



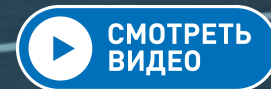
**СИНЕРГИЯ**  
ОИЛ ГРУПП

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР  
«РОСНЕФТЬ БИТУМ»**

Технический директор  
Синергия Ойл Групп  
**Житов Роман**



**АНАЛИЗ ПОЛИМЕРНО-БИТУМНЫХ ВЯЖУЩИХ  
В СОСТАВЕ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ**



г. Санкт-Петербург,  
30-31 марта 2023г.

**КОМАНДА ПРОФЕССИОНАЛОВ  
С ОПЫТОМ 20 ЛЕТ**

**СОБСТВЕННЫЙ БИТУМНЫЙ  
ТЕРМИНАЛ**

**СОВРЕМЕННАЯ АКРЕДИТОВАННАЯ  
БИТУМНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

**ПРОИЗВОДСТВО  
МОДИФИЦИРОВАННЫХ  
ВЯЖУЩИХ БОЛЕЕ 5 ЛЕТ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ  
ПОСТАВКИ ВЯЖУЩИХ**

**НАДЕЖНАЯ ЛОГИСТИКА  
ПОСТАВОК СОБСТВЕННЫМ  
ПАРКОМ БИТУМОВОЗОВ**

**ДОСТАВКА В ЛЮБУЮ  
ТОЧКУ РФ, СТРАН СНГ И  
БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ**



**СИНЕРГИЯ**  
о и л г р у п п

**ТРАНСПАРЕНТНЫЕ ЦЕНОВЫЕ  
ПРЕДЛОЖЕНИЯ**



## С 2021 ГОДА БИТУМНЫЙ ТЕРМИНАЛ ООО «СИНЕРГИЯ ОЙЛ ГРУПП» – ОФИЦИАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЛОЩАДКА «РОСНЕФТЬ БИТУМ»

### Взаимодействие с «Роснефть Битум» предполагает совместное производство:

- Полимерно-битумных вяжущих
- Полимерно-битумные вяжущие «АЛЬФАБИТ»
- Полимерно-битумных вяжущих по PG
- Перевалку и хранение вяжущих на площадке Битумного терминала
- Фасовка ПБВ, битумных вяжущих





СИНЕРГИЯ  
КАК ГИГИЕНА



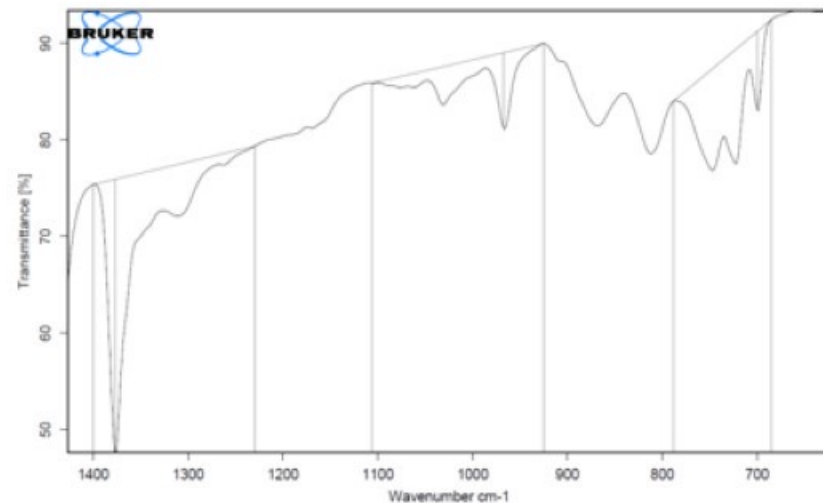
# АСФАЛЬТ ШРЁДИНГЕРА

Полимер в дороге  
одновременно и есть, и нет



СИНЕРГИЯ  
КАК ПУТЬ

# «ИДЕАЛЬНЫЙ» ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СОДЕРЖАНИЮ ПОЛИМЕРА ТИПА СБС

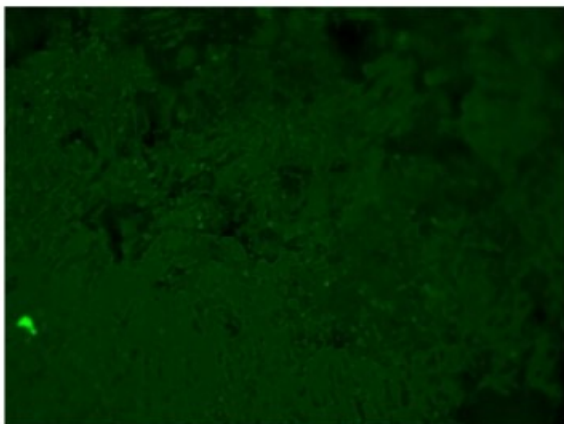






СИНЕРГИЯ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

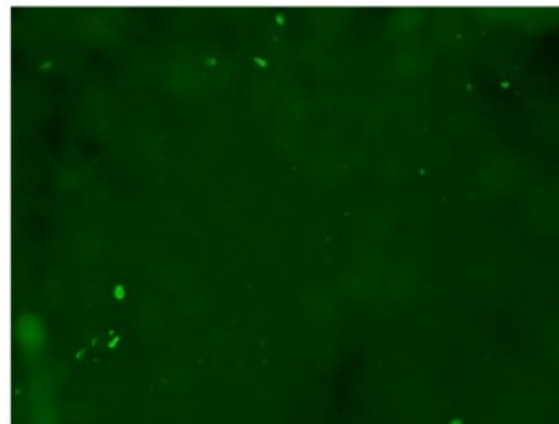
## ИНФРАКРАСНАЯ МИКРОСКОПИЯ ЕДИНИЧНОГО ЩЕБНЯ



**БНД 100/130**

Увеличение 10 раз

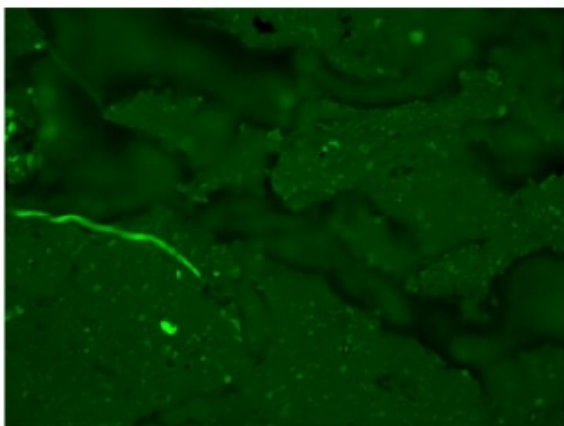
Viator 66



**ПБВ 90**

Увеличение 10 раз

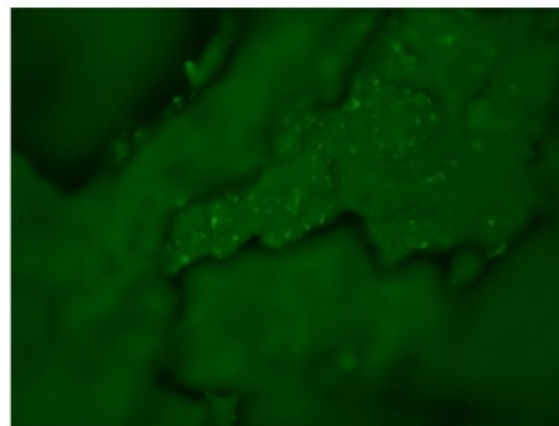
Viator 66



**БНД 100/130**

Увеличение 10 раз

Хризопро



**ПБВ 90**

Увеличение 10 раз

Хризопро



СИНЕРГИЯ

# ПОДХОДЫ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ВЯЖУЩЕГО ИЗ АСФАЛЬТОБЕТОНА

## Идеальный



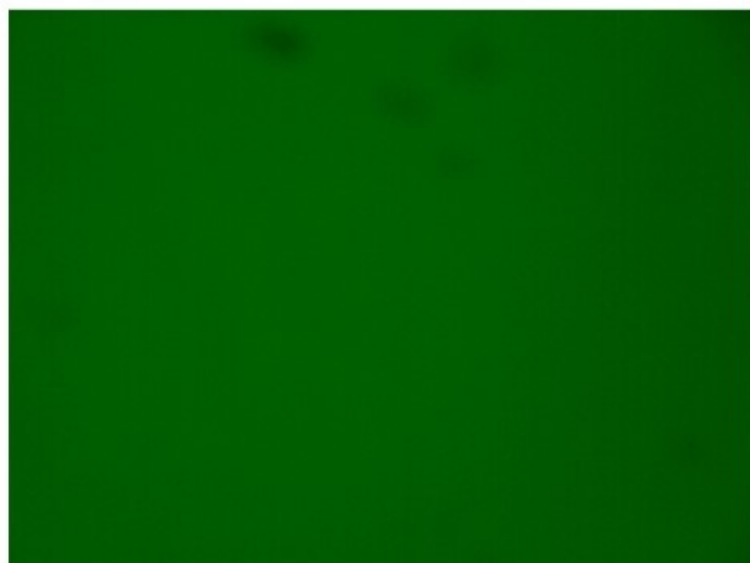
## Неудобный



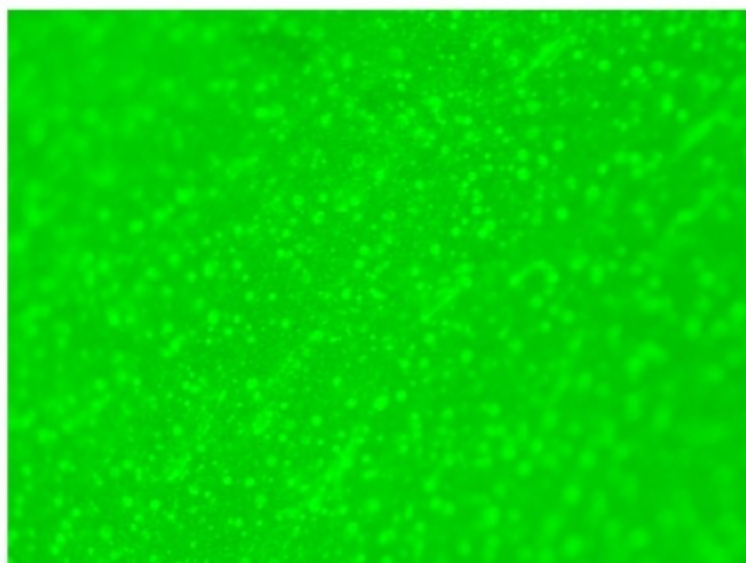
## Оптимальный



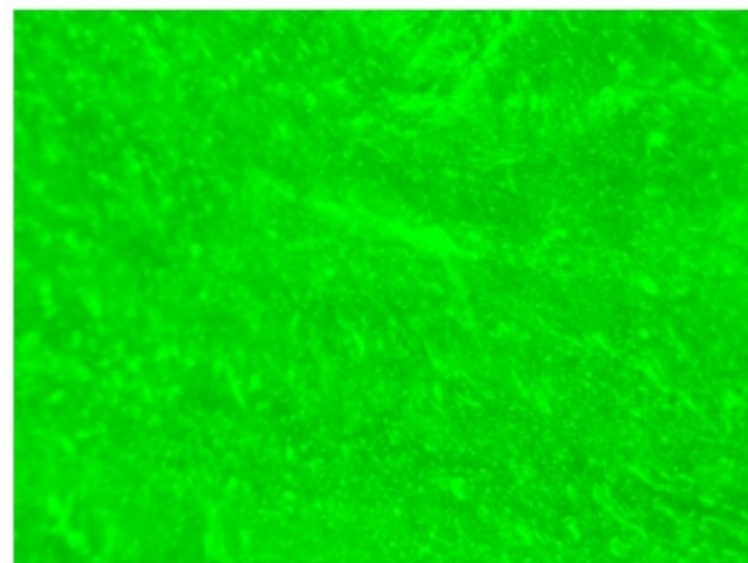
## ИНФРАКРАСНАЯ МИКРОСКОПИЯ ИСХОДНЫХ ВЯЖУЩИХ



**БНД 100/130**  
Увеличение 20 раз



**ПБВ 90**  
Увеличение 20 раз



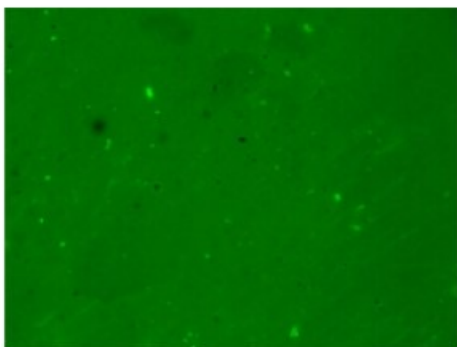
**ПБВ 130**  
Увеличение 20 раз



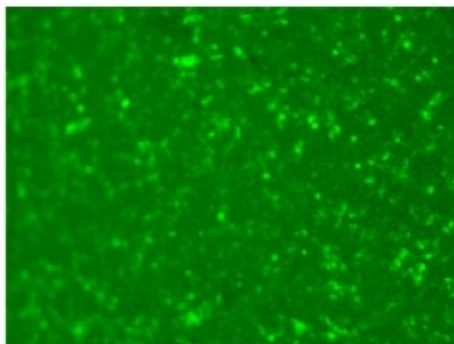


СИНЕРГИЯ

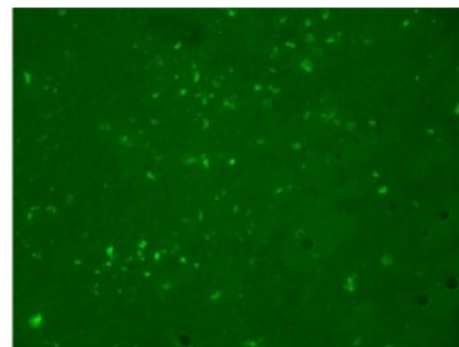
## ИНФРАКРАСНАЯ МИКРОСКОПИЯ ИЗВЛЕЧЕННОГО ВЯЖУЩЕГО ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ (НА ПЕСЧАНОЙ БАНЕ)



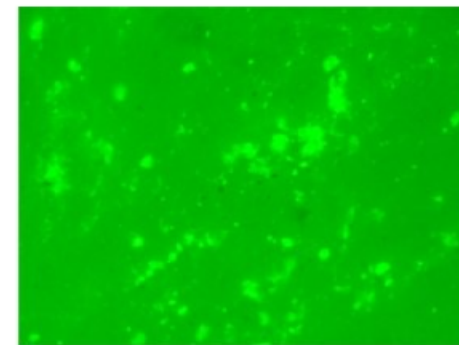
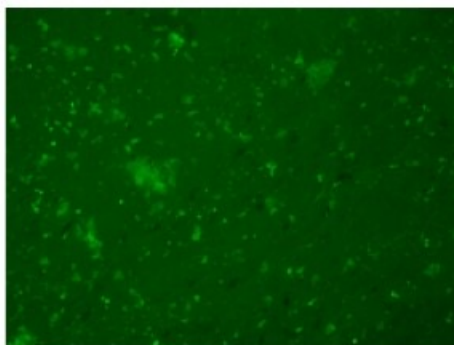
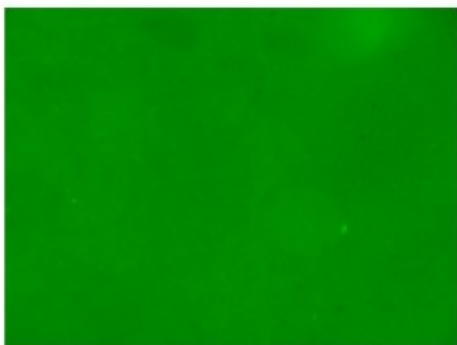
**БНД 100/130**  
Увеличение 20 раз



**ПБВ 90**  
Увеличение 20 раз



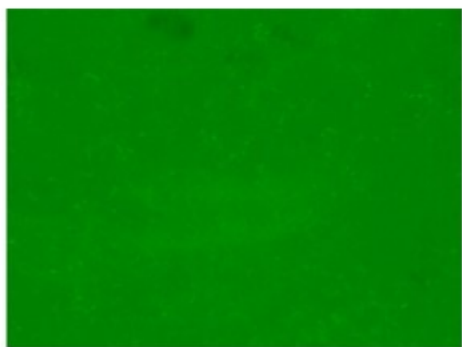
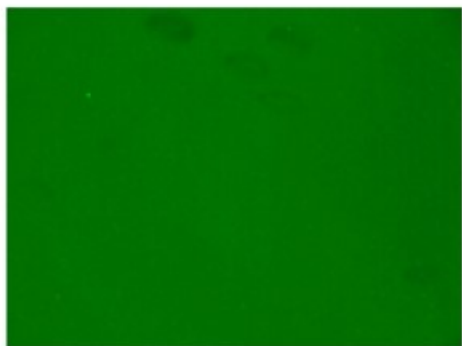
**ПБВ 130**  
Увеличение 20 раз



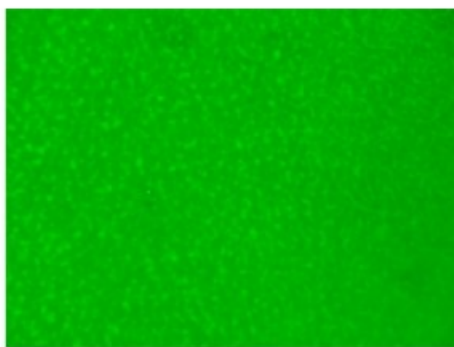
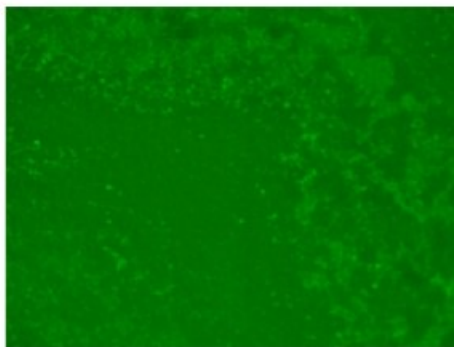


СИНЕРГИЯ

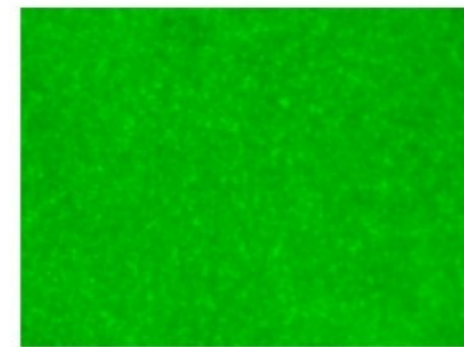
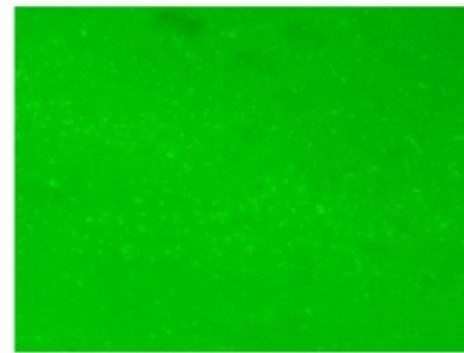
## ИНФРАКРАСНАЯ МИКРОСКОПИЯ ИЗВЛЕЧЕННОГО ВЯЖУЩЕГО БЕЗ УДАЛЕНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ (НА ПЕСЧАНОЙ БАНЕ)



**БНД 100/130**  
Увеличение 20 раз



**ПБВ 90**  
Увеличение 20 раз



**ПБВ 130**  
Увеличение 20 раз



СИНЕРГИЯ  
\*\*\*

Наименование пробы	Температура КиШ, °С	Динамическая вязкость при 135 °С, Па*сек
БНД 100/130 исходный	48,5	0,37
ПБВ 90 исходный	73,8	1,07
ПБВ 130 исходный	66,5	0,79
БНД 100/130 восстановленный Viator 66	52,0	0,41
ПБВ 90 восстановленный Viator 66	76,4	2,50
ПБВ 130 восстановленный Viator 66	69,0	1,23
БНД 100/130 восстановленный Хризопро	44,5	0,44
ПБВ 90 восстановленный Хризопро	68,5	1,35
ПБВ 130 восстановленный Хризопро	60,0	0,69



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

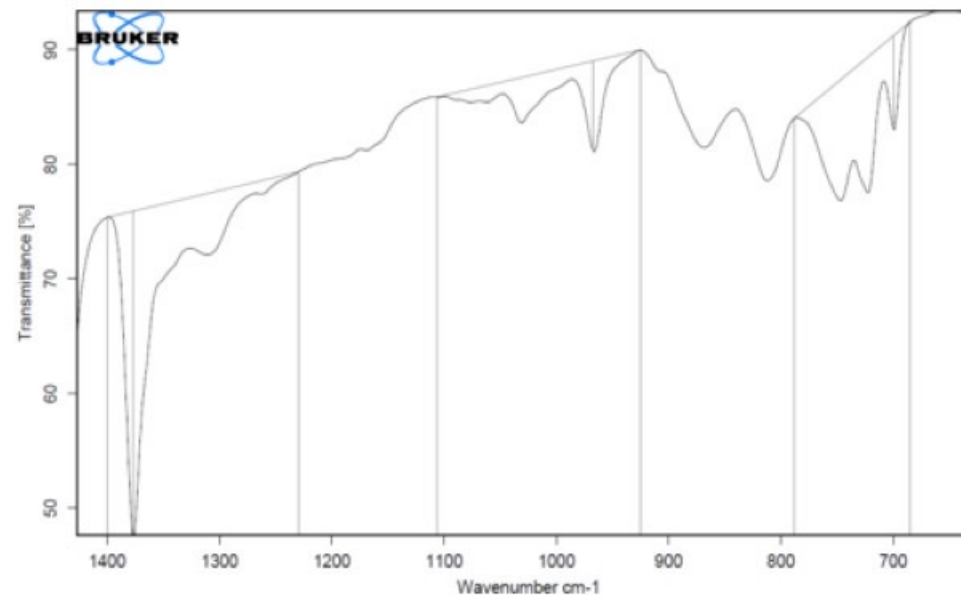
ПНСТ  
(проект,  
доработанная  
редакция)

**Дороги автомобильные общего пользования**  
**МАТЕРИАЛЫ ВЯЖУЩИЕ НЕФТЯНЫЕ БИТУМНЫЕ**  
Метод определения количества полимера с использованием  
инфракрасного спектра

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения*

На полученном ИК-спектре выбирают пики (максимумы на ИК-спектре) (Пик 1, Пик 2 и Пик 3) соответствующие волновым числам ближайшим к значениям  $700\text{ см}^{-1}$ ,  $970\text{ см}^{-1}$  и  $1380\text{ см}^{-1}$ . Проводят базовые спектральные линии в виде прямых между минимумами на ИК-спектре ближайшими к значениям волновых чисел:

- для Пика 1 от  $690$  до  $790\text{ см}^{-1}$ ,
- для Пика 2 от  $930$  до  $1130\text{ см}^{-1}$

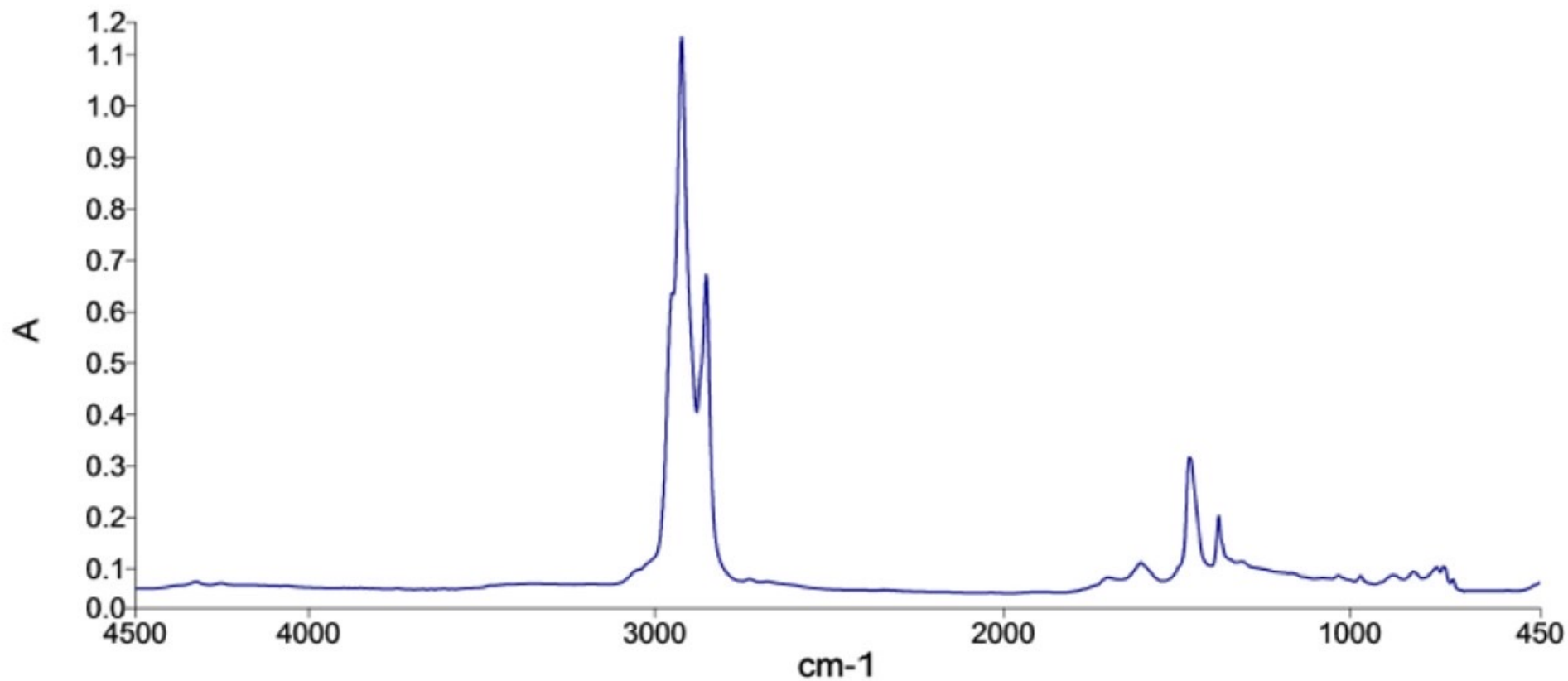




СИНЕРГИЯ

## ИК-СПЕКТР ПБВ 90

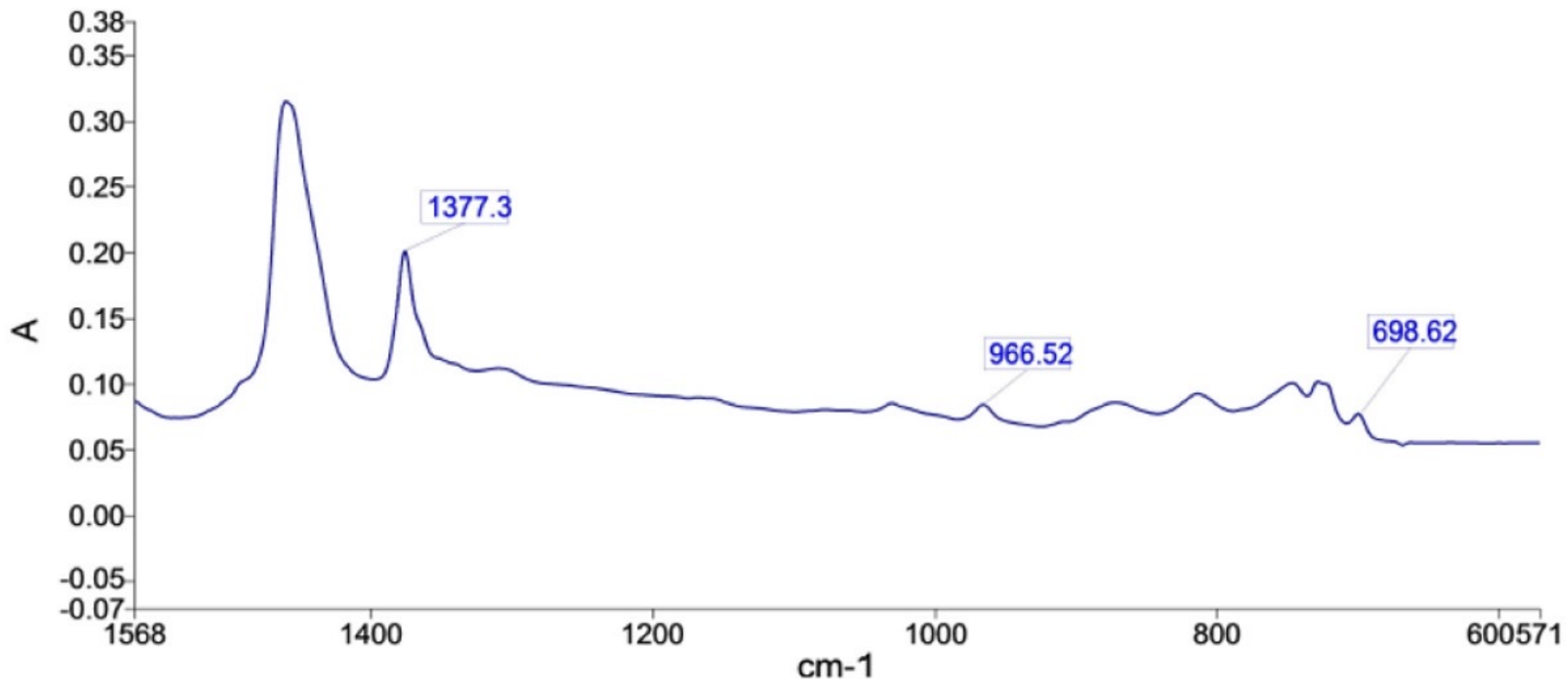
Spectrum





СИНЕРГИЯ

## ИК-СПЕКТР ПБВ 90

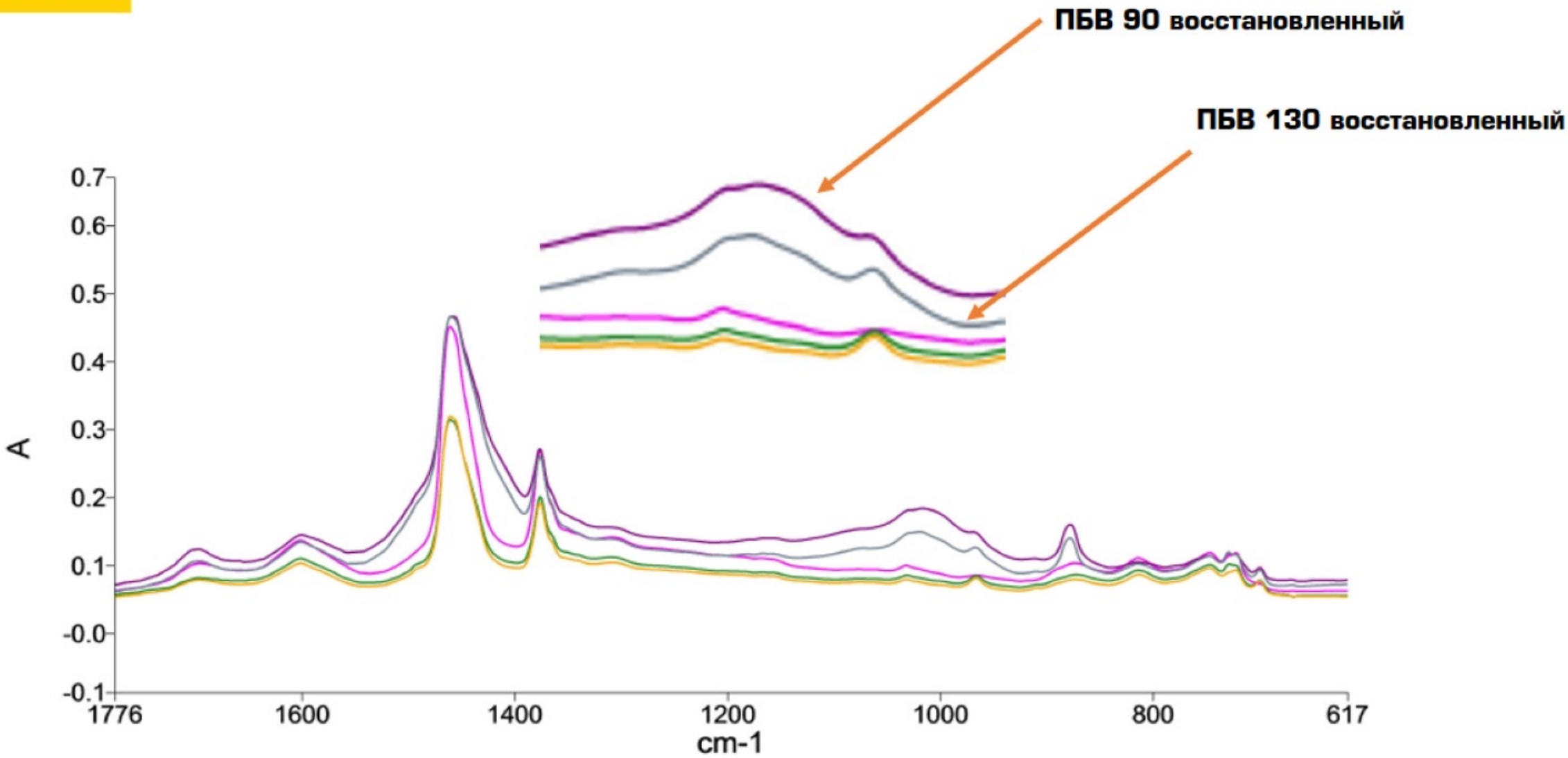




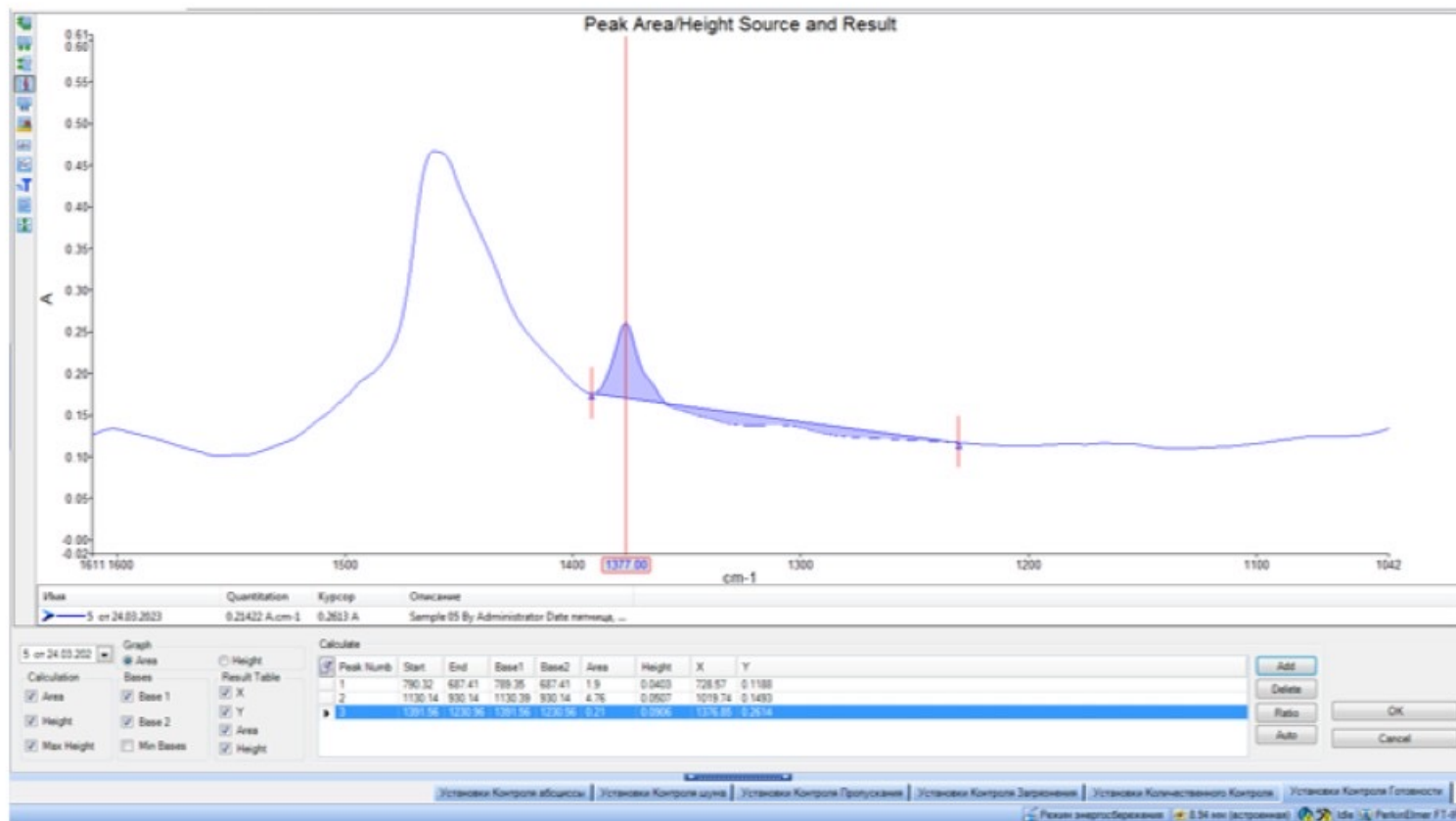


СИНЕРГИЯ

\*\*\*



# ИК-СПЕКТР ВОССТАНОВЛЕННОГО ПБВ 130



$\nu$ , $\text{cm}^{-1}$	Группа
<b>Колебания парафиновых структур:</b>	
720	$\text{CH}_2$ группы > 4
1380	C H
1465	$\text{CH}_2$ $\text{CH}_3$
870, 970	нафтены
1466	нафтены ( $\text{CH}_2$ группы)
1600	C=C колебания
1740 1710	валентные колебания C=O
1030	>S=O группы

Figure 18. Spectrum. the FTIR spectrum of SHRP reference asphalt AAK-1.

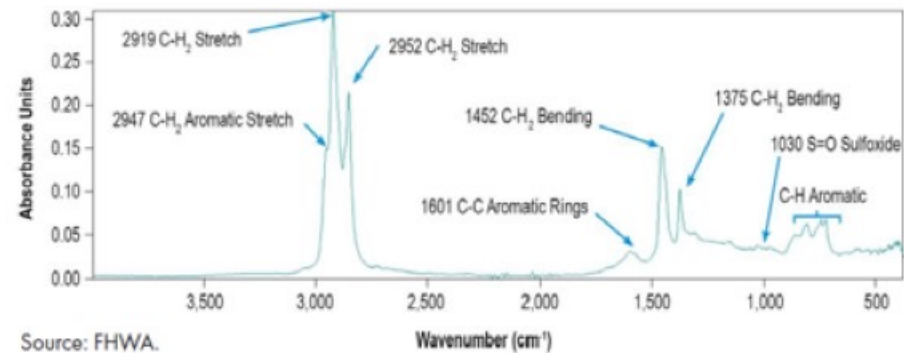
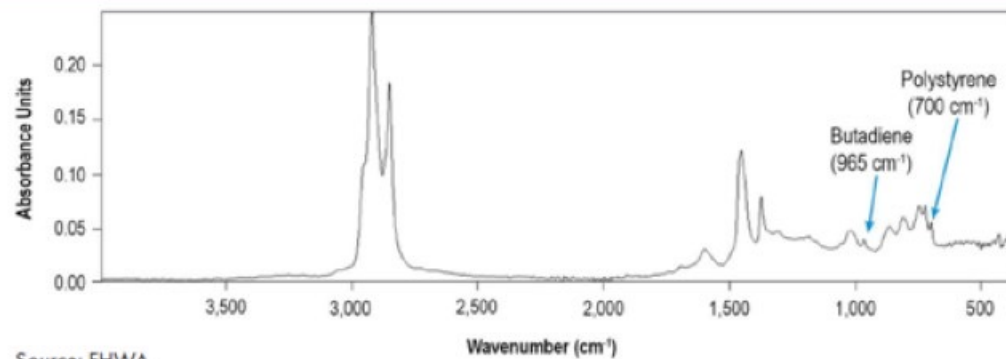


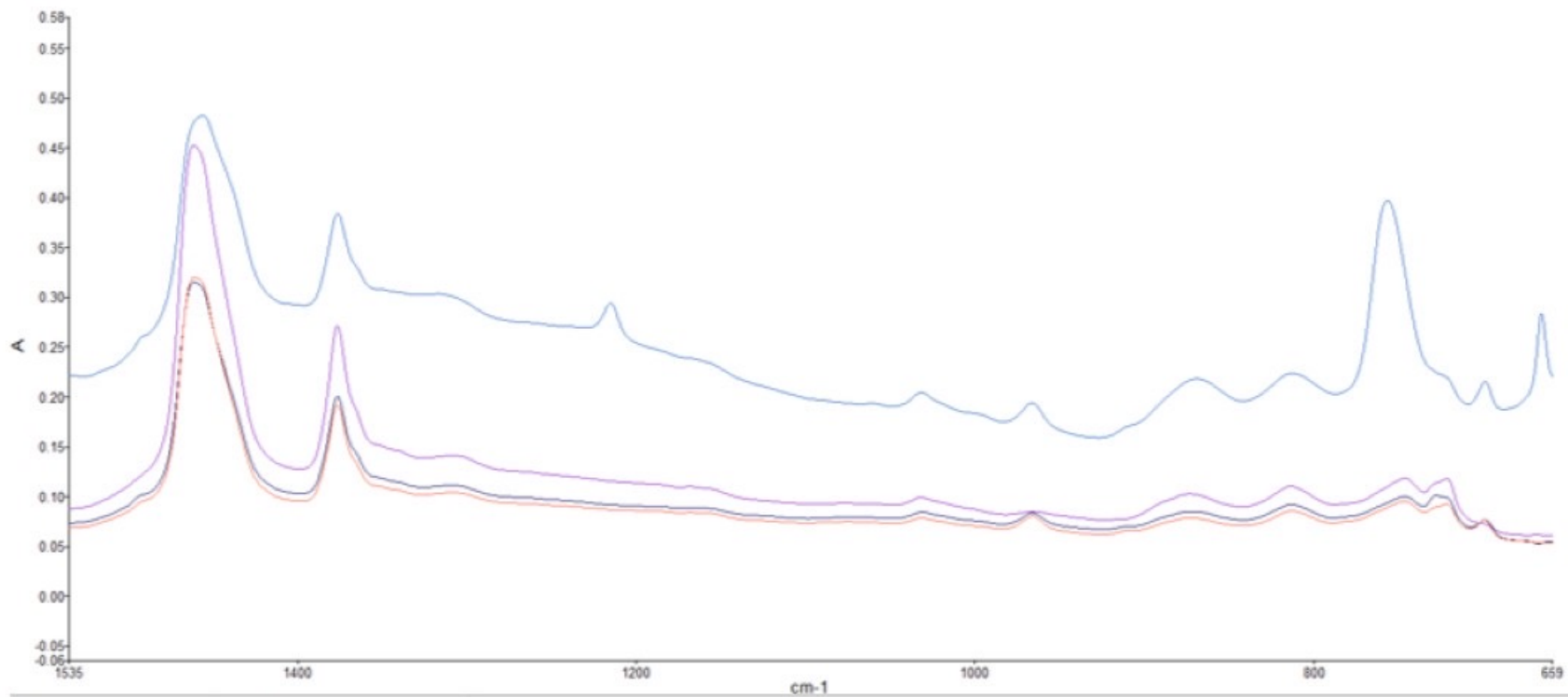
Figure 19. Spectrum. FTIR spectrum of asphalt containing SBS polymer.







СИНЕРГИЯ  
КАК ПУТЬ



Узел	Описание
1 от 24.03.2023	Sample 01 By Administrator Date патница, ...
2 от 24.03.2023_1	Sample 02 By Administrator Date патница, ...
3 от 24.03.2023	Sample 03 By Administrator Date патница, ...
02 от 25.01.2019 асфальт...	Sample 002 By Administrator Date патница...

Установки Контроля Абсциссы | Установки Контроля шума | Установки Контроля Пропускания | Установки Контроля Загрязнения | Установки Количественного Контроля | Установки Контроля Готовности



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Россия, г. Иркутск,  
ул. Кожова, 14/3, 4 этаж, оф.43  
+7 (3952) 436 136  
[info@sinoil.ru](mailto:info@sinoil.ru)  
[synergypoilgroup.ru](http://synergypoilgroup.ru)



г. Санкт Петербург, 30-31 марта 2023г.