временные) — более 4 300;
- период эксплуатации (постоянные) — 1 100.

- предусматривающая входение ПАО «СИБУР» в завод по производству полипропилена и проект «Полиэтилен».
- Произведено полипропилена в 2022 году — 32,3 тыс. тонн.
- ТОО «KPI Inc.» совместно с подрядчиком CNCEC и лицензиаром Lummus Technology LLC проводит мероприятия по комплексному опробованию

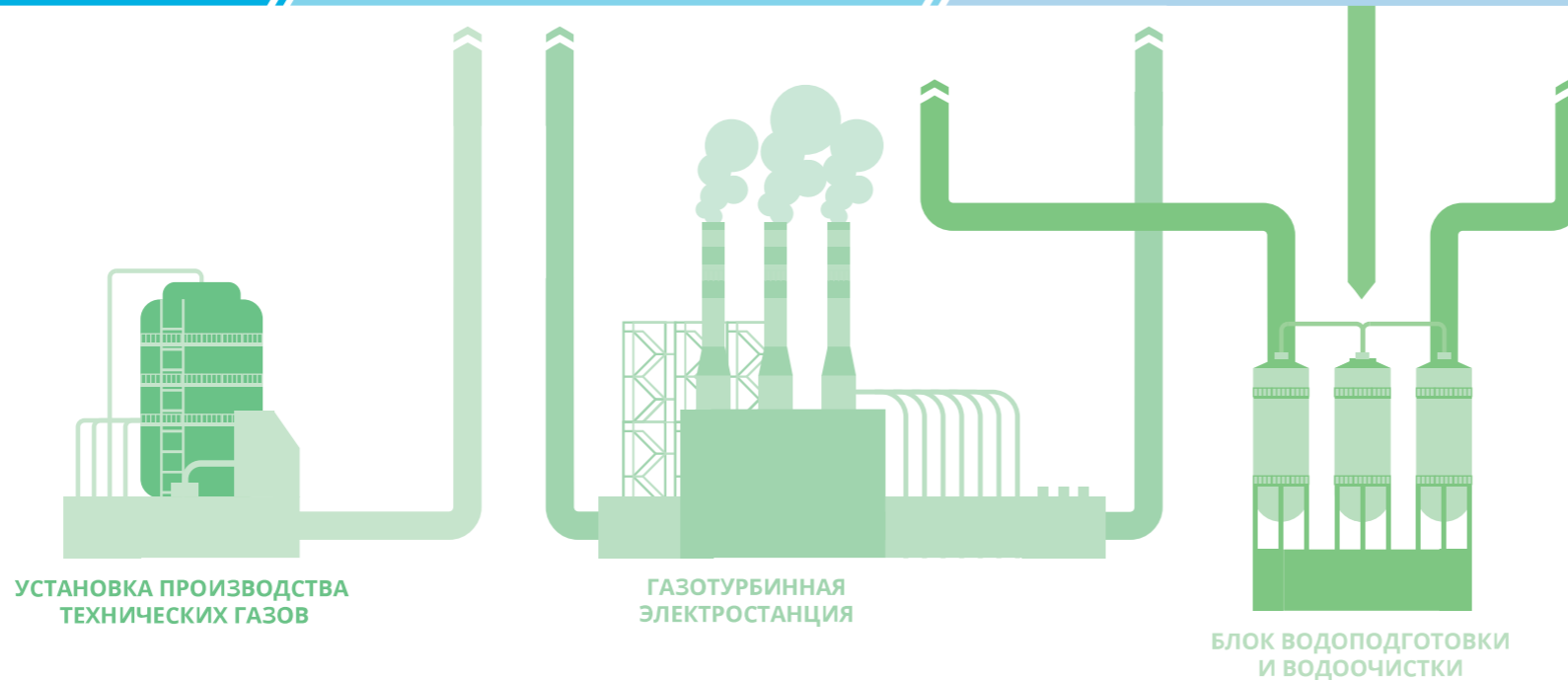
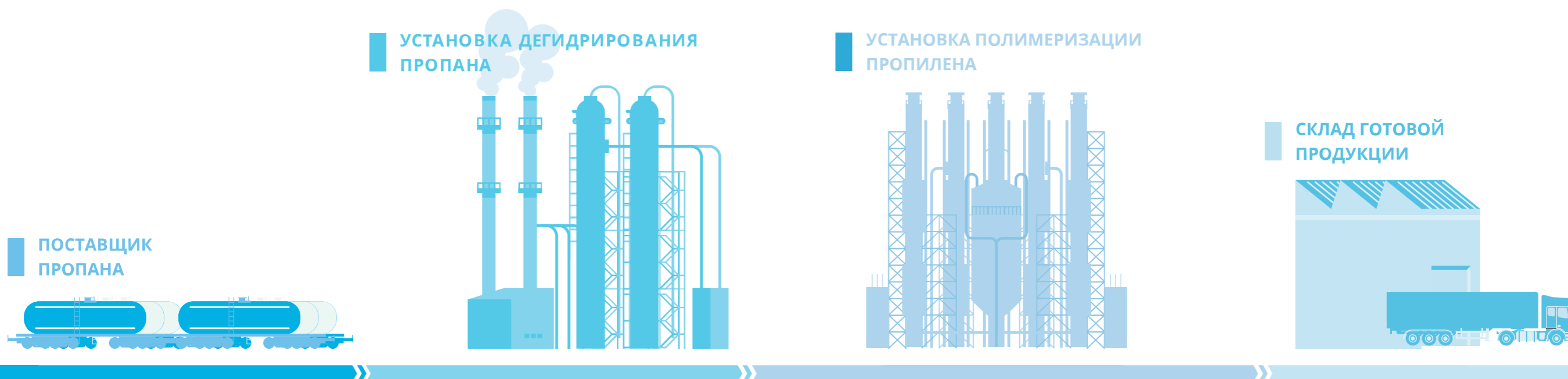
Генеральный подрядчик: China National Chemical Engineering Co. (CNCEC, КНР).

Эффект от реализации проекта:

- покрытие внутренней потребности Казахстана (импортзамещение) в полипропилене (емкость рынка Казахстана — около 50 тыс. тонн в год);
- возможность для МСБ производить из полипропилена изделия дальнейшего передела в отраслях строительство, медицина, автомобилестроение, пищевая промышленность, текстильная промышленность и т.д.;
- создание дополнительных рабочих мест в МСБ и смежных отраслях промышленности;
- вклад в ВВП страны составит до 1 %.

технологического оборудования/блоков с выводом технологического процесса всего комплекса на устойчивый технологический режим, с выявлением узких мест в работе технологических установок с последующим проведением эксплуатационно-гарантийных испытаний для подтверждения достижения проектных показателей.

- Производство полимеров для диверсификации промышленных отраслей Республики Казахстан.
- Штатная численность персонала ТОО «KPI Inc.» — 628 человек.



СИСТЕМА РАБОТЫ ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛИПРОПИЛЕНА

Полиэтилен

В рамках второй фазы строительства интегрированного газохимического комплекса по производству полиэтилена 7 ноября 2022 года между АО НК «КазМунайГаз» и ПАО «СИБУР» подписана обязывающая документация по вхождению в проект «Полиэтилен» (ПЭ). Тем самым был определен стратегический партнер, который входит в топ-5 мировых производителей полимеров и обладает значительным опытом в успешной реализации таких масштабных проектов. Оператором проекта ТОО «Силлено» осуществляется переход проекта на стадию FEED. Проектная мощность проекта составляет 1 250 тыс. тонн полиэтилена в год базовой нефтехимической продукции. Предварительный срок реализации проекта — 2028 год.

Вместе с тем условием реализации проекта является обеспечение проекта ПЭ сырьем (этаном). В связи с этим совместно с ТШО прорабатывается вопрос строительства газосепарационного комплекса (ГСК) мощностью 9,7 млрд м³ — инфраструктуры, необходимой для извлечения

этана из сухого газа. Также прорабатывается вопрос привлечения льготного государственного финансирования ГСК.

Проект ПЭ реализуется в рамках национального проекта «Устойчивый экономический рост, направленный на повышение благосостояния казахстанцев» и отвечает долгосрочным стратегическим целям КМГ, которые, помимо прочего, включают повышение эффективности цепочки добавленной стоимости, диверсификацию бизнеса и расширение портфеля производимых продуктов из углеводородного сырья.

Одной из основных задач КМГ и всей нефтегазовой отрасли Казахстана является переработка и коммерциализация обратно закачиваемого попутного газа, особенно на крупных нефтегазовых проектах (Тенгиз, Кашаган и Карачаганак). В данной области в Казахстане реализуется ряд проектов, в том числе по переработке пропана (производство полипропилена), этана (производство полиэтилена) и бутана (производство бутадиена)

СЕРВИСНЫЕ ПРОЕКТЫ

из газа с месторождения Тенгиз, а также строительство газоперерабатывающих заводов на месторождении Кашаган.

Помимо выгодной локации вблизи от производства сырья, ключевыми конкурентными преимуществами проекта ПЭ являются:

1. высокое содержание фракций этана (до 14 %) в сырье;
2. стоимость сырья;
3. удешевление затрат на инфраструктуру за счет их разделения среди нескольких проектов;
4. выгодное расположение и доступ к основным рынкам сбыта;
5. накопленный опыт и экспертиза КМГ в реализации масштабных проектов по модернизации и строительству перерабатывающих мощностей.

Полиэтилен и сополимеры этилена являются базой для производства целого ряда продукции, широко применяемой в народном хозяйстве: труб для газа, горячей и холодной жидкости, фитингов, пленки всех марок (пищевой, упаковочной, пакетов и др.), волокон, нетканых материалов, мононитей, пленочной нити, упаковочных материалов, изделий технического, бытового и медицинского назначения, изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами, игрушек и пр., для изготовления различных емкостей больших и малых размеров, поддонов, ящиков и т.д.

Гранулированный полиэтилен относится к неопасным, нетоксичным продуктам. При комнатной температуре не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает вредного действия на организм человека при непосредственном контакте. Работа с ним не требует особых мер предосторожности. Однако мелкая пыль полимера при вдыхании и попадании в легкие может вызвать вялотекущие фиброзные изменения в них. Вследствие малой

электропроводности полиэтилена на нем могут возникать заряды статического электричества.

Полиэтилен в стабильном состоянии не представляет опасности для окружающей среды, так как не обладает способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов при температуре окружающей среды. Полиэтилен и входящие в него добавки не являются озоноразрушающими веществами.

Готовую продукцию планируется реализовывать как на внутреннем рынке, так и на экспорт. Емкость казахстанского внутреннего рынка оценивается как около 180 тыс. тонн полиэтилена в год при ожидаемом ежегодном росте в среднем на 4 %. Целевые экспортные рынки включают страны СНГ, Китай, Турцию и страны Европы, в которых также ожидается рост потребления полиэтилена, в том числе за счет импорта. Казахстан находится на пересечении транспортных коридоров Азии и Европы, обладает выгодными торгово-экономическими и стратегическими позициями.

К текущему моменту подготовлено технико-экономическое обоснование проекта ПЭ по международным стандартам, а в этом году ожидается разработка проектно-сметной документации.

С мировыми лидерами в данной области — компаниями Chevron Phillips Chemical и Univation Technologies подписаны лицензионные соглашения на использование технологий MarTECH® ADL и UNIPOL™ PE Process, что позволит производить широкий ассортимент продукции, в том числе премиальный полиэтилен высокой плотности, пользующийся стабильным высоким спросом во всем мире.

Принимая во внимание техническую сложность, высокую капиталоемкость и ряд других факторов, проект ПЭ планируется реализовать в партнерстве с другими игроками отрасли, создавая положительный синергетический эффект для всех его участников.

Структура финансирования проекта ПЭ находится на стадии проработки и предполагает комбинацию заемных и собственных средств.

Проект ПЭ находится на ранней стадии его реализации, и окончательное инвестиционное решение по нему будет приниматься с учетом всех объективных факторов, в том числе окупаемости и экономической целесообразности. Для оценки экономической целесообразности в КМГ действуют требования к минимальной доходности и окупаемости инвестиционных проектов.

Реализация проекта ПЭ несет существенную социально-экономическую выгоду для страны. Завод будет способствовать поддержанию социальной стабильности в регионе и созданию новых рабочих мест. В частности, на этапе строительства будет создано порядка 8 тыс. рабочих мест, а в период эксплуатации — 875 постоянных мест. Вклад в ВВП страны оценивается на уровне 1,2 %.

В случае принятия положительного решения реализация проекта ПЭ позволит повысить эффективность и улучшить диверсификацию бизнеса Компании, а также конкурентоспособность экономики страны в целом за счет выпуска технологичной и высокомаржинальной продукции.

КМГ координирует сервисные направления путем поддержания текущего уровня производства, развития новых проектов и повышения конкурентоспособности, а также учитывает свою ведущую роль в сохранении социальной стабильности в регионах присутствия. Необходимо отметить, что нефтесервис является социально чувствительным направлением. Отдельные направления нефтесервисных услуг являются нерентабельными, поэтому они несут дополнительные издержки, сохраняя численность работников вне зависимости от текущей производственной необходимости и реализуя все обязательства в рамках коллективного договора: выплаты, медицинское страхование и расходы на повышение квалификации.

