АТ КОНСАЛТИНГ
КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

АНАЛИТИКА
РЫНКИ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
СЕРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АНАЛИЗ РЫНКА
БРОМСОДЕРЖАЩИХ АНТИПИРЕНОВ ДЛЯ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА ПОЛИМЕРНЫЙ БРОМИРОВАННЫЙ СОПОЛИМЕР (POLYFR)

Текущее состояние, итоги 2025 г., прогноз до 2030 г.



РФ, 2026

Об исследовании

В каталоге петербургского «Барс-2» среди бромсодержащих концентратов антипиренов для полистирола до сих пор есть марка ТЭ0090/27-PS на основе гексабромциклододекана, хотя это вещество с 2013 г. стоит в приложении А Стокгольмской конвенции, а последний в мире выпуск ГБЦД прекращен в Китае в ноябре 2021 г. Крупнейшие российские производители вспенивающегося полистирола от него уже отказались: «Пластик» в Узловой - с 2020 г., пермский «СИБУР-Химпром» внедрил полимерный антипирен в 2021 г.

Рынок узкий: выпуска полимерного бромированного сополимера в России в открытых источниках не найдено, весь объем ввозится, а проект Томского научно-исследовательского центра СИБУРа, объявленный в апреле 2021 г., в открытых источниках описан только на стадии пробных партий. Покупателей немного: это два завода ПСВ и производители экструзионного пенополистирола, которые вводят антипирен только в плиты с пониженной горючестью.

Объем рынка рассчитан двумя независимыми способами - от выпуска ПСВ и ЭППС и от заявленной отраслью потребности, - а полимерный антипирен выделен из прочих бромсодержащих составов. Описаны мировые производители PolyFR и мастербатчей, требования ГОСТ к горючести плит, себестоимость бромирования, экономика завода и линии концентратов, три сценария до 2030 года.

Паспорт исследования

Параметр	Значение
Период	2021-2025 гг., текущее состояние рынка в 2026 г., прогноз на 2026-2030 гг.
География	Россия; мировой рынок - отдельной частью
Объем	123 страницы, 50 таблиц, 87 диаграмм
Компании	5 профилей компаний, 6 ведущих мировых компаний, сводная таблица еще 12 компаний
Прогноз	сценарии «Консервативный», «Базовый», «Благоприятный»
Единицы	т действующего вещества; деньги - млн руб. без НДС и с НДС; цены - руб. за кг и долл. за кг
	Источник: АТ Консалтинг

Содержание....2
Часть 1. Классификация и сегментация рынка....6
1.1. Определение и технические характеристики продукта....7
1.2. Марки и разновидности продукта....9
1.3. Технология производства....10
1.4. Стандарты, нормативы и регулирование....11
1.5. Области применения и требования к продукту....12
1.6. Сегментация рынка....13
Часть 2. Строительная отрасль России: рынок, тенденции и прогноз....15
2.1. Динамика и структура строительной отрасли России в 2023-2026 гг....16
Строительство жилых и общественных объектов....16
Строительство промышленных и коммерческих объектов....19
Строительство объектов транспортной инфраструктуры....20
2.2. Ключевые структурные и технологические тенденции строительной отрасли....21
Итоги и перспективы....26
2.3. Сценарии развития строительной отрасли на 2026-2036 гг....28
2.4. Влияние строительной отрасли на рынок полимерных бромированных антипиренов....37
Часть 3. Мировой рынок....39
3.1. Объем мирового рынка....39
3.2. Региональная структура производства и спроса....40
3.3. Мировые производители....41
3.4. Мировые цены....42
3.5. Мировые тенденции рынка полимерных бромированных антипиренов....43
3.6. Прогноз мирового рынка до 2030 г....44
3.7. Профили мировых компаний....45
LANXESS AG (Германия)....45
ICL Group Ltd. (Израиль)....46
The Dow Chemical Company (США)....47
Tosaf Group (Израиль)....47
Campine NV (Бельгия)....48
Shandong Brother Sci. & Tech. Co., Ltd. (Китай)....49
3.8. Выводы для российского рынка....50
Часть 4. Российский рынок....51
4.1. Объем рынка и расчет емкости рынка....51
Второй способ: от заявленной отраслью потребности....56
Чувствительность оценки к допущениям....57
4.2. Сопоставление оценок объема рынка....60

Разбор оценки, встречающейся в отраслевых обзорах....60
4.3. Баланс рынка....61
4.4. Потребление по федеральным округам....63
4.5. Поквартальная динамика потребления....64
4.6. Основные выводы по российскому рынку....64
Часть 5. Производители и участники рынка....65
5.1. Структура предложения....65
5.2. Производство и мощности....67
5.3. Производители ПСВ и заводы ЭППС....68
5.4. Мировые производители и их марки на российском рынке....70
5.5. Каналы сбыта и требования потребителей....70
5.6. Выручка и рентабельность компаний....71
5.7. Производитель мастербатчей антипиренов....73
ООО НПФ «Барс-2» (Санкт-Петербург)....73
5.8. Владелец марки экструзионного пенополистирола....74
ООО «Технониколь-Строительные Системы» (Москва)....74
5.9. Потребители: производители ПСВ и производители плит....75
АО «СИБУР-Химпром» (Пермь)....75
АО «Пластик» (Узловая)....76
ООО «Стиропласт» (Чехов)....77
5.10. Другие участники рынка и марки....78
5.11. Барьеры входа и экономика участников....79
5.12. Основные выводы по производству....79
Часть 6. Импорт и экспорт....80
6.1. Отражение антипиренов в таможенной статистике....80
6.2. Ввоз прочих полимеров стирола и поставки из Израиля....80
6.3. Ввоз и вывоз гранул ПСВ....82
6.4. Антипирен в составе ввозимых и вывозимых гранул....85
6.5. Ввоз брома....85
6.6. Основные выводы по внешней торговле....86
Часть 7. Потребление....87
7.1. Структура потребления по сегментам....87
7.2. Вспенивающийся полистирол....88
Фасадные системы....89
Стены, кровли, полы и сэндвич-панели....89
7.3. Экструзионный пенополистирол....89
7.4. Вспененные листы и изделия....91
7.5. Строительство....91
Замещающие материалы....92

7.6. Каналы сбыта и крупные потребители....92
7.7. Основные выводы по потреблению....92
Часть 8. Цены....93
8.1. Расчетная цена....93
8.2. Цены ввоза по таможенной статистике....94
8.3. Цепочка цен от изготовителя до завода ПСВ....95
8.4. Стоимость антипирена в плите....96
8.5. Реестр цен....97
8.6. Прогноз цен....97
8.7. Основные выводы по ценам....98
Часть 9. Сырье и цепочка создания стоимости....99
9.1. Цепочка создания стоимости....99
9.2. Сырье и его происхождение....99
9.3. Себестоимость PolyFR....101
9.4. Основные выводы по сырью....102
Часть 10. Инвестиционные проекты....103
10.1. Реестр проектов....103
10.2. Экономика завода PolyFR....103
10.3. Экономика линии мастербатчей антипиренов....105
10.4. Государственная поддержка....106
10.5. Основные выводы по инвестициям....106
Часть 11. Прогноз развития рынка до 2030 г....107
11.1. Допущения сценариев....107
11.2. Прогноз потребления....107
11.3. Прогноз рынка в стоимостном выражении....109
11.4. Прогноз структуры по видам антипирена....110
11.5. Прогноз по сегментам....111
11.6. Прогноз выпуска и ввоза....113
11.7. Риски прогноза....113
Часть 12. Выводы и перспективы рынка....114
12.1. Ключевые выводы....114
12.2. SWOT-анализ рынка....114
12.3. Пять сил конкуренции....115
12.4. Факторы успеха....115
12.5. Рекомендации....115
12.6. Перспективы рынка....115
Часть 13. Приложения....116
13.1. Производители и их мощности....116
13.2. Прогноз по сценариям: подробные таблицы....118

Перечень таблиц.....120
Перечень диаграмм.....122

Выдержки из выводов

Выпуска полимерного бромированного антипирена в России в открытых источниках не найдено; рынок полностью обеспечивается ввозом действующего вещества, российские мастербатчи изготавливаются из ввозного сырья.

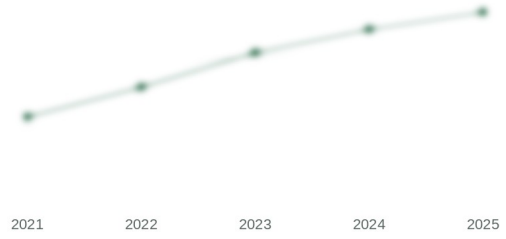
Спрос сосредоточен у немногих покупателей: на «СИБУР-Химпром» приходится -//- тоннажа антипирена для ПСВ, ЭППС с антипиреном выпускают заводы ТЕХНОНИКОЛЬ и ПЕНОПЛЭКС.

Полимерный сополимер класса PolyFR занимает -//- рынка; остаток приходится на прочие бромсодержащие составы, прежде всего в ЭППС и вспененных листах.

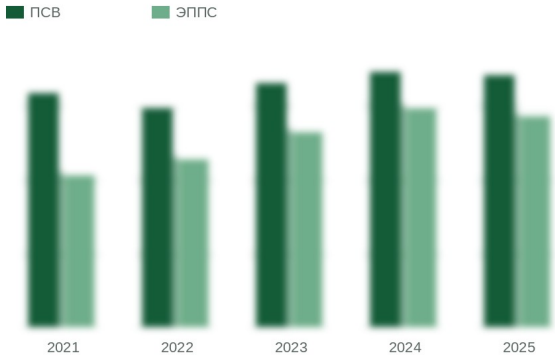
Два способа расчета дают близкий результат, расхождение около -//-; оценка из отраслевых обзоров выше расчета на -//-.

Примеры диаграмм

Доля полимерного антипирена в бромсодержащих антипиренах для пенополистирола, 2021-2025 гг., %



Потребление бромсодержащих антипиренов по видам пенополистирола, 2021-2025 гг., т



Потребление бромсодержащих антипиренов по направлениям, 2025 г., т



Часть 1. Классификация и сегментация рынка

Предмет исследования - бромсодержащие антипирены для пенополистирола, прежде всего полимерный бромированный бутадиен-стирольный сополимер, известный в отрасли под названием PolyFR (CAS 1195978-93-8). Его выпускают по технологии Dow три мировые компании - LANXESS (Emerald Innovation 3000), ICL (FR-122P) и Albemarle (GreenCrest), - а также китайские производители под названием Br-SBS. Полимерный антипирен пришел на смену гексабромциклододекану (ГБЦД), который с 2013 г. включен в приложение А Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях.

В рамки исследования входят и прочие бромсодержащие составы для вспенивающегося полистирола (ПСВ) и экструзионного пенополистирола (ЭППС): ГБЦД и мастербатчи на его основе, производные тетрабромбисфенола А, смеси. Это позволяет показать, какая часть рынка уже перешла на полимерный антипирен. По расчету АТ Консалтинг, в 2025 г. в России потреблено около -//- т действующего вещества (диапазон -//- т) бромсодержащих антипиренов для пенополистирола на около -//- млн руб. без НДС (диапазон 610-2 790 млн руб.); на PolyFR пришлось около 1 560 т (86% тоннажа).

Рынок узкий и полностью зависит от ввоза. Выпуска бромированного бутадиен-стирольного сополимера в России в открытых источниках не найдено; СИБУР в 2021 г. объявил о собственной разработке, но о промышленном выпуске после пробных партий не сообщал. Покупателей немного: два завода ПСВ и заводы ЭППС, а российские мастербатчи антипиренов изготавливаются из ввозного бромсодержащего вещества.[1]

[1] https://lanxess.com/en/products-and-brands/products/e/emerald-innovation--3000; https://icl-industrialproducts.com/products/fr-122p-fire-retardant/; https://www.chemengonline.com/albemarle-and-icl-form-jv-for-flame-retardants/; https://www.normacs.info/news/67536; https://www.recetox.muni.cz/en/about-us/news/from-import-to-impact-assessing-the-presence-and-management-of-hbcd-in-recetox-partner-countries

Компании в исследовании

Группа	Компании
Производитель мастербатчей антипиренов	ООО НПФ «Барс-2» (Санкт-Петербург)
Владелец марки экструзионного пенополистирола	ООО «Технониколь-Строительные Системы» (Москва)
Потребители: производители ПСВ и производители плит	АО «СИБУР-Химпром» (Пермь); АО «Пластик» (Узловая); ООО «Стиропласт» (Чехов)
Ведущие мировые компании (часть 3)	LANXESS AG (Германия); ICL Group Ltd. (Израиль); The Dow Chemical Company (США); Tosaf Group (Израиль); Campine NV (Бельгия); Shandong Brother Sci. & Tech. Co., Ltd. (Китай)
Другие участники рынка (12)	ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб»; ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС»; ООО «Чеховская теплоизоляция»; Oceanchem Group; Dongying Eastchem Co., Ltd.; Albemarle Corporation; Kafrit Group; Gabriel-Chemie; BASF SE; Azelis; Songwon; St. Louis Group / ChemPoint
Источник: АТ Консалтинг	

Перечень таблиц

Таблица 1.1. Технические характеристики бромсодержащих антипиренов для пенополистирола....8
Таблица 1.2. Марки бромсодержащих антипиренов для пенополистирола....9
Таблица 1.3. Регулирование бромсодержащих антипиренов и требования к горючести пенополистирола....11
Таблица 2.1. Динамика и структура ввода жилья в РФ в 2023-2025 гг....17
Таблица 2.2. Изменение ввода по основным сегментам строительства в 2023-2025 гг....21
Таблица 2.3. Сводная характеристика тенденций в строительной отрасли....25
Таблица 2.4. Учет государственных программ в сценариях....29
Таблица 2.5. Основные внешние предпосылки сценариев развития внешних условий....29
Таблица 2.6. Сценарии АТ Консалтинг и их роль в прогнозе....30
Таблица 2.7. Сценарии ввода жилья....32
Таблица 2.8. Базовый прогноз ввода нежилых зданий....33
Таблица 2.9. Базовый прогноз инфраструктурных работ....34
Таблица 2.10. Базовый прогноз промышленного и стратегического строительства....35
Таблица 2.11. Влияние тенденций на спрос на материалы по сценариям....36
Таблица 3.1. География выпуска полимерного бромированного антипирена....41
Таблица 3.2. Мировые производители бромсодержащих антипиренов для пенополистирола....41
Таблица 4.1. Исходные данные расчета объема рынка, 2021-2025 гг....51
Таблица 4.2. Потребление бромсодержащих антипиренов для пенополистирола в России, 2021-2025 гг., т действующего вещества....52
Таблица 4.3. Рынок бромсодержащих антипиренов для пенополистирола в стоимостном выражении, 2021-2025 гг....54
Таблица 4.4. Сопоставление двух способов расчета рынка, 2025 г....56
Таблица 4.5. Чувствительность оценки рынка 2025 г. к основным допущениям....59
Таблица 4.6. Сопоставление оценок рынка бромсодержащих антипиренов для пенополистирола....60
Таблица 4.7. Баланс бромсодержащих антипиренов для пенополистирола, 2021-2025 гг., т действующего вещества....61
Таблица 4.8. Баланс вспенивающегося полистирола в России, 2021-2025 гг., тыс. т....62
Таблица 4.9. Потребление бромсодержащих антипиренов по федеральным округам, 2025 г....63
Таблица 5.1. Компании рынка бромсодержащих антипиренов для пенополистирола по ролям....65
Таблица 5.2. Российский выпуск бромсодержащих антипиренов и сырья: что проверено....67
Таблица 5.3. Производители вспенивающегося полистирола и заводы экструзионного пенополистирола....68
Таблица 5.4. Выручка и чистая рентабельность российских компаний части 5....71
Таблица 5.5. Другие участники рынка бромсодержащих антипиренов для пенополистирола....78
Таблица 5.6. Проекты и отраслевые объединения....79
Таблица 6.1. Ввоз прочих полимеров стирола в Россию и поставки из Израиля, 2021-2025 гг....80
Таблица 6.2. Внешняя торговля России вспенивающимся полистиролом, 2021-2025 гг....82
Таблица 7.1. Потребление бромсодержащих антипиренов по сегментам, т....87
Таблица 7.2. Применение огнестойкого ПСВ и расход антипирена, 2025 г....89
Таблица 7.3. Применение ЭППС с антипиреном и расход антипирена, 2025 г....90
Таблица 8.1. Расчетные цены бромсодержащих антипиренов, 2021-2025 гг....93
Таблица 8.2. Цепочка цен полимерного антипирена, 2025 г....95
Таблица 9.1. Себестоимость полимерного бромированного антипирена, 2025 г., долл. за кг....101
Таблица 10.1. Экономика завода полимерного антипирена мощностью 4 500 т в год при разной загрузке....103
Таблица 10.2. Экономика линии мастербатчей антипиренов мощностью 1 000 т в год (загрузка 60%)....105
Таблица 11.1. Допущения сценариев до 2030 г....107
Таблица 11.2. Прогноз потребления бромсодержащих антипиренов для пенополистирола, т....107
Таблица 11.3. Прогноз рынка бромсодержащих антипиренов для пенополистирола, млн руб....109
Таблица 11.4. Прогноз потребления полимерного и прочих бромсодержащих антипиренов, т....111
Таблица 11.5. Прогноз потребления по сегментам на 2030 г., т....112

Таблица 13.1. Компании рынка бромсодержащих антипиренов для пенополистирола: роли, мощности и марки....117
Таблица 13.2. Сценарий «Консервативный»....118
Таблица 13.3. Сценарий «Базовый»....118
Таблица 13.4. Сценарий «Благоприятный»....118

Перечень диаграмм

Диаграмма 1.1. Классификация антипиренов для пенополистирола и рамки исследования....7
Диаграмма 1.2. Содержание брома в антипиренах для пенополистирола, %....8
Диаграмма 1.3. Дозировка антипиренов в пенополистироле, % массы....10
Диаграмма 1.4. Формы поставки антипирена и способы его ввода в пенополистирол....11
Диаграмма 1.5. Потребление бромсодержащих антипиренов по химическому типу, 2025 г., т....13
Диаграмма 1.6. Применение огнестойкого вспенивающегося полистирола, %....14
Диаграмма 2.1. Объем строительных работ и реальные темпы роста в 2023-2025 гг....16
Диаграмма 2.2. Структура ввода жилья в 2023-2025 гг., в млн. кв. м....17
Диаграмма 2.3. Запуски новых проектов и ввод многоквартирного жилья....18
Диаграмма 2.4. Объем строительства социальных и общественных объектов в 2023-2025 гг., в млн. кв. м....18
Диаграмма 2.5. Структура нового строительства по типам объектов в 2025 году, в млн. кв. м....19
Диаграмма 2.6. Ввод промышленных и коммерческих зданий в 2023-2025 гг., в млн. кв. м....20
Диаграмма 2.7. Объем дорожных работ по уровням дорожной сети в 2025 г., в тыс. км....20
Диаграмма 2.8. Изменение ввода по основным сегментам строительства в 2025 г. к 2023 г., %....21
Диаграмма 2.9. Выполнение первоначальной цели по 77 завершенным программам....28
Диаграмма 2.10. Индекс объемов строительства в официальной Стратегии правительства РФ, 2021-2035 гг.…31
Диаграмма 2.11. Ввод жилья в трех сценариях, млн кв. м в год....32
Диаграмма 2.12. Изменение физического объема нежилых зданий к 2025 г. в базовом сценарии, %....33
Диаграмма 2.13. Изменение инфраструктурных объемов к 2025 г. в базовом сценарии, %....34
Диаграмма 2.14. Изменение стратегических сегментов к 2025 г. в базовом сценарии, %....35
Диаграмма 3.1. Мощности по выпуску полимерного бромированного антипирена, тыс. т в год....40
Диаграмма 3.2. Масштаб российского потребления в сравнении с мировыми ориентирами, тыс. т в год....40
Диаграмма 3.3. Этапы перехода мировой отрасли с ГБЦД на полимерный антипирен....42
Диаграмма 3.4. Цена брома в Китае в 2025 г., тыс. юаней за т....43
Диаграмма 4.1. Потребление бромсодержащих антипиренов по видам пенополистирола, 2021-2025 гг., т....52
Диаграмма 4.2. Потребление полимерного и прочих бромсодержащих антипиренов, 2021-2025 гг., т....53
Диаграмма 4.3. Доля полимерного антипирена в потреблении бромсодержащих антипиренов, 2021-2025 гг., %....53
Диаграмма 4.4. Рынок бромсодержащих антипиренов для пенополистирола, 2021-2025 гг., млн руб....54
Диаграмма 4.5. Рынок полимерного и прочих бромсодержащих антипиренов, 2021-2025 гг., млн руб. без НДС....55
Диаграмма 4.6. Нижняя, центральная и верхняя оценки потребления, 2021-2025 гг., т....56
Диаграмма 4.7. Объем рынка по двум способам расчета, 2025 г....57
Диаграмма 4.8. Потребление антипиренов при разной дозировке PolyFR в ПСВ, 2025 г., т....58
Диаграмма 4.9. Потребление антипиренов при разной доле плит ЭППС с антипиреном, 2025 г., т....58
Диаграмма 4.10. Рынок при разной цене PolyFR на заводе-изготовителе, 2025 г., млн руб. без НДС....59
Диаграмма 4.11. Рынок при разном курсе рубля, 2025 г., млн руб. без НДС....59
Диаграмма 4.12. Оценка из отраслевых обзоров и расчет АТ Консалтинг, млн руб....61
Диаграмма 4.13. Баланс вспенивающегося полистирола в России, 2021-2025 гг., тыс. т....62
Диаграмма 4.14. Потребление бромсодержащих антипиренов по федеральным округам, 2025 г., %....63
Диаграмма 4.15. Потребление бромсодержащих антипиренов по кварталам, 2025 г., т....64
Диаграмма 5.1. Цепочка поставок бромсодержащих антипиренов для пенополистирола в России....66
Диаграмма 5.2. Число российских компаний в части 5 по ролям....66
Диаграмма 5.3. Выпуск вспенивающегося полистирола по заводам, 2021-2025 гг., тыс. т....68
Диаграмма 5.4. Выпуск экструзионного пенополистирола в России, 2021-2025 гг., млн куб. м....69
Диаграмма 5.5. Выручка компаний части 5 за последний опубликованный год, млрд руб....71
Диаграмма 5.6. Чистая рентабельность компаний части 5 за последний опубликованный год, %....71
Диаграмма 5.7. Выручка и чистая прибыль ООО «Технониколь-Строительные Системы», 2021-2025 гг., млрд руб....74

Диаграмма 5.8. Выручка и чистая прибыль АО «СИБУР-Химпром», 2021-2025 гг., млрд руб.....75
Диаграмма 5.9. Выручка и чистая прибыль ООО «Стиропласт», 2021-2025 гг., млн руб.....77
Диаграмма 6.1. Ввоз прочих полимеров стирола в Россию, 2021-2025 гг., тыс. т.....81
Диаграмма 6.2. Поставки прочих полимеров стирола из Израиля в Россию, 2021-2025 гг.....81
Диаграмма 6.3. Средняя цена поставок из Израиля и ввоза гранул ПСВ, 2021-2025 гг., долл. за кг.....82
Диаграмма 6.4. Ввоз гранул ПСВ в Россию, 2021-2025 гг.....83
Диаграмма 6.5. Вывоз гранул ПСВ из России, 2021-2025 гг., тыс. т.....83
Диаграмма 6.6. Ввоз гранул ПСВ по странам в 2023 г., тыс. т.....84
Диаграмма 6.7. Ввоз гранул ПСВ по странам в 2025 г., тыс. т.....84
Диаграмма 6.8. Вывоз гранул ПСВ по странам в 2025 г., тыс. т.....85
Диаграмма 6.9. Антипирен в составе ввозимых и вывозимых гранул ПСВ, 2021-2025 гг., т.....85
Диаграмма 6.10. Ввоз брома в Россию, 2021-2023 гг., т.....86
Диаграмма 7.1. Потребление бромсодержащих антипиренов по сегментам, 2025 г., т.....87
Диаграмма 7.2. Потребление бромсодержащих антипиренов по сегментам, 2021-2025 гг., т.....88
Диаграмма 7.3. Рынок бромсодержащих антипиренов по видам пенополистирола, 2025 г., млн руб. без НДС.....88
Диаграмма 7.4. Применение ЭППС с антипиреном, %.....90
Диаграмма 7.5. Доля плит ЭППС с антипиреном в выпуске, 2021-2025 гг., %.....90
Диаграмма 7.6. Потребление бромсодержащих антипиренов в строительных изделиях, 2021-2025 гг., т.....91
Диаграмма 7.7. Расход антипирена на кубический метр плиты, г.....91
Диаграмма 8.1. Расчетные цены бромсодержащих антипиренов, 2021-2025 гг., руб. за кг без НДС.....93
Диаграмма 8.2. Цена PolyFR в долларах, 2021-2025 гг., долл. за кг.....94
Диаграмма 8.3. Уровни цен полимерного антипирена, 2025 г., долл. за кг.....95
Диаграмма 8.4. Стоимость антипирена в кубическом метре плиты, 2025 г., руб.....96
Диаграмма 8.5. Стоимость антипирена в плите ППС 15: ГБЦД и PolyFR, 2025 г., руб. на куб. м.....96
Диаграмма 8.6. Средняя цена бромсодержащих антипиренов по сценариям, 2025-2030 гг., руб. за кг без НДС.....97
Диаграмма 9.1. Цепочка создания стоимости полимерного бромированного антипирена.....99
Диаграмма 9.2. Ввоз брома в Россию, 2021-2023 гг., т.....100
Диаграмма 9.3. Себестоимость полимерного бромированного антипирена по статьям, 2025 г., долл. за кг.....101
Диаграмма 9.4. Структура себестоимости полимерного бромированного антипирена, 2025 г., %.....102
Диаграмма 10.1. EBITDA завода полимерного антипирена при разной загрузке, млн руб. в год.....104
Диаграмма 10.2. Срок окупаемости завода при разной цене PolyFR (загрузка 60%), лет.....104
Диаграмма 10.3. EBITDA линии мастербатчей антипиренов при разной наценке, млн руб. в год.....105
Диаграмма 10.4. Мощности по выпуску полимерного антипирена и российское потребление, тыс. т в год.....106
Диаграмма 11.1. Потребление бромсодержащих антипиренов по сценариям, 2021-2030 гг., т.....108
Диаграмма 11.2. Потребление антипирена для ЭППС по сценариям, 2021-2030 гг., т.....108
Диаграмма 11.3. Рынок по сценариям, 2021-2030 гг., млн руб. без НДС.....109
Диаграмма 11.4. Рынок по сценариям, 2025-2030 гг., млн руб. с НДС.....110
Диаграмма 11.5. Доля полимерного антипирена по сценариям, 2021-2030 гг., %.....110
Диаграмма 11.6. Потребление по видам пенополистирола в базовом сценарии, 2025-2030 гг., т.....111
Диаграмма 11.7. Потребление по сегментам в 2030 г. по сценариям, т.....112
Диаграмма 11.8. Выпуск и ввоз полимерного антипирена в благоприятном сценарии, 2025-2030 гг., т.....113

Как получить полную версию

Полную версию можно купить на странице исследования. Компании оплачивают по счету, частные лица - картой или через СБП; отчет приходит на электронную почту в течение рабочего дня после оплаты.

Если нужны данные по отдельному региону, компании или сегменту, напишите нам: дополним отчет или подготовим исследование на заказ.

Контакты	
Страница исследования	https://atconsult.ru/polimernye-bromirovannye-antipireny.html
Компания	ООО «АТ Консалтинг»
Адрес	123592, г. Москва, ул. Кулакова, 20, стр. 1а, офис 365. Технопарк «Орбита-1»
Телефон	+7 (495) 783-20-62
Электронная почта	mail@atconsult.ru
Сайт	www.atconsult.ru