

КАРБОКСИЛАТНО-ХЕЛАТНЫЕ ЭЛАСТОМЕРЫ

ПИКОМОДУЛИРОВАНИЕ ГУДРОНА

КОЖЕВНИКОВ В.Б.

+7-9047402777

ШАПОВАЛОВ А.В.

ansha@mail.ru

ЭНЕРГОЗАТРАТЫ 50-250ккал/кг

НЕФТЬ-ГУДРОН

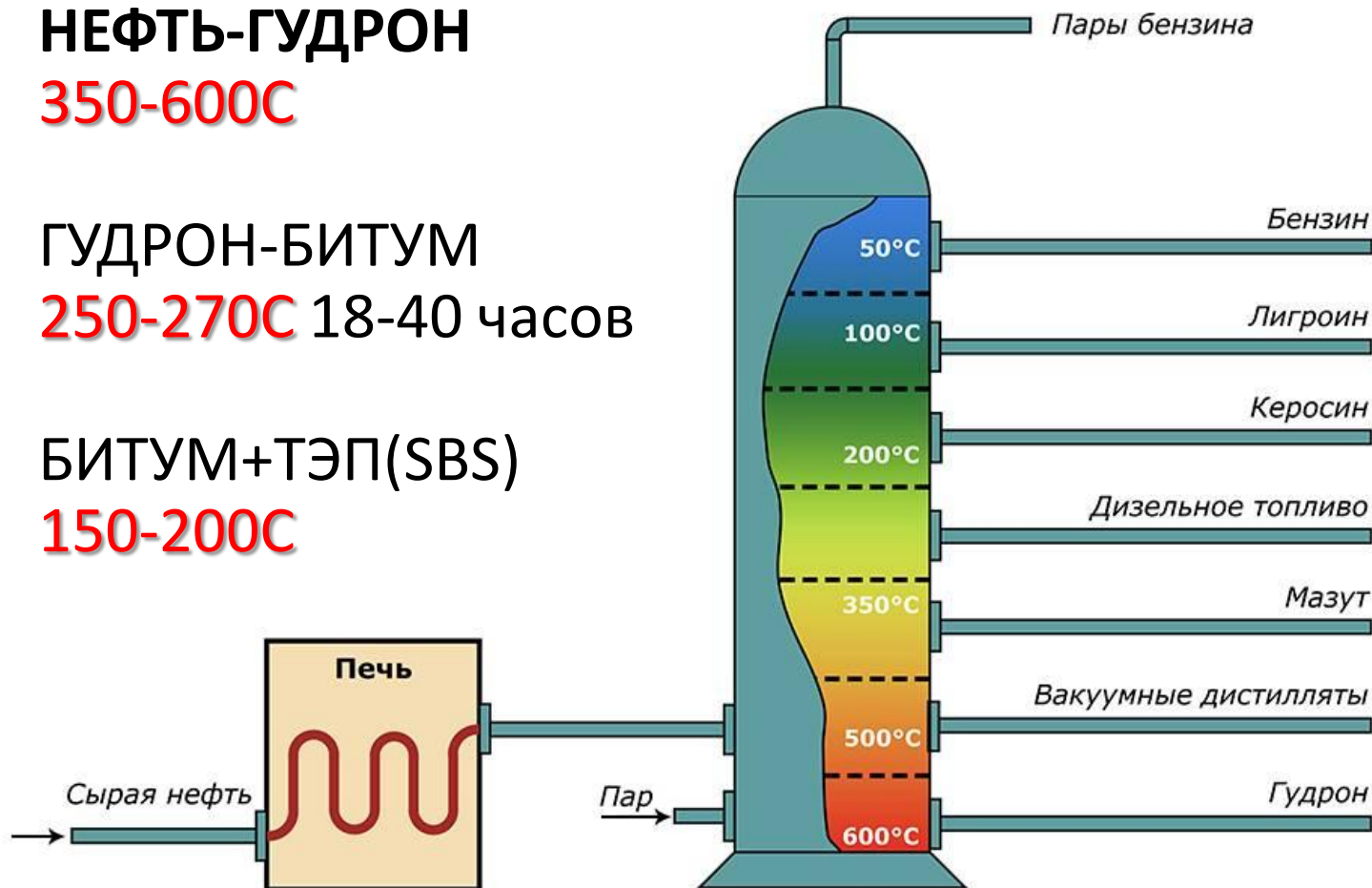
350-600С

ГУДРОН-БИТУМ

250-270С 18-40 часов

БИТУМ+ТЭП(SBS)

150-200С



ПРОНЕДРА

ГУДРОН+O2 → БИТУМ+ТЭП(SBS+)

Классификация вязких битумов по назначению



ДИНАМИКА ЦЕН ГУДРОН-БИТУМ-ЛКМ

Гудрон СБ 20/40 Куйбышевский НПЗ, автонали



16 000 руб./т

под заказ минимальный

Заказать

Отдел продаж

+7 (342) 258-00-07

viaoil@mail.ru



Битум ГОСТ 33133-2014

✓ В наличии

32 руб.



Битум ГОСТ 22245-90

✓ В наличии

32 руб.



Битум БНД ГОСТ 33133-2014

✓ В наличии

32 руб.



Праймер битумный БТ

65 руб.



Лак электроизоляционный БТ 99

75 руб.



Лак КУЗБАСС БТ-577

75 руб.

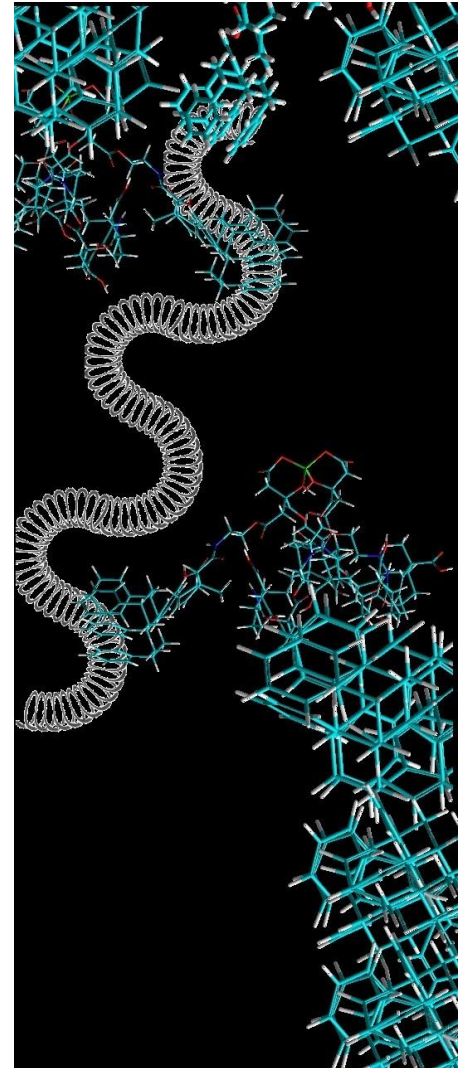


Краска БТ-177

240 руб.

ГУДРОН+ПМ=БИТУМИНОИД КХЭ

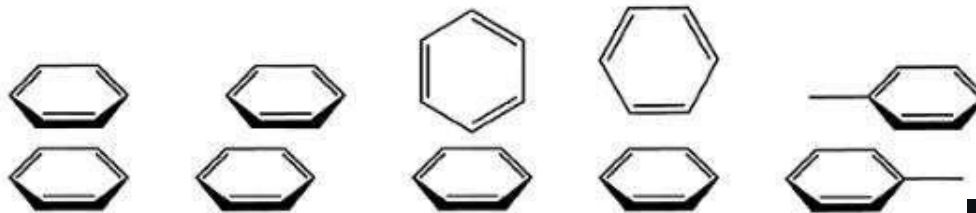
1. ОДНА СТАДИЯ до 250С
2. МЕНЬШЕ ОБОРУДОВАНИЯ
3. ВЫСОКАЯ ПРИБАВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ
4. СТАБИЛИЗИРОВАННОЕ КАЧЕСТВО
5. УЛУЧШЕННЫЕ СВОЙСТВА
6. РЕЦИКЛИНГ ИЗДЕЛИЙ



ПИКОМОДУЛИРОВАНИЕ

Вторичная структура ДНК

Стэкинг-взаимодействия



Ориентационное взаимодействие

взаимодействие между постоянными диполями (сила Кеезона [r^{-3}])

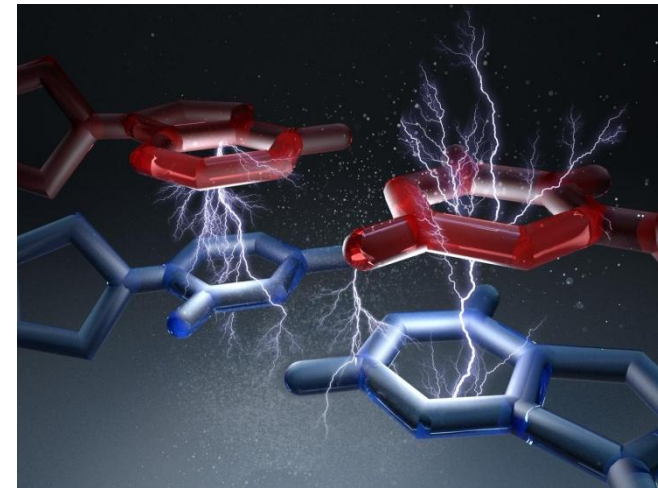
Индукционное взаимодействие

взаимодействие между постоянным и индуцированным диполем (сила Дебая [r^{-6}])

Дисперсионное взаимодействие

взаимодействие между мгновенными индуцированными диполями (сила Лондона [r^{-6}])

Межмолекулярное отталкивание ($[r^{-12}]$)

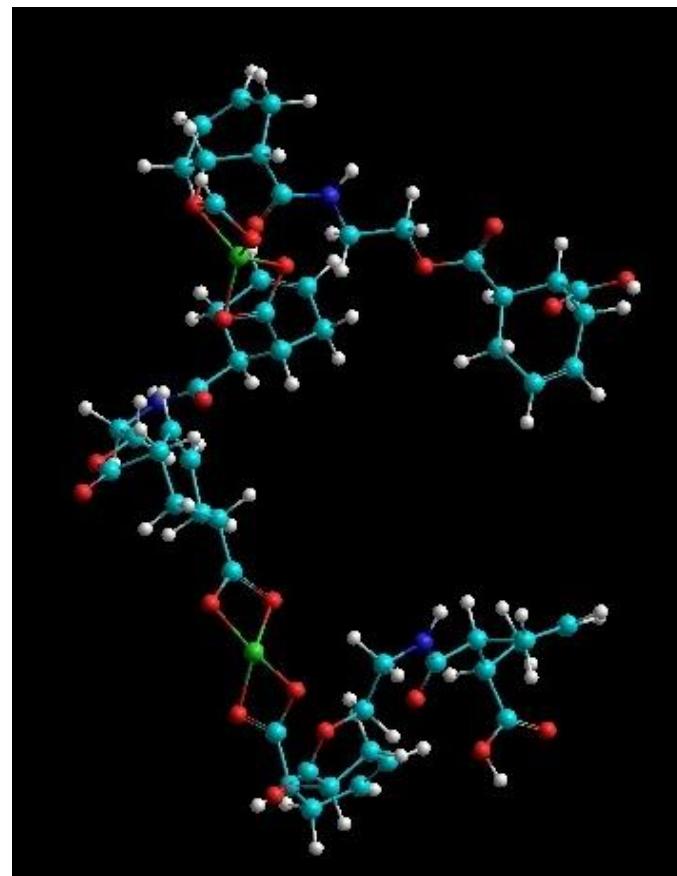


+ ПИКОМОДУЛИРОВАНИЕ

- КОМПАУНДИРОВАНИЕ

- НАНОМОДИФИКАТОРЫ

1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МОЛЕКУЛ
1/1000 нано
2. ↗ ПЛОЩАДЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
>10⁶
3. ↗ МОДУЛЬ ЮНГА =
эластичность+прочность
4. НЕТ АГРЕГАЦИИ,
НЕТ МИЦЕЛЛИРОВАНИЯ
5. РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
6. СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЗАТРАТ, CO₂



ПИКОМОДУЛЯТОРЫ

КарбоксилатноХелатныеЭластомеры

На основе стандартных битумов выпускались различные ЛКМ и мастики с морозостойкостью до – 26С. Пескоасфальтобетон с уникальной эластичностью: при содержании модифицированного битума всего 8% - покрытие могло быть свёрнуто в трубку диаметром 3-5 см.

С 90-х по 2014 промышленно производился спектр эмалей со связующем - полистиролом. Эмали имели высший бал оценки адгезии (по ШГ-1) к чёрным и цветным металлам. На полистирольном связующем выпускалась дорожно - разметочная эмаль, с длительным сроком эксплуатации (более 2-х лет), суперхим - и абразивостойкие эмали.

Получены прямой и обратный латексы для гидроизоляционных покрытий из российского сырья, функциональные аналоги ПУ и полимочевинным гидро-, механоизоляционным покрытиям.

ПУ клеи конвейерной сборки. Низковязкие (благодаря нашему алгоритму производства строго ЛИНЕЙНЫХ ПУ) и быстросхватывающие (благодаря ускоренной кристаллизации).

Для внутреннего потребления выпускался широкий ассортимент компатибилизаторов (совместителей фаз), позволяющий производить композиции из термодинамически несовместимых материалов, например: растительных масел и полистирола, нефтеполимерных смол и акрилатов, что помимо расширения технологичных возможностей давало композиции с новыми превосходными эксплуатационными свойствами

ИЩЕМ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРТНЁРА

Предложение для инвестора

НИОКР, TRL 3, опытное производство 2023г.

Венчурные инвестиции от 50млн.руб поэтапно, до 35% компании.

Передача оперативного управления после раунда Б

Финансирование до начала серийного производства,

Сроки финансирования НИОКР и пилотов до 3 лет,

На текущий момент проект финансируется собственными средствами.

Предложение для Партнера

НИОКР, TRL 3, опытное производство 2023г.

Финансирование до начала серийного производства.

Индустриальное партнёрство, совместное производство.

Выкуп лицензий, после их оформления.

Совместное владение патентами

Фокусирование, специализация разработок под конкретные задачи отрасли.

На текущий момент проект финансируется собственными средствами.

Артефакты 2022г

Sk Сколково ACCELERATOR MENDELIEV homa ЕвроХим TUTON

ДИПЛОМ



КОЖЕВНИКОВ АЛЕКСАНДР
КОЖЕВНИКОВ ВЛАДИМИР
ШАПОВАЛОВ АНДРЕЙ
ШАПОВАЛОВ ПАВЕЛ

**ПОБЕДИТЕЛИ ПРОГРАММЫ
«ХИМИЯ ИННОВАЦИЙ»**

по направлению:
Технологии повышения эффективности производства
и роста качества продукции.
Химия композитных материалов.

А.И. Беляков

Беляков А.И.
Вице-президент Фонда «Сколково»,
Исполнительный директор Кластера
передовых производственных технологий,
ядерных и космических технологий

апрель
2022

БОЛЬШАЯ разведка пермский политех

ДИПЛОМ 2 МЕСТО

TechNet

Кожевников
Александр Владимирович

«Карбоксилатно-хелатные эластомеры»

Д.Н. Трушников

Трушников Дмитрий Николаевич
проректор по разработкам
и инновациям ПНИПУ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ОРГАНИЗАТОРЫ ПАРТНЕРЫ

Пермский политех ОДК ОДК ОДК
Marion ODK ЕвроХим УРАЛКАЛИЙ ЭКОБЭСТ СЕРВИСЫ РОССИИ

11 ноября 2022 г.

СЕРТИФИКАТ

Финалистам технологического
конкурса **New Tech 2022**

Шапвалову Андрею
Кожевникову Владимиру
Кожевникову Александру
Шапвалову Павлу
Проект «Карбоксилатно-хелатные
эластомеры»

Алексей Игоревич Парабучев
Генеральный директор Фонда
"Московский инновационный кластер"

Московский инновационный кластер
ИННОХАБ РОССТОМ

Организатор Партнер

АРТЕФАКТЫ ПРОЕКТА



Планы развития

ГРАНТ: Дооснащение лаборатории, усиление команды, окончание НИОКР, пилотная партия, испытания, сертификация, защита РИД
СОФИНАНСИРОВАНИЕ: Натурные испытания, заключение, документация, сертификация технологии, патентование, оформление франшизы
ПАРТНЁРСТВО: пилотные внедрения, продвижение франшизы.
Продажа лицензий в РФ и мире



Команда



КОЖЕВНИКОВ
Владимир

CPO, Сооснователь, химик-технолог, изобретатель, разработчик, 40 лет стажа на химпроизводстве, создатель цеха ЛКМ. Автор более 40 рецептур покрытий с улучшенными качествами высшее, опыт 46 лет.



ШАПОВАЛОВ
Андрей

CEO, Сооснователь, идеолог, продвижение, маркетинг, PR, 25 лет в продажах высокотехнологичных полимеров, за 10 лет развил продажи с 0 до 0,5 млрд руб. вывел на рынок СНГ ряд китайских производителей, высшее, опыт 26 лет.



КОЖЕВНИКОВ
Александр

СТО, Инженер-нанотехнолог, Менеджмент, управление высокотехнологичным производством ЛКМ, высшее, опыт 12 лет.



ШАПОВАЛОВ
Павел

CFO, CMO, Инноватор, менеджер проекта, администрирование и финансы, магистр менеджмента, опыт 5 лет.

Кожевников
Владимир Борисович



Шаповалов
Андрей Владимирович

+7-9047-402-777
ansha@mail.ru



КХЭ латекс 2022 г.



СФЕРЫ, ОТРАСЛИ И МИРОВЫЕ КОНКУРЕНТЫ

