# Глава I. Сведения об обществе

Полное фирменное наименование: Открытое акционерное общество «Уфаоргсинтез». Место нахождения и почтовый адрес: Республика Башкортостан, 450037, г. Уфа, Орджоникидзевский район.

Дата государственной регистрации общества: Общество зарегистрировано администрацией Орджоникидзевского района г.Уфы 4 января 1994 года, Постановление № 17.

Идентификационный номер налогоплательщика: 0277014204.

Общее количество акционеров: 3285

Информация о крупных акционерах, владеющих более 5% голосующих акций общества:

- ООО «Агидель-Инвест», 450026, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.Ульяновых, 74, Орджоникидзевский район;

- ООО «Юрюзань-Инвест», 450045, Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район;

- ООО «Урал-Инвест», 450045, Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район;

- ООО «Инзер-Инвест», 450037, Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район;

- ЗАО «Депозитарно-Клиринговая Компания», 115162, г. Москва, ул. Шаболовка, 31, строение Б.

Данные о доле государства в уставном капитале общества и наличии специального права («золотой акции»):

Государство в лице Министерства имущественных отношений Республики Башкортостан владеет 20 700 шт. акций ОАО «Уфаоргсинтез», что составляет 0,018 % в уставном капитале общества;

- специального права («золотой акции») нет.

Информация об аудиторе общества:

- ООО Фирма «ДДМ-Аудит»;

- место нахождения, почтовый адрес: Республика Башкортостан, 450098, г.Уфа, ул.Российская, 98/2;

- лицензия № Е 001564 выдана 06.09.02г. Министерством финансов РФ.

Информация о реестродержателе общества:

- Открытое акционерное общество «Центральная регистратура»;

- место нахождения: Республика Башкортостан, 450029, г.Уфа, ул.Ульяновых, 71/1;

- почтовый адрес: 450000, г. Уфа-центр, а/я 1277;

- лицензия № 10-000-1-00283 выдана 04.02.03г. Федеральной комиссией по рынку ценных бумаг.

Филиалы и представительства общества:

Филиалов и представительств общество не имеет.

*Положение Общества в отрасли*:

ОАО «Уфаоргсинтез» - одно из крупнейших предприятий России по выпуску продукции органического синтеза, полимерных материалов.

Продукция Общества применяется в качестве сырья для последующей переработки в разнообразную продукцию органического синтеза.

Общество является единственным в России производителем этилового спирта синтетического денатурированного, занимает значительную долю в общероссийском объеме по производству фенола, ацетона, полипропилена (30-40%).

*Приоритетные направления деятельности общества:*

Приоритетным направлением деятельности общества является крупнотоннажное производство нефтехимической продукции, расширение ассортимента марок полипропилена и полиэтилена.

Общество постоянно проводит мероприятия по модернизации и реконструкции действующих установок и узлов. Эти мероприятия направлены на повышение эффективности производства, расширение ассортимента и улучшение качества выпускаемой продукции, повышение безопасности труда, экономию энергоресурсов и улучшение экологической обстановки.

Основная цель деятельности Общества – получение прибыли. С поставленной целью Общество справляется.

*Перспективы развития Общества:*

Под «риском» понимают вероятность (угрозу) потери владельцем ценных бумаг части своих ресурсов, недополучения доходов или дополнительных расходов.

В зависимости от источника возникновения все риски можно разделить на две большие группы: систематические и несистематические.

Систематическим рискам, возникающим из внешних событий, влияющих на рынок в целом и носящим как политический, так и общеэкономический характер (смена власти, инфляция, экономический спад, высокая процентная ставка и т.д.), по результатам статистических исследований, подвергаются от 25 до 50% общего риска по любой инвестиции.

В этой группе выделяют: страховой риск, процентный риск, инфляционный риск, риск законодательных изменений, риск падения общерыночных цен и др. Очевидно, что риски этой группы распространяются на всех держателей ценных бумаг и не могут быть устранены посредством диверсификации портфеля.

Несистематические риски присущи конкретным корпоративным ценным бумагам. К рискам такого рода можно отнести следующие виды:

Коммерческий риск – отражение ненадежности доходов, свойственной всей отрасли в целом. Это международная и внутренняя конкуренция; возможность изменения закупочных цен сырья и материалов; рост издержек обращения; потери при хранении и транспортировке.

Производственный риск – по сути сходен с коммерческим, но характерен более для уровня компании, чем для отрасли в целом. Основным источником такого риска является: неустойчивость спроса и цен на сырье и готовую продукцию, производственный брак, уплата повышенных налогов, отчислений и штрафов, низкая дисциплина поставок, перебои с топливом и электроэнергией, физический и моральный износ оборудования и др.

Финансовый риск – возникает в силу управленческих решений, связанных с финансированием активов. Он обусловлен финансовым положением и политикой эмитента, соотношением собственных и заемных источников финансирования. Неспособность уплатить в срок предписанные платежи, риск банкротства. Кроме того, финансовые риски связаны с абсолютным преобладанием кредитных договоров на короткие сроки, низкой платежной дисциплиной, длительным прохождением расчетов.

Имущественный риск – потери имущества эмитентов в результате экологической катастрофы, стихийных бедствий, пожаров, затоплений и т.п. С этими рисками сталкивается практически каждая компания не зависимо от вида деятельности.

Существует вероятность появления следующих факторов риска:

А) Экономические:

- удорожание тепло-, энергоносителей;

- возможное появление новых конкурентов;

- инфляционные процессы в стране.

Б) Социальные:

- отток квалифицированных специалистов с предприятия;

- ухудшение демографического положения в стране, то есть снижение количества трудоспособного населения;

- нарастание социальной напряженности в стране.

В) Технические:

- выход из строя оборудования, аварии;

- соответствие оборудования современным требованиям безопасной эксплуатации и износ оборудования.

Перечень совершенных обществом в отчетном году сделок, признаваемых в соответствии с Федеральным законом «Об акционерных обществах» крупными сделками, а также иных сделок, на совершение которых в соответствии с уставом общества распространяется порядок одобрения крупных сделок.

*Сведения о государственной регистрации эмитента и наличии у него лицензий*

Дата государственной регистрации эмитента: 4.01.1994

Номер свидетельства о государственной регистрации (иного документа, подтверждающего государственную регистрацию эмитента): 17

Орган, осуществивший государственную регистрацию: администрация Орджоникидзевского района г.Уфы

Лицензии:

Номер: 1209 А 627229

Дата выдачи: 21.08.2001

Срок действия: до 21.08.2004

Орган, выдавший лицензию: Министерство РФ по налогам и сборам

Виды деятельности: Производство, хранение и поставки произведенного этилового спирта

Номер: 03М01025201

Дата выдачи: 8.08.2001

Срок действия: до 8.08.2004

Орган, выдавший лицензию: Госкомитет РБ по охране окружающей среды

Виды деятельности: Использование, хранение, транспортировка, уничтожение отходов производства и потребление

Номер: ЖД-02--0178 В541130

Дата выдачи: 21.08.2000

Срок действия: до 2.08.2003

Орган, выдавший лицензию: Башкирское отделение Ространсинспекции

Виды деятельности: Транспортно-экспедиционная деятельность на ведомственных ж/д подъездных путях предприятия, примыкающих к ст. Черниковка КБШ Ж.Д.

Номер: 041204100018

Дата выдачи: 22.04.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: 041204100022

Дата выдачи: 27.04.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: 041204100023

Дата выдачи: 27.04.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: 041204100024

Дата выдачи: 27.04.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: 041204100025

Дата выдачи: 27.04.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: 041204100031

Дата выдачи: 13.05.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: 041204100033

Дата выдачи: 16.05.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: 041204100036

Дата выдачи: 17.06.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: ВО-03-209-0718

Дата выдачи: 5.06.2002

Срок действия: до 5.06.2005

Орган, выдавший лицензию: Госатомнадзор России

Виды деятельности: Эксплуатация радиационного источника: изделий, в которых содержатся радиоактивные вещества

Номер: 904/920023

Дата выдачи: 23.11.2001

Срок действия: до 23.11.2004

Орган, выдавший лицензию: Гос. Таможенный комитет РФ

Виды деятельности: Учреждение склада временного хранения

Номер: 1209 А 627371

Дата выдачи: 4.09.2001

Срок действия: до 4.09.2004

Орган, выдавший лицензию: Министерство РФ по налогам и сборам

Виды деятельности: Производство, хранение и поставки произведенного этилового спирта технического денатурированного

Номер: 281 Б 264923

Дата выдачи: 16.09.2002

Срок действия: до 20.08.2005

Орган, выдавший лицензию: Управление Федеральной службы безопасности России по Республике Башкортостан

Виды деятельности: Работы с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Номер: 041204100032

Дата выдачи: 16.05.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Номер: 10006751

Дата выдачи: 31.03.2003

Срок действия: до 30.03.2008

Орган, выдавший лицензию: Министерство энергетики Российской Федерации

Виды деятельности: Деятельность по переработке нефти, газа и продуктов их переработки

Номер: 30005711

Дата выдачи: 5.03.2003

Срок действия: до 4.03.2008

Орган, выдавший лицензию: Министерство энергетики Российской Федерации

Виды деятельности: Деятельность по хранению нефти, газа и продуктов их переработки

Номер: 041204100053

Дата выдачи: 30.08.2002

Срок действия: до 31.03.2003

Орган, выдавший лицензию: Минэкономразвития РФ

Виды деятельности: Перемещение товаров (ацетона) с расчетом в СКВ

Сделки, в которых имеется заинтересованность, в отчетном периоде Обществом не совершались.

*Структура органов управления*

Высшим органом управления общества является общее собрание акционеров, которое проводится не реже одного раза в год.

Совет директоров общества осуществляет общее руководство деятельностью общества, за исключением вопросов, отнесенных к исключительной компетенции общего собрания акционеров.

Руководство текущей деятельностью общества осуществляется единоличным исполнительным органом общества (генеральный директор).

Компетенция общего собрания акционеров (участников) эмитента в соответствии с его уставом (учредительными документами):

К компетенции собрания акционеров относятся следующие вопросы:

1) внесение изменений и дополнений в Устав Общества или утверждение Устава Общества в новой редакции (за исключением случаев внесения изменений и дополнений в Устав Общества, связанных с увеличением уставного капитала, отнесенных настоящим Уставом к компетенции Совета директоров Общества);

2) реорганизация Общества;

3) ликвидация Общества, назначение ликвидационной комиссии и утверждение промежуточного и окончательного ликвидационных балансов;

4) определение количественного состава Совета директоров Общества, избрание его членов и досрочное прекращение их полномочий; установление им размера вознаграждений и компенсаций;

5) определение количества, номинальной стоимости, категории (типа) объявленных акций и прав, предоставляемых этими акциями;

6) увеличение уставного капитала Общества путем увеличения номинальной стоимости акций, а также путем размещения дополнительных акций в случаях, предусмотренных настоящим Уставом;

7) уменьшение уставного капитала Общества путем уменьшения номинальной стоимости акций, путем приобретения Обществом части акций в целях сокращения их общего количества, а также путем погашения приобретенных или выкупленных Обществом акций;

8) определение количественного состава ревизионной комиссии Общества, избрание ее членов, досрочное прекращение их полномочий, установление им размера вознаграждений;

9) утверждение аудитора Общества;

10) утверждение годовых отчетов, годовой бухгалтерской отчетности, в том числе отчетов о прибылях и убытках (счетов прибылей и убытков) Общества, а также распределение прибыли, в том числе выплата (объявление) дивидендов, и убытков Общества по результатам финансового года ;

11) определение порядка ведения Общего собрания акционеров Общества;

12) избрание членов счетной комиссии и досрочное прекращение их полномочий;

13) дробление и консолидация акций;

14) принятие решения об одобрении сделок в случаях, предусмотренных статьей 83 Федерального закона "Об акционерных обществах";

15) принятие решений об одобрении крупных сделок, в случаях, предусмотренных статьей 79 Федерального закона "Об акционерных обществах";

16) приобретение Обществом размещенных акций в случаях, предусмотренных Федеральным законом "Об акционерных обществах";

17) принятие решения об участии в холдинговых компаниях, финансово-промышленных группах, ассоциациях и иных объединениях коммерческих организаций;

18) утверждение внутренних документов, регулирующих деятельность органов Общества;

19) решение иных вопросов, предусмотренных настоящим Уставом.

**Глава II. Финансово-хозяйственная деятельность общества**

**2.1 Характеристика деятельности общества за отчетный год**

Открытое акционерное общество «Уфаоргсинтез» является юридическим лицом с момента его государственной регистрации, имеет в собственности обособленное имущество, учитываемое на его самостоятельном балансе, может от своего имени совершать сделки, приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права.

Основными направлениями деятельности являются производство продукции органического синтеза, полимерных материалов, а также оказание услуг по переработке давальческого сырья.

Выручка от продажи товаров, продукции, работ и услуг составила 7 млрд. 178 млн. рублей.

Среднесписочная численность персонала составила 2 тыс. 511 человек.

**2.2 Основные показатели финансовой деятельности общества за отчетный год.**

## 

## **2.2.1 Основные положения учетной политики общества**

Учетная политика для целей бухгалтерского учета.

- ведение бухгалтерского учета осуществляет бухгалтерия ОАО «Уфаоргсинтез» во главе с главным бухгалтером, который непосредственно подчиняется Генеральному директору;

- бухгалтерский учет ведется по журнально-ордерной форме в электронном виде, используя программу автоматизации бухгалтерского учета «1С: Предприятие 7.7»;

- выручку от реализации готовой продукции, покупных товаров, выполненных работ и оказанных услуг определять по моменту перехода права собственности;

- оценку материально-производственных запасов при их отпуске в производство и на реализацию производить по средней себестоимости;

- готовая продукция оценивается по фактической производственной себестоимости;

- срок полезного использования по основным средствам, вводимым в эксплуатацию, определяется на основании классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной Постановлением Правительства РФ № 1 от 01.01.2002г.

- начисление амортизации основных средств и нематериальных активов производить линейным способом;

- материально-производственные запасы, предназначенные для использования в течение длительного времени, т.е. продолжительностью свыше 12 месяцев и стоимостью не более 10 000 руб. за единицу списываются единовременно;

- переоценку объектов основных средств ежегодно не производить;

- резерв предстоящих расходов на оплату отпусков не начислять;

- создавать резервы по сомнительным долгам для целей бухгалтерского учета в соответствии с п.1 ст.266 гл. 25 НК РФ;

- резерв расходов на ремонт основных средств не создавать;

- коммерческие расходы признаются полностью в отчетном году их признания в качестве расходов по обычным видам деятельности (п.9 ПБУ 10/99);

- учет расходов по обычным видам деятельности вести с использованием счетов 20-29;

- все виды прочих доходов и расходов в бухгалтерской отчетности отражать развернуто;

- расходы на НИОКР учитывать в составе счета 08 «Вложения во внеоборотные активы» (основание п.5 ПБУ 17/02) в разрезе каждого договора и вида выполненной работы;

- срок применения НИОКР определяется комиссией, назначенной руководителем, но не более 5 лет;

- на счете 58 «Финансовые вложения» осуществлять учет уступки долга дебиторской задолженности третьему лицу;

- резерв под обесценение финансовых вложений не начислять;

- переход от бухгалтерской прибыли к налогооблагаемой прибыли и от налога от бухгалтерской прибыли к налогу от налогооблагаемой прибыли осуществлять в соответствии с ПБУ 18/02;

- доходы от сдачи имущества в аренду включать в прочие доходы, т.к. их доля в общей сумме доходов составляет менее 5%;

- изменения в учетной политике для целей бухгалтерского учета в 2007 году по сравнению с 2006 годом: в связи с внесенными изменениями во все ПБУ понятие «суммовая разница» в бухгалтерском учете исчезла. Разницу при пересчете стоимости активов и обязательств, выраженной в иностранной валюте или в условных единицах, но подлежащей оплате в рублях считать в бухгалтерском учете курсовой разницей.

Учетная политика для целей бухгалтерского учета на 2006 г. введена приказом № 433 от 30.12.2005г. Приказом № 473 от 29.12.2006г. внесены изменения в учетную политику для целей бухгалтерского учета.

Учетная политика для целей налогового учета в 2006 г.

- порядок признания доходов и расходов при исчислении налога на прибыль;

- метод начисления, т.е. признаются в том отчетном периоде, в котором они имели место, независимо от фактического поступления денежных средств, иного имущества (работ, услуг) и (или) имущественных прав;

- налоговой базой для исчисления НДС является наиболее ранняя из следующих дат: день отгрузки товаров (работ, услуг), а также день оплаты, частичной оплаты в счет предстоящих поставок товаров (выполнения работ, оказания услуг) относится к продукции отгруженной с 01.01.2006г.;

- вычетам подлежат суммы налога на добавленную стоимость, предъявленные налогоплательщику при приобретении товаров (работ, услуг);

- материально-производственные запасы, полученные при демонтаже основных средств и в виде излишков при инвентаризации, оцениваются в сумме налога на прибыль, исчисленного с их рыночной стоимости;

- при приобретении основных средств, бывших в употреблении, норму амортизации определять с учетом срока полезного использования этого объекта предыдущими собственниками (п.7 ст.259 НК РФ).

Учетная политика для целей налогового учета на 2006 год введена приказом № 432 от 30.12.2005г.

2.2.2 Счет прибылей и убытков общества за 2006 год. (тыс. руб.)

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | За отчетный период |
| Выручка (нетто) от реализации товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей) | 7 178 468 |
| Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг | 5 514 080 |
| Валовая прибыль | 1 664 388 |
| Коммерческие расходы | 132 638 |
| Прибыль от продаж | 1 531 750 |
| Проценты к получению | 25 334 |
| Проценты к уплате | 2 511 |
| Доходы от участия в других организациях | 263 |
| Прочие доходы | 3 830 457 |
| Прочие расходы | 3 254 846 |
| Прибыль до налогообложения | 2 130 447 |
| Текущий налог на прибыль | 528 435 |
| Отложенные налоговые обязательства, иные аналогичные платежи | 21 919 |
| Чистая прибыль (нераспределенная прибыль отчетного периода) | 1 580 093 |

## 

## **2.2.3 Сведения о резервном фонде общества**

По ОАО «Уфаоргсинтез» резервный фонд сформирован полностью. Размер резервного фонда на 01.01.2007г. составил 16 940 руб.

## 2.2.4 Сведения о чистых активах общества

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатели | 31.12.2004г. | 31.12.2005г. | 31.12.2006г. |
| 1. | Сумма чистых активов (тыс.руб.) | 3 337 318 | 4 449 307 | 4 949 577 |
| 2. | Уставный капитал (тыс.руб.) | 112 933 | 112 933 | 112 933 |
| 3. | Резервный фонд (тыс.руб.) | 16 940 | 16 940 | 16 940 |
| 4. | Отношение чистых активов к уставному капиталу (стр.1/стр.2) | 29,5 | 39,4 | 43,8 |
| 5. | Отношение чистых активов к сумме уставного капитала и резервного фонда  (стр.1/(стр.2+стр.3)) | 25,7 | 34,3 | 38,1 |

Чистые активы общества на конец финансового года составили 4 949 577 тыс.руб.

За отчетный период они возросли на 500 270 тыс. руб. или на 11,24 %.

Чистые активы общества на конец года на 4 836 644 тыс. руб. превышают сумму его уставного капитала.

Чистые активы общества на конец года на 4 819 704 тыс. руб. превышают сумму его уставного капитала и резервного фонда.

## **2.2.5 Сведения об использовании фондов общества, сформированных из прибыли прошлых лет**

В 2006 году выплачено дивидендов за 2005 год из прибыли прошлых лет в сумме 57 596 тыс. рублей.

## **2.2.6 Сведения о покрытии убытков прошлых лет**

Убытков прошлых лет не было.

## **2.2.7 Сведения о кредиторской задолженности**

(по данным бухгалтерского баланса на 31.12.2006 г. тыс. руб.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатель | На начало года | На конец года |
|  | Кредиторская задолженность, в т.ч. | 3 723 534 | 740 425 |
| 1. | Поставщики и подрядчики | 251 862 | 189 158 |
| 2. | Задолженность перед персоналом организации | 66 280 | 81 124 |
| 3. | Задолженность перед государственными внебюджетными фондами | 1 906 | 1 486 |
| 4. | Задолженность по налогам и сборам | 198 649 | 149 784 |
| 5. | Прочие кредиторы | 3 204 837 | 318 873 |
| 6. | Прочие обязательства | - | - |

2.2.8 Сведения о дебиторской задолженности (по данным бухгалтерского баланса на 31.12.2006г., тыс. руб.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатель | На начало года | На конец года |
| 1. | Краткосрочная дебиторская задолженность, в т.ч. | 1 208 509 | 678 173 |
| 2. | Долгосрочная дебиторская задолженность | - | - |
| 3. | Общая сумма дебиторской задолженности (стр.1+2) | 1 208 509 | 678 173 |

## 

## **2.3 Исполнение сметы распределения прибыли за 2006 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Направление затрат | Сумма, млн. руб. | |
| План | Факт |
|  | Выплата дивидендов в том числе по итогам 9 месяцев 2006 года | 2 | 496,9 |
|  | Производственное капитальное строительство, техническое перевооружение и развитие производства | 226 | 883,6 |
|  | Прочие | 5 | 0 |
|  | Остаток нераспределенной прибыли текущего года |  | 199,6 |
|  | ВСЕГО | 233 | 1 580,1 |

За счет нераспределенной прибыли прошлых лет:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Направление затрат | Сумма, млн. руб. | |
| План | Факт |
| 1.  2. | Производственное капитальное строительство, техническое перевооружение и развитие производства  Списание дебиторской задолженности | 764 | 327  525 |
|  | ВСЕГО | 764 | 852 |

**2.4 Размер дивидендов, форма и срок их выплаты**

Совет директоров ОАО «Уфаоргсинтез» рекомендует дивиденды по акциям ОАО «Уфаоргсинтез» по результатам 2006 года утвердить в размере 4,4 рубля на каждую обыкновенную и привилегированную акцию (с учетом объявленных дивидендов по результатам девяти месяцев 2006 года в размере 4,4 руб. на каждую обыкновенную и привилегированную акцию и выплаченных в срок до 31 марта 2007 года).

# Глава III. Корпоративные действия

**3.1 Уставный капитал**:

на 01.01.2007г. составляет 112 933 431 рубль.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вид ценной бумаги | Размещенные акции | | В том числе | |
| (штук) | Сумма по номиналу (руб.) | Полностью оплаченные (штук) | Частично оплачен. по номи-  налу (руб.) |
| 1. | Обыкновенные акции | 97 768 681 | 97 768 681 | 97 768 681 | - |
| 1.1. | В т.ч. зачисленные на баланс | - | - | - | - |
| 2. | Привилегированные акции | 15 164 750 | 15 164 750 | 15 164 750 | - |
| 2.1. | В т.ч. зачисленные на баланс | - | - | - | - |

Не полностью оплаченных размещенных акций нет. Уставный капитал оплачен полностью.

Сведения об объявленных акциях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Вид ценной бумаги | Объявленные акции | |
| штук | Сумма по номиналу (руб.) |
| 1 | Обыкновенные акции | 400 000 000 | 400 000 000 |
| 2 | Привилегированные акции | 100 000 000 | 100 000 000 |

**3.2 Динамика дивидендных выплат по акциям Общества**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вид ценной бумаги | 2003 год | | 2004 год | | 2005 год | | За 9 мес. 2006 год | |
| Сумма  (руб.) | % к номиналу | Сумма  (руб.) | % к номиналу | Сумма  (руб.) | % к номиналу | Сумма  (руб.) | % к номиналу |
| 1 | Обыкновенная акция | 0,22 | 22 % | 0,25 | 25 % | 0,51 | 51 % | 4,40 | 440 % |
| 2 | Привилегированная акция | 0,22 | 22 % | 0,25 | 25 % | 0,51 | 51 % | 4,40 | 440 % |

**3.3 Информация о проведении внеочередных общих собраний акционеров за отчетный год**

29.12.2006г. было проведено внеочередное общее собрание акционеров в форме заочного голосования. Повестка дня внеочередного общего собрания акционеров – «О выплате дивидендов ОАО «Уфаоргсинтез» по результатам девяти месяцев 2006 года».

## **3.4 Информация о деятельности Совета директоров**

## **3.4.1 Персональный состав Совета директоров**

Персональный состав Совета директоров за отчетный год избранный 27 апреля 2006 года общим собранием акционеров ОАО «Уфаоргсинтез»:

Председатель Совета директоров: Ганцев Виктор Александрович

Члены совета директоров (наблюдательного совета) эмитента.

Совет директоров

Председатель: Тимербулатов Венер Мамилович

Члены совета директоров:

Вильданов Салават Галиевич

Год рождения: 1954

Должности за последние 5 лет:

Период: 1997 - 1998

Организация: ОАО "Уфанефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник газо-топливного производства

Период: 1998 - 2001

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник топливного производства

Период: 2001 - 2002

Организация: ОАО "Уфанефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник топливного производства

Период: 2002 - наст. время

Организация: ОАО "Новойл"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: директор

Доля в уставном капитале эмитента: доли не имеет

Доли в дочерних/зависимых обществах эмитента:

Наименование: ОАО "Уфанефтехим"

Доля: 0.0009%

Ганцев Виктор Александрович

Год рождения: 1957

Должности за последние 5 лет:

Период: 1997 - 1998

Организация: АО "Новойл"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: главный технолог техотдела заводоуправления

Период: 1998 - 1999

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. начальника вспомогательного производства - главный технолог

Период: 1999 - 1999

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. начальника производственного управления

Период: 1999 - 2000

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник производственного управления

Период: 2000 - наст. время

Организация: ОАО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: генеральный директор

Доля в уставном капитале эмитента: доли не имеет

Доли в дочерних/зависимых обществах эмитента:

Наименование: ОАО "УНПЗ"

Доля: 0.0423%

Мазитов Фанил Хажигареевич

Год рождения: 1959

Должности за последние 5 лет:

Период: 1997 - 1998

Организация: ОАО "Уфанефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: главный инженер масляного производства

Период: 1998 - 2000

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. главного технолога

Период: 2000 - 2001

Организация: ООО ИЦ "Интеко"

Сфера деятельности: проектирование

Должность: зам. главного технолога

Период: 2001 - наст. время

Организация: ОАО "Уфаоргсинтез"

Сфера деятельности: нефтехимия

Должность: директор

Период: 2001 - 2001

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. начальника производства мономеров

Доля в уставном капитале эмитента: доли не имеет

Доли в дочерних/зависимых обществах эмитента:

Наименование: ОАО "Уфанефтехим"

Доля: 0.006%

Нигматуллин Ришат Гаязович

Год рождения: 1952

Должности за последние 5 лет:

Период: 1997 - 1998

Организация: АО "Новойл"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. главного инженера по масляному производству

Период: 1998 - 2001

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник масляного производства

Период: 2001 - 2002

Организация: ОАО "Новойл"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: директор

Период: 2002 - наст. время

Организация: ОАО "Новойл"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник масляного производства

Доля в уставном капитале эмитента: доли не имеет

Доли в дочерних/зависимых обществах эмитента:

Наименование: ОАО "Новойл"

Доля: 0.0003%

Николайчук Вадим Алексеевич

Год рождения: 1962

Должности за последние 5 лет:

Период: 1997 - 1998

Организация: АО "УНПЗ"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник цеха

Период: 1998 - 1998

Организация: АО "УНПЗ"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: главный технолог

Период: 1998 - 2000

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. начальника газо-каталитического производства

Период: 2000 - 2001

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник газо-каталитического производства

Период: 2001 - наст. время

Организация: ОАО "УНПЗ"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: директор

Доля в уставном капитале эмитента: доли не имеет

Доли в дочерних/зависимых обществах эмитента:

Наименование: ОАО "УНПЗ"

Доля: 0.0084%

Сухоруков Анатолий Михайлович

Год рождения: 1960

Должности за последние 5 лет:

Период: 1997 - 1998

Организация: АО "УНПЗ"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: главный инженер

Период: 1998 - 2000

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник газо-каталитического производства

Период: 2000 - 2000

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник вспомогательного производства

Период: 2000 - 2001

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. генерального директора

Период: 2001 - наст. время

Организация: ОАО "Уфанефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: директор

Доля в уставном капитале эмитента: доли не имеет

Доли в дочерних/зависимых обществах эмитента:

Наименование: ОАО "УНПЗ"

Доля: 0.0119%

Тимербулатов Венер Мамилович

Год рождения: 1958

Должности за последние 5 лет:

Период: 1997 - 1998

Организация: ОАО "Уфанефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. главного инженера

Период: 1998 - 2000

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: зам. начальника управления по охране труда и ТБ

Период: 2000 - 2001

Организация: АО "Башнефтехим"

Сфера деятельности: нефтепереработка

Должность: начальник производства мономеров

Период: 2001 - наст. время

Организация: ОАО "Уфахимпром"

Сфера деятельности: химическая промышленность

Должность: генеральный директор

Доля в уставном капитале эмитента: доли не имеет

Доли в дочерних/зависимых обществах эмитента:

Наименование: ОАО "Уфанефтехим"

Доля: 0.006%

В течение отчетного года изменений в составе Совета директоров Общества не происходило.

## **3.4.2 Количество заседаний Совета директоров и основные решения, принятые Советом директоров**

За отчетный период было проведено 11 заседаний Советов директоров ОАО «Уфаоргсинтез».

Основные решения, принятые Советом директоров за отчетный период:

- назначение Генерального директора;

- избрание Председателя совета директоров;

- оказание благотворительной помощи;

- о созыве внеочередного собрания акционеров ОАО «Уфаоргсинтез»;

- о созыве очередного годового собрания акционеров ОАО «Уфаоргсинтез».

## **3.4.3 Критерии определения и размер вознаграждения членам Совета директоров общества, выплачиваемого по результатам отчетного года:**

Членам Совета директоров Общества вознаграждение не выплачивается.

## **3.5 Информация о деятельности исполнительных органов**

Единоличным исполнительным органом общества является Генеральный директор.

За отчетный период Генеральным директором Общества являлся Вильданов Салават Галиевич.

Вильданов Салават Галиевич – 1954 г.р., в 1977 г. окончил УНИ по специальности «Химическая технология переработки нефти и газа», с января 2006 года Генеральный директор ОАО «Уфаоргсинтез», доли в уставном капитале Общества не имеет.

Коллегиальный исполнительный орган общества – Уставом не предусмотрен.

## 3**.6 Информация о деятельности ревизионной комиссии**

## **3.6.1 Состав ревизионной комиссии**

Состав ревизионной комиссии за отчетный год, избранный 27 апреля 2006 года общим собранием акционеров ОАО «Уфаоргсинтез»:

1. Абрамова Лидия Викторовна

2. Данилюк Ирина Ростиславовна

3. Исламова Гульнара Ринатовна

## **3.6.2 Итоги проведенных проверок**:

1. Решения, принятые Советом директоров и исполнительным органом Общества за отчетный период находятся в пределах их компетенции и соответствуют Уставу ОАО «Уфаоргсинтез» и решениям Общего собрания акционеров.

2. Бухгалтерский учет организован и ведется в соответствии с требованиями действующих Положений по бухгалтерскому учету и закона РФ «О бухгалтерском учете». Хозяйственные операции в основном надлежащим образом оформлены и во всех существенных отношениях отражены в полном объеме и достоверно.

3. Рассмотрев результаты работы Общества за 2006 год, ревизионная комиссия отмечает удовлетворительное финансовое состояние Общества.

Анализ финансового состояния ОАО «Уфаоргсинтез» позволяет сделать вывод, что в отчетном периоде Общество находится в удовлетворительном финансовом состоянии и имеет приемлемую структуру баланса.

4. Анализ исполнения сметы расходования прибыли показывает, что в целом фактические расходы соответствуют утвержденным собранием акционеров.

Заявлений о нарушении прав акционеров общества и предложений о внеплановых проверках финансово-хозяйственной деятельности за отчетной период в ревизионную комиссию не поступало.

## **3.7 Изменение уставного капитала за отчетный год**

За отчетный период уставный капитал не изменялся.

## **3.8 Принятые решения о внесении в устав изменений и дополнений, касающихся предоставляемых по акциям прав**

Решений о внесении в устав изменений и дополнений, касающихся предоставляемых по акциям прав, в отчетный период не принималось.

## **3.9 Информация о размещенных обществом акциях, поступивших в его распоряжение**

В отчетном периоде акций в распоряжение общества не поступало.

## **3.10 Информация об использовании фонда акционирования работников общества**

В обществе фонд акционирования работников не создавался.

## **3.11 Сведения о дочерних обществах, об участии общества в других юридических лицах**

Дочерних обществ нет, в других юридических лицах не участвует.

## **3.12 Сведения о соблюдении обществом Кодекса корпоративного поведения**

Общество в своей деятельности руководствовалось положениями Кодекса корпоративного поведения.

**Глава IV. Технология производства полипропилена 01030**

* 1. **Получение полипропилена**

Полипропилен получают полимеризацией пропилена в присутствии металлокомплексных катализаторов, например, катализаторов Циглера—Натта (например, смесь TiCl4 и AlR3):

nCH2=CH(CH3) → [-CH2-CH(CH3)-]n

Параметры, необходимые для получения полипропилена близки к тем, при которых получают полиэтилен низкого давления. При этом, в зависимости от конкретного катализатора, может получаться любой тип полимера или их смеси.

Полипропилен выпускается в виде порошка белого цвета или гранул с насыпной плотностью 0,4—0,5г/см3. Полипропилен выпускается стабилизированным, окрашенным и неокрашенным.

**4.2 Свойства полипропилена**

Взаимосвязь структуры и свойств

Полипропилен обладает ценным сочетанием свойств, изучение которых привлекает внимание многих исследователей, работающих как в области теории макромолекулярной химии и физики, так и в области переработки и применения полимерных материалов.

Решающее влияние на свойства полипропилена и изделий из него оказывает молекулярная и надмолекулярная структура полимерной цепи.

Полипропилен характеризуется более сложной молекулярной структурой, чем большинство производимых промышленностью полимеров, так как, помимо химического состава мономера, среднего молекулярного веса и молекулярно-весового распределения, на его структуру оказывает влияние пространственное расположение боковых групп по отношению к главной цепи. В техническом отношении наиболее важен и перспективен изотактический полипропилен. В зависимости от типа и соотношения присутствующих стереоизомеров свойства полипропилена изменяются в широком диапазоне.

Молекулярный вес. Разные свойства полимера зависят от величины молекулярного веса в различной степени. Так, при механических нагрузках, связанных с малыми деформациями или малыми скоростями деформации, с изменением молекулярного веса (и то лишь у полимеров с низким молекулярным весом) такие свойства полимера, как предел текучести, модуль упругости или твердость, изменяются незначительно. Механические же свойства полимера, связанные с большими деформациями, с изменением молекулярного веса изменяются гораздо сильнее. Например, показатели предела прочности при растяжении, относительное удлинение при разрыве, ударная вязкость при изгибе и растяжении с уменьшением молекулярного веса снижаются.

Наибольшее влияние величина молекулярного веса оказывает на вязкость растворов и расплавов полипропилена, так как под действием растворителей или в результате теплового движения цепей происходит настолько значительное уменьшение интенсивности межмолекулярного взаимодействия, что каждая макромолекула может представлять собой более или менее самостоятельную кинетическую единицу.

**4.3 Выделение и очистка**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компоненты | Объемн. % | Выход на сырье, вес. % |
| Водород | 14,2 | 0,7 |
| Метан | 23,8 | 9,6 |
| Этилен | 34,9 | 24,6 |
| Этан  Пропилен  Пропан | 4,2  13,9  0.8 | 3,1  14,8  3,9 |
| Бутадиен | 3,1 | 4,2 |
| Бутилен | 5,0 | 6,9 |
| Бутан | 0,1 | 0,2 |
|  |  |  |
| Итого | 100,0 | 65,0 |

Разделение газов пиролиза целесообразно осуществлять при повышенном давлении. Перед разделением газ сжимают компрессорами в четыре-пять ступеней и очищают в щелочных промывных аппаратах от кислых примесей. Затем из газа удаляют соединения ацетилена (путем селективного гидрирования на специальном катализаторе или промывкой диметилформамидом) и подвергают его осушке с помощью различных адсорбентов.

Предварительно очищенный от вредных примесей газ разделяют на фракцию С3, содержащую углеводороды с двумя углеродными атомами (этан+этилен), фракцию С3 (пропан+пропилен), фракцию C4 и т. д.

В промышленности для выделения пропилена из пиролизного газа чаще всего применяется метод ректификации, являющийся в технико-экономическом отношении наиболее выгодным.

*Анализ*

Для производства полипропилена требуется пропилен высокой степени чистоты. Содержание таких примесей, как ацетиленовые и сернистые соединения, кислород, окись и двуокись углерода, не должно превышать сотых и тысячных долей процента.

Удовлетворительным считается пропилен следующего состава (в объемн. ч. на 1 млн.):

Сера 10

Вода 10

Пропадиен 20

Кислород 10

Окись углерода 10

Карбонилсульфид 10

Ацетилен 5

Этан + пропан 2000

Для определения отдельных компонентов применяют следующие методы аналитического контроля.

**Сера.** Общую серу определяют сжиганием навески в аппарате Wickbold a с последующим переводом образовавшегося сернистого ангидрида в серный ангидрид и далее в серную кислоту. Последнюю от-титровывают хлористым барием в присутствии торина в качестве индикатора или же определяют, фотометрически по реакции с хлоранилатом бария .

**Ацетилен**. Метод определения основан на образовании растворимых комплексных соединений ацетиленидов серебра в концентрированных растворах серебряных солей—азотнокислой, хлорно-кислой, фтористой и кремнефтористоводородной .

**Вода.** Содержание влаги в пропилене определяют в основном двумя методами: титрованием реактивом Фишера и кулонометрическим методом . Первый способ довольно сложен, а его точность относительно невысока. Правда, его можно усовершенствовать, в таком случае точность анализа составит ±2 ч. на 1 млн. Кулонометрический метод экспериментально очень прост и вместе с тем очень точен. Он основан на электролизе влаги, уловленной из потока анализируемого газа или пара гигроскопической пленкой, например фосфорной кислотой,между двумя платиновыми электродами.

**Окись углерода**. Используются хроматографические методы .шализа (в качестве адсорбента применяют активированный уголь, а в качестве газа-носителя—водород) или инфракрасная спектроскопия,

**Пропадиен.** Наиболее совершенным методом определения считается хроматографический, причем в качестве насадки разделительной колонки можно использовать силикат магния, диэтилформамид и другие вещества. Предельная концентрация пропадиена в пропилене определяется чувствительностью метода анализа.

**Кислород.** Наиболее известны три метода. Первый основан на взаимодействии кислорода с водородом на твердом катализаторе , причем за ходом реакции следят с помощью двух термопар, одна из которых расположена в протекающем газе, а вторая— в каталитическом пространстве. Они соединены по способу встречною включения, так что замеряется разность температур. Точность анализа достигает 10 ч. на 1 млн., она зависит от активности катализатора в течение всего процесса.

**4.4 Свойства полипропилена**

Пропилен СН2=СН—СН3 (молекулярный вес 42,081) при обычных условиях—бесцветный газ со слабым характерным запахом.

С воздухом пропилен образует взрывоопасные смеси, нижний предел взрываемости которых равен 2,0 , а верхний— 11,1 объемн.%.

|  |  |
| --- | --- |
| Критические константы:  температура, °С | 91,9 |
| давление, кгс/см2 | 45,4 |
| плотность, г/мл | 0,233  0,233 |
| Температура кипения при 760 мм рт: ст., °С  Температура плавления при 760 мм рт. ст., °С  Температура воспламенения, °С | -47,7  -185,25  -107,8 |
| Температура самовоспламенения в смеси с возду­хом, °С | 458 |
| Удельная теплоемкость Ср, ккал/(кг • град) | 0,363/25 |
| Теплота испарения при температуре кипения, ккал/кг  Теплота сгорания газа при 25° С до жидкой Н2О и С02, ккaл/мoль | 104,62  491,99 |
| Теплота образования газа ΔН0298, ккал/моль  Коэффициент теплопроводности, ккал/(см • сек • град) | 4,879  3,33. 10-5 |

В концентрации до 4000 ч. на 1 млн. пропилен физиологически безвреден. Оказывает слабонаркотическое действие, несколько более сильное, чем действие этилена. При концентрации 15 объемн. % пропилен вызывает потерю сознания спустя 30 мин, 24%—спустя 3 мин и 35—40% —через 20 сек .

Для пропилена в качестве средства огнетушения применяют двуокись углерода.

**4.4.1 Механические свойства**

При оценке практической пригодности полипропилена для той или иной цели первостепенное значение приобретают его механические свойства. Очевидно, что полимер с низким модулем упругости, т. е. с малой жесткостью, нельзя рекомендовать для изготовления технических деталей, подвергающихся большим механическим нагрузкам, и, наоборот, полимер с большой жесткостью оказывается непригодным там, где материал должен обладать свойством поглощать колебания с относительно высокой амплитудой.

Механические свойства полипропилена определяются его структурным составом. Атактическая фракция в чистом виде обладает свойствами аморфно-жидких полимеров, изотактическая — свойствами высококристаллических полимеров, а механические свойства стереоблокполимера занимают промежуточное положение. Промышленный иолииропилеи состоит в основном из макромолекул изотактического строения, чем и обусловлены его высокие механические характеристики.

*Диаграмма растяжения*

Важным показателем, характеризующим механические свойства полипропилена, является зависимость удлинения от напряжения которую определяют, подвергая испытуемый образец растяжению на разрывной машине. При этом испытании под напряжением понимают усилие, действующее на единицу площади первоначального сечения образца

Зависимость относительного удлинения от напряжения для стереоблочного полипропилена принципиально отличается от таковой для изотактического полимера. Для достижения значительной деформации в данном случае достаточно небольшого напряжения, величина которого нарастает плавно (без скачков) вплоть до разрыва испытуемого образца. После снятия напряжения основная часть деформации быстро исчезает. Подобное поведение типично для каучукоподобных полимеров.

Наконец атактнческий полипропилен обнаруживает сильную пластическую (т. е. необратимую) деформацию при незначительном напряжении, величина которого почти не изменяется до разрушения образца.

Поведение полипропилена обычных марок при испытании на растяжение определяется содержанием кристаллического полимера. С увеличением содержания неизотактических фракций начальный мо-дуль упругости и предел текучести снижаются, относительное удлинение при разрыве, как правило, возрастает, а предел прочности при растяжении несколько падает.

С изменением величины молекулярного веса несколько изменяется форма кривой «напряжение—относительное удлинение» для полимеров с одинаковой степенью изотактичности. Предел текучести с уменьшением молекулярного веса повышается, а относительное удлинение при разрыве снижается, что связано с повышением степени кристалличности.

**4.4.2 Диэлектрические свойства**

Полипропилен, подобно большинству синтетических полимеров, является прекрасным диэлектриком. Благодаря ничтожному водопоглощению его электроизоляционные свойства практически не изменяются даже после длительной выдержки в воде.

Поведение полипропилена как диэлектрика в переменном электрическом поле во многом сходно с поведением полимера при воздействии на него динамической механической нагрузки. Индуцированные диполи звеньев цепей ориентируются по мгновенному направлению поля, в большей или меньшей степени отставая при этом от возбуждающей силы. Диэлектрическая проницпемость полипропилена почти не зависит от частоты поля и температуры.

Различие между значениями диэлектрической проницаемости изотактического ( =2,28) и атактического ( =2,16) полимеров не настолько велико, чтобы по этому показателю можно было, например, оценивать содержание атактических фракций в полипропилене.

**4.4.3 Поверхностные свойства**

Поверхность полипропиленовых изделий отличается относительно хорошей износостойкостью, близкой к износостойкости иолиамидов. Стойкость к истиранию повышается с увеличением молекулярного веса и почти не зависит от стереоизомерного состава полипропилена.

Антифрикционные свойства при контакте полипропилена со сталью близки к аналогичным свойствам найлона в сухом состоянии. При применении смазки коэффициент трения полипропилена снижается в меньшей степени, чем в случае найлона.

Неполярный характер полипропилена обусловливает плохую адгезию клеев к его поверхности. Поэтому в настоящее время нет надежных методов склеивания полипропиленовых деталей между собой и с другими материалами.

**4.4.4 Оптические свойства**

Степень прозрачности изделий из полипропилена определяется, прежде всего, размером сферолитов, на которых происходит рассеяние света. Если удается воспрепятствовать образованию крупных сферолитов путем быстрого охлаждения тонкой пленки, то получается прозрачное изделие, которое даже в поляризационном микроскопе не обнаруживает двойного лучепреломления, типичного для сферолитной структуры. Чем меньше скорость охлаждения — а она при плохой теплопроводности полипропилена в значительной степени зависит также и от толщины изделия, — тем крупнее сферолиты и ниже прозрачность изделия. На прозрачность оказывают влияние и другие факторы, от которых зависят размеры сферолитов, в частности величина молекулярного веса и стереоизомерный состав полипропилена.

**4.4.5 Химическая стойкость**

Полипропилен благодаря своей парафиновой структуре обладает высокой стойкостью к действию раз-личных химических реагентов, даже в высоких концентрациях. При нормальной температуре изотактический полипропилен очень хорошо противостоит действию органических растворителей даже при длительном пребывании в них. Однако любое нарушение правильности структуры цепей, проявляющееся в уменьшении степени кристалличности полипропилена, вызывает снижение стойкости к растворителям. Эту особенность полипропилена Натта использовал для определения содержания в нем атактической, стереоблочной и изотактической структур. Спирты, кетоны, сложные и простые эфиры имеют относительно малое сродство к парафиновой цепи и поэтому не способны сольватировать цепи, прочно связанные в кристаллических участках. Однако они в большей или меньшей степени могут вызывать набухание или даже растворение атактических структур, особенно при высоких температурах. Углеводороды ввиду большего сродства к полипропилену растворяют атактические фракции уже при нормальной температуре. Интересное отклонение от такой закономерности обнаруживают сжиженные пропан и пропилен, растворяющая способность которых в области температур от -10 до -20° С выше, чем при нормальной температуре. По мере повышения температуры растворяющая способность высших углеводородов и их хлорпроизводных возрастает, так что ими можно экстрагировать и частично кристаллические стереоблокполимеры. Наиболее эффективными растворителями являются ароматические и гидроароматические углеводороды, в которых при повышенных температурах растворяется изотактический полипропилен.

Из атмосферных влияний самым сильным оказывается действие кислорода, активированное солнечным светом.

**4.4.6 Токсикологические свойства**

Чистый полипропилен атактической и изотактической структуры физиологически безвреден. Однако необходимо иметь в виду, что промышленный полипропилен содержит целый ряд примесей, о действии которых на организм пока известно очень мало. Поэтому требуется тщательная проверка физиологической безвредности этих веществ, прежде всего остатков катализатора, а также стабилизаторов и цветных пигментов.

**4.5 Полимеризация полипропилена**

*Стереоспецифическая полимеризация*

Катализаторы стереоспецифической полимеризации

Открытие стереоспецифических катализаторов представляло большой промышленный интерес и вызвало целый ряд исследований в области полимеризации пропилена и других олефинов. Вскоре после появления первых сообщений о полимеризации этилена при низких давлениях фирмой Монтекатини и Циглером были взяты совместные патенты , в которых описаны основные группы веществ, применяемых в качестве катализаторов. Важнейшие из них следующие:

Соединения переходных металлов: TiCl4, TiCI3, TiCl2, , ацетилацетонат хрома и т. д.

Металлорганические соединения: Al (C2H5)3, А1(С3Н7)3-Аl(С16Н33)3, алюминиевые сплавы (например, Mg3Al2) и т. п.

Детальное изучение различных каталитических систем позволило выявить новые типы катализаторов, однако принцип их действия тот же и заключается во взаимодействии металлов органических соединений I, II или III групп периодической системы с соединениями переходных металлов IV—VIII групп. В этой связи представляется интересным вспомнить метилтрихлортитан (СН3ТiС13), являющийся, по мнению некоторых исследователей, эффективным катализатором. Однако более глубокое исследование указывает на то, что сначала происходит его разложение на треххлористый титан

RTiCl3 —> TiCl3 + R. (1)

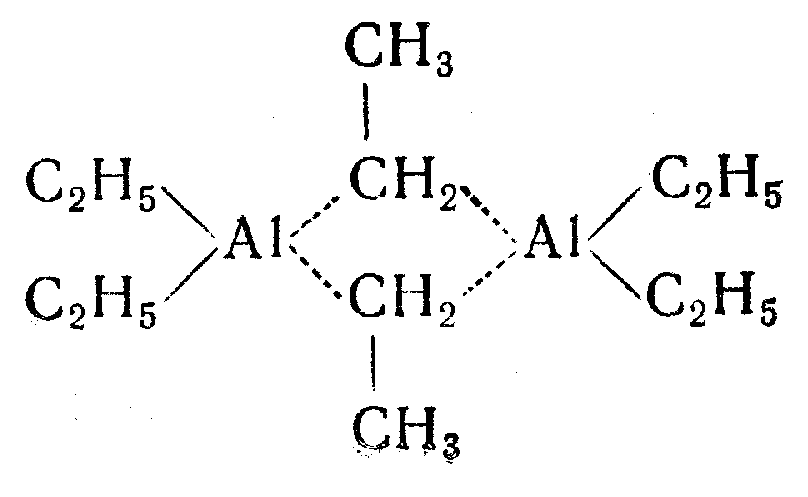
и катализатором служит, следовательно, система ТiС1з+RТiС1з.

Изотактический полипропилен в настоящее время получают только на гетерогенных каталитических системах, в которых переходные металлы находятся в нерастворимой, более или менее кристаллической форме, а металлорганическое соединение растворимо в углеводородной среде. Ниже приводится краткое описание получения металлорганических соединений алюминия, триэтилалюминия и диэтилалюминий хлорида, а также треххлористого титана, представляющих собой наиболее широко распространенные и технологически наиболее хорошо разработанные системы катализаторов.

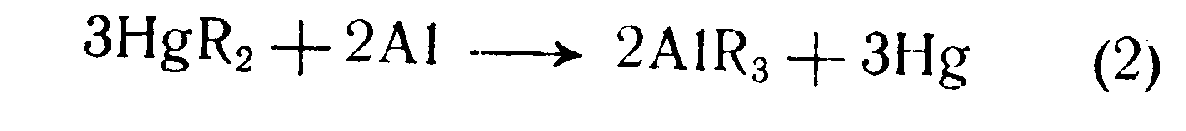
*Получение алюминийорганических соединений*

Алкилпроизводные алюминия, применяемые в качестве катализаторов стереоспецифической полимеризации пропилена, представляют собой бесцветные, на воздухе самовоспламеняющиеся жидкости; с водой и веществами, содержащими подвижный атом водорода (спирты, органические кислоты и т. п.), реагируют в концентрированном состоянии со взрывом. При незначительном доступе воздуха и влаги окисляются до соответствующих алкоксипроизводных или гидролизуются до гидроокиси алюминия. С другими донорными соединениями (такими, как простые эфиры, амины, сульфиды) они образуют раз-личные устойчивые комплексы, которые значительно меняют каталитическую активность. Высшие гомологи, начиная с триизобутилалюминия, отличаются уже меньшей реакционной способностью, но и они на воздухе неустойчивы, поэтому работать с ними необходимо в атмосфере инертных газов (азот, гелий, аргон и т. п.; двуокись углерода не является инертным газом).

**Триэтилалюминий**. Температура кипения 194° С при 760 мм рт. ст. (с частичным разложением) и 63° С при 1 мм рт. ст., плотность 0,84 г/см3, показатель преломления n20d=1,480, с углеводородами смешивается в любых соотношениях. При нормальной температуре примерно на 90% ассоциируется с образованием димера:

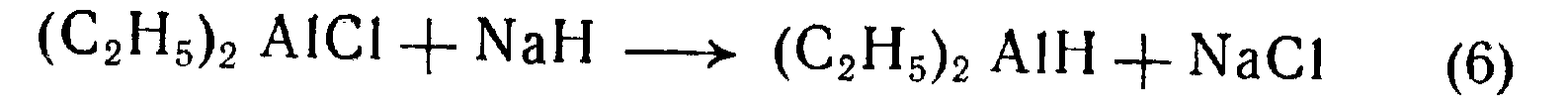


Алюминийорганические соединения могут быть получены по общему для металлорганических соединений методу, который заключается в обмене алкилов между диалкилпроизводными ртути и алюминием :

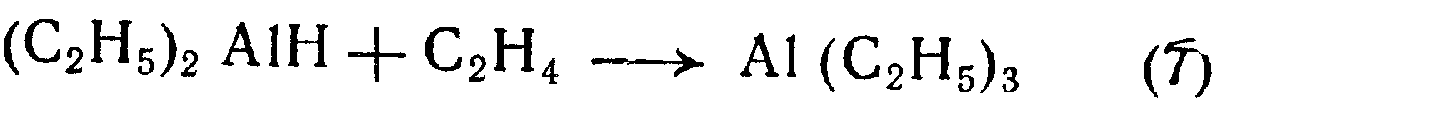


Реакция протекает с избытком алюминия при 100—120° С практически количественно. Для крупного производства, однако, этот метод не годится из-за трудности получения исходных алкилпроизводных ртути, с одной стороны, и их высокой токсичности, с другой.

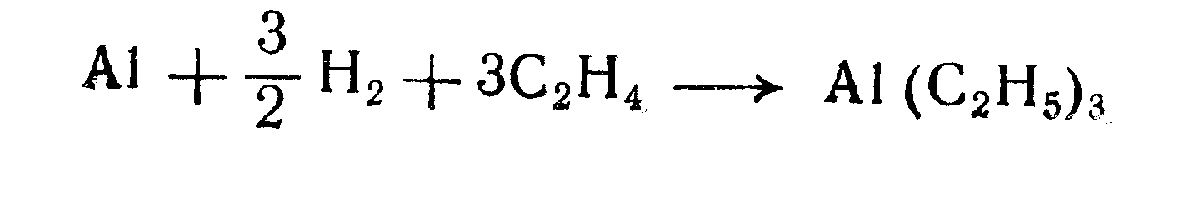
Циглер модифицировал этот метод, предложив заменить натрий гидридом натрия :



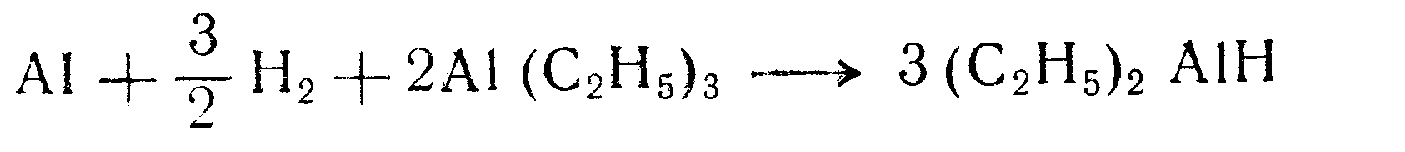
В результате реакции, которую можно осуществлять в углеводородной среде (например, в гексане или циклогексане), получается раствор диэтилалюминий гидрида. Этот раствор затем непосредственно переводится в триэтилалюминий действием этилена при 70—80° С и повышенном давлении:



Данная реакция составляет сущность так называемого прямого синтеза триэтилалюминия , уравнение которого можно записать в виде:



При проведении реакции возникают известные трудности; особенно сложно приготовить алюминий в тонкоизмельченной активной форме без поверхностных оксидных пленок. Измельчение можно проводить на вибрационных мельницах в среде =50% раствора триэтилалюминия. Полученная суспензия активного алюминия затем вступает в реакцию с водородом в автоклаве при 10-120° С, давлении водорода 20—30 ат и в присутствии в качестве катализатора пористого титана:

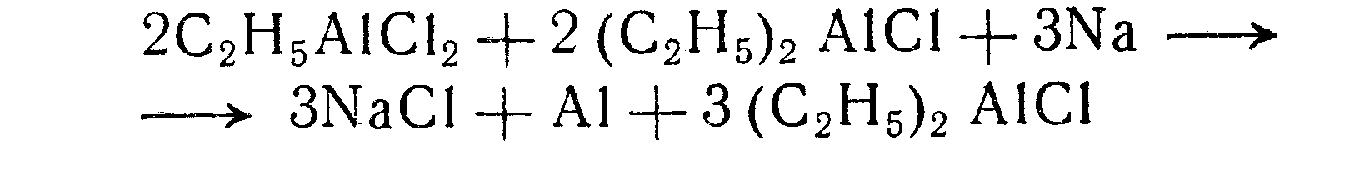


На следующей стадии проводится реакция (7), и весь цикл повторяется сначала.

Хотя в настоящее время в промышленности применяются оба посмотренных метода синтеза триэтилалюминия, прямой синтез в будущем непременно получит преимущественное развитие, так как в этом случае практически отсутствуют трудно утилизируемые отходы производства .

Диэтилалюминий хлорид можно с успехом применять вместо триэтилалюминия в каталитических системах с  ,  , -модификациями треххлористого титана. Физические свойства диэтилалюминийхлорида: температура кипения при 760 мм рт. ст. 208° С, при 0,9 мм рт. ст. 44° С; плотность 0,9736 г/мл; температура плавления —74° С; вязкость 1,45 спз при 23° С. С алифатическими и ароматическими углеводородами смешивается в любом соотношении. Степень ассоциации до мостиковой димерной структуры выше, чем у триэтилалюминия и этилалюминий хлорида.

В производстве диэтилалюминий хлорид получают из этилалюминийсескви хлорида, однако вместо ре-акции с NaСl применяется частичное дегалогенирование металлическим натрием по схеме:



Влияние условий проведения реакции на процесс полимеризации .

Основные параметры процесса полимеризации, а именно общая скорость процесса, стереоизомерный состав полимера и его молекулярный вес, зависят от химической и физической природы катализатора, полимеризационной среды и физических условий, а также степени чистоты отдельных компонентов системы и их концентрации.

Линейный полиэтилен на таких катализаторах может образовываться как в гомогенной, так и в гетерогенной фазе, поскольку он не имеет пространственных изомеров. Для получения же изотактического полипропилена предпочитают применять твердые хлориды титана (прежде всего TiCl3) в сочетании с алюминийорганическим компонентом. О роли твердой фазы говорит тот факт, что в присутствии каталитического комплекса металлорганического соединения с переходным металлом, адсорбированного на аморфном носителе, при полимеризации пропилена образуется атактический аморфный продукт. Тот же комплекс, адсорбированный на кристаллическом носителе (треххлористый титан), позволяет получить изотактический полимер. Следует отметить, что самой по себе регулярности решетки носителя еще недостаточно для того, чтобы катализатор приобрел высокую стереоспецифичность; носитель должен также удовлетворять определенным стерическим условиям, связанным с величиной его ионов и расстоянием между ними. Так, в присутствии трехбромистого или трехиодистого титана атактического полимера образуется больше, чем при применении треххлористого титана.

Льюисовский характер обоих каталитических компонентов предопределяет и выбор среды. Наиболее выгодной средой считаются инертные углеводороды. Поскольку треххлористый титан действует как сильный адсорбент, наиболее предпочтительны алифатические углеводороды (гептан, гексан, пропан и т. п.), которые сорбируются в меньшей степени, чем ароматические.

**4.6 Влияния на свойства полипропилена**

**4.6.1 Влияние концентрации мономера и компонентов катализатора**

Из приведенных данных по механизму стереоспецифической полимеризации следует, что активные центры образуются при сорбировании алюминийорганического компонента на поверхности твердой фазы. Поэтому в первую очередь именно этот компонент будет оказывать влияние на скорость образования полимера и его стереорегулярность.

Наибольший выход изотактического полипропилена получается при использовании треххлористого титана с малой удельной поверхностью и хорошо развитыми кристаллами. Однако на таком катализаторе полимеризация протекает медленно. При увеличении удельной поверхности применяемого катализатора одновременно со скоростью реакции возрастает содержание атактической фракции и стереоблоков в полимере, что связано, очевидно, с увеличением дефектов в твердой фазе.

Очевидно, что на изломах и гранях кристаллов мономерные звенья могут присоединяться к растущей цепи из разных положений, вследствие чего образуются аморфные полимеры или при более специфических условиях в большей или меньшей степени регулярные стереоблоки (стереоизомерный сополимер). Чем мельче частицы твердой фазы, тем больше изломов относительно плоскостей, отличных от обычной плоскости 001 (обозначения индексами Миллера), и, как результат, часть поверхности имеет иные геометрические и химические свойства.

Алкилбериллий, содержащий металл с наименьшим ионным радиусом, в присутствии треххлористого титана дает самый высокий выход изотактического полипропилена при больших скоростях реакции полимеризации. На степень изотактичности и скорость реакции оказывают влияние также стерические и химические свойства заместителей металлорганического соединения. При полимеризации пропилена в присутствии триметилалюминия образуется полимер с большим содержанием атактической фракции, чем при применении триэтилалюминия. Стереоспецифичностъ, однако, падает и при высших алкилах. Если один алкил алюминия заменить на галоген, то скорость реакции снижается в ряду F>Cl>Br>I; в том же порядке увеличивается молекулярный вес. Натта в результате проведенных опытов по полимеризации пропилена с треххлористым титаном в среде толуола пришел к заключению, что стереорегулярность падает в ряду

Аl(С2Н5)2I > Аl(С2Н5)2Вr > Al(С2Н5)2С1 > Аl(С2Н5)2

Алюминий дигалогениды в присутствии треххлористого титана полимеризации уже не инициируют; при введении же в систему соответствующего донора (амины, пиридин) можно получить полимер с высокой стереорегулярностью. Донор и металлорганическое соединение лучше всего брать в соотношении 1 :2.

**4.6.2 Влияние температуры**

Суммарная энергия активации полимеризации пропилена на каталитической системе треххлористый титан — триэтилалюминий равна 14 ккал/моль, причем 4 ккал/моль приходится на долю теплоты растворения мономера в н - гептане.

В отличие от константы скорости молекулярный вес и стереоизомерный состав полимера, полученного на системе треххлористый титан—триэтилалюминий, при температурах ниже 80° С изменяются относительно мало. Повышение температуры, способствующее уменьшению молекулярного веса, вызывает также и заметное изменение содержания экстрагируемых фракций. Полимеры, синтезированные при 100° С, содержали лишь 3% аморфной фракции. На катализаторе Т1С13-А1(С3Н5)2I и других известных каталитических системах полимеризация проходит с более низкой скоростью, чем в присутствии TiCl3 - AIR3 или TiCI3 - BeR3.

**4.7 Регулирование свойств продукта**

Полученный в результате стереоспецифической полимеризации продукт наряду с изотактическим полимером содержит также некоторое количество атактической фракции и так называемые стереоблокполимеры, в макромолекулах которых чередуются на противоположных сторонах цепи не отдельные группы СНз, а целые изотактические участки этих групп. Катализатор находится в массе образовавшегося полимера, и поэтому его необходимо либо удалить, либо перевести в химически инертную форму, не вызывающую деструкции и нежелательного окрашивания полимера. Содержание аморфных и стереоблочных фракций оказывает влияние на способность полимера к переработке и свойства получаемых изделий и должно быть отрегулировано в соответствии с назначением полимера. Другим параметром, который необходимо варьировать в широких пределах в зависимости от назначения полимера, является величина молекулярного веса.

**4.8 Схема производства полипропилена фирмы Монтекатини**

В полимеризационный автоклав 4 , снабженный охлаждающей рубашкой , в один прием загружают оба компонента катализатора и мономер. Полимеризацию ведут при температуре =80° С и давлении до 30 ат в определенном количестве растворителя (гептана). Как только скорость полимеризации падает (вследствие конверсии мономера) ниже некоторого предела, часть реакционной массы (30—50% объема автоклава) переводят в аппарат для дегазации 5. В автоклав 4 из аппарата 1 подают нужное количество дисперсии катализатора в гептане, а также свежий мономер с таким расчетом, чтобы уровень жидкости в автоклаве был таким же, как вначале. При крупнотоннажном производстве параллельно устанавливают 6—10 полимеризационных автоклавов, рабочие циклы (загрузка и разгрузка) которых соответствующим образом смещены друг относительно друга. Все операции на данной стадии процесса выполняются автоматически по заданной программе. На следующей стадии полимер отделяют от растворителя и содержащихся в нем атактических фракций. Затем производят экстракцию остатков катализатора спиртами, а также промывку или отпарку полимера. После сушки порошковый полипропилен подвергают грануляции на двухчервячной экструзионной машине с вакуумотсосом.



**4.9 Области применения ПП**

Для производства готовой продукции из полипропилена существует в России используются пять основных метода переработки: экструзия (пленки, листы, трубы, нити и волокна), литье под давлением (ТНП, тара, медицинские изделия, автокомплектующие и аккумуляторные батареи, фитинги), выдув (пленки, емкости), ротоформование (емкости, крупные пластиковые изделия) и вспенивание (изоляционные материалы) (таблица 1.2). Продукция получаемая первыми двумя методами является преобладающей.

Для переработки методом экструзии преимущественно используются марки с показателем текучести расплава (ПТР) 3 г/10 мин (марки Толен 21030, Бален 01030, Каплен, 01030). Для производства листов используется полипропилен с более низким ПТР – 1,2-2,5 г/10 мин. Для производства нити и волокна в зависимости от нужной толщины используют как марки с низким ПТР, так и с самым высоким – 25,0-27,0 г/10 мин. Трубы внутренней изоляции производятся из гомополимеров с низким ПТР, а трубы для горячего и холодного водоснабжения из статсополимеров так же с низким ПТР.

Литьевая продукция преимущественно производится из полипропилена с ПТР находящимся в диапазоне 6-15 г/10 мин. В производстве продукции методом ротоформования (в России продукцию этим методом производят преимущественно из полиэтилена) используется полипропилена с ПТР ниже 3г/10 мин.

Обозначение российских марок ПП состоит из пяти цифр: первая цифра 2 или 0 указывает на давление, при котором происходит процесс синтеза, соответственно, низкое или среднее. Вторая цифра указывает на вид материала: 1 - гомополимер, 2 - блоксополимер, 3 – статсополимер. Три последующие цифры обозначают десятикратное значения показателя текучести расплава (ПТР) . В обозначении композиции через тире указывают номер рецептуры стабилизации и далее, через запятую, цвет и число рецептуры окрашивания.

В обозначение украинских марок ПП первая буква обозначает вид материала (А -гомополимер, P - блоксополимеры, Х – статсополимер), следующая цифра характеризует ПТР, через тире указывается номер рецептуры стабилизации, рекомендуемая область применения и специальные свойства.

4.10 Области применения ПП:

|  |  |
| --- | --- |
| **Экструзия** | |
| Неориентированные поливные пленки (CPP films) | Упаковка текстиля, санитарно-гигиенической, кожгалантерейной и канцелярской продукции, упаковка продуктов питания |
| Одноосноориентированные пленки | Получение волокон |
| Двухосноориентированные плени (BOPP films) | Упаковка пищевых и непищевых продуктов, изготовление клейкой ленты, пленочных этикеток, конденсаторов |
| Жесткие пленки | Одноразовая посуда, упаковка молочных продуктов, контейнеры |
| Листы | Гидроизоляция, строительство, рекламные щиты, канцелярия |
| Трубы | Внутренняя канализация, горячее водоснабжение, для электросетей, холодное водоснабжение |
| Нити и волокна | Тканые и нетканые материалы, мешки, биг-беги, шпагат, крученые изделий из нитей |
| **Литье под давлением** | |
| Товары народного потребления | Изделия для цветоводства, изделия для ванной комнаты, изделия для кухни, предметы домашнего обихода, детские товары, садово-огородный инвентарь |
| Тарные ведра | Тарные ведра для лакокрасочной промышленности, шпаклевок и мастик, майонеза и мороженного и т.д. |
| Ящики | Тарные ящики |
| Паллеты | Транспортные паллеты |
| Автокомлектующие | Около 400 наименований изделий для автомобиля |
| Аккумуляторные батареи | Аккумуляторные батареи |
| Мебель | Пластиковая мебель для мест общественного питания, сада и огорода, домашнего хозяйства |
| Медицинские изделия | Одноразовые шприцы и другие расходные материалы для медицинской промышленности |
| Фитинги | Трубопроводная арматура и сантехнические изделия |
| Укупорочные изделия | Двухсоставные и односоставные крышки для ПЭТ бутылок, укупорочные изделия для парфюмерии, косметики, бытовой химии, автохими |
| **Выдув** | |
| Пленки | Фасовочный пакет, пакет "майка", пакет с вырубной ручкой,  мусорные пакеты |
| Емкости | Флаконы для косметики, парфюмерии, бытовой химии, канистры, бочки, баки, цистерны |
| **Ротоформование** | |
| Емкости | Баки, мусорные баки, бочки, |
| Мобильные туалеты | Передвижные туалеты |
| Детские площадки | Детские игровые комплексы (горки, горки-тоннель, городки) |
| Дорожные ограждения | Дорожные блоки, конусы, буферы |
| Колодцы | Колодцы, септики, мусоросборы |
| Эстакады | Эстакады для мойки колес, установки оборотного вод |
| **Вспенивание** | |
| Пенополипропилен | Изоляционные материалы при строительных работах, фильтры |

**Приложение**

паспорт качества на Полипропилен 01030 (бален) производства Уфаоргсинтез, ОАО от 25.06.08

