



**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
СОЮЗ**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02f585ef0004b2f9914465c210ec3280a2

Владелец: директор Грачева Ю.А.

Период действия: с 09.10.2024 по 09.01.2026

Дата подписания: 15.08.2025

Аналитический отчёт по теме

**«Оценка безопасности вспенивателей,
используемых в пенополистирольных
теплоизоляционных плитах марок RAFINAD
THERM ППС 15 и RAFINAD THERM FACADE ППС
16Ф»**

Авторы:

Есева К.Д., ведущий эксперт Экологического союза

Санкт-Петербург
Август 2025

Оглавление

Введение.....	3
1. Общая информация об объектах оценки	4
2. Чек-лист оценки продукции по Методике оценки безопасности вспенивателей в составе продукта	5
3. Заключение	8

Введение

В соответствии с дополнительным соглашением № 2 от 30.06.2025 к договору № 366 от 28.04.2025, заключенным с ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», проведены работы по оценке достоверности заявлений «Безопасный для озонового слоя вспениватель» и «Вспениватель с низким потенциалом глобального потепления» для плит пенополистирольных теплоизоляционных марок RAFINAD THERM ППС 15 и RAFINAD THERM FACADE ППС 16Ф.

Оценка заявлений проведена с использованием «Методики оценки безопасности вспенивателей в составе продукта». Разработчик и собственник методики – Экологический союз. В соответствии с Методикой, в случае подтверждения использования вспенивателей с низкими значениями потенциала глобального потепления и потенциала разрушения озонового слоя компания может обоснованно использовать в коммуникациях следующие утверждения: «Безопасный для озонового слоя вспениватель», «Вспениватель с низким потенциалом глобального потепления» или аналогичные формулировки. В противном случае заявления о безопасности вспенивателей признаются необоснованными.

Аналитический отчет составлен на основании анализа информации, предоставленной Заявителем ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», в т.ч. утвержденной рецептуры продуктов, перечня используемых вспенивателей, технической документации на вспениватели.

1. Общая информация об объектах оценки

1.1 Верифицируемые заявления:

- «Безопасный для озонового слоя вспениватель»,
- «Вспениватель с низким потенциалом глобального потепления».

1.2 Продукты, в отношении которых применяются заявления:

- Плиты пенополистирольные теплоизоляционные марок RAFINAD THERM ППС 15 и RAFINAD THERM FACADE ППС 16Ф.

1.3 Заявитель: ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», 129110, Россия, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 47, стр. 5, этаж 5, помещение I, комната 13.

1.4 Изготовители:

- ООО «ЗАВОД ТЕХНОНИКОЛЬ-УЛЬЯНОВСК», 433300, Россия, Ульяновская область, г. Новоульяновск, проезд Промышленный, здание 5Ц.
- Филиалы ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС»:
 - Россия, 390000, Рязанская область, г. Рязань, Восточный Промузел, 21.
 - 680015, Россия, г. Хабаровск, проспект 60-летия Октября, 8.
 - 357217, Россия, Ставропольский край, Минераловодский район, пос. Анджиевский, ул. Московская, д.3.
 - 453700, Республика Башкортостан, г. Учалы, ул. Кровельная, д.1.
 - 142204, Россия, Московская область, г. Серпухов, Московское шоссе, д. 96.

1.4 Оценка проведена на основании представительной выборки (на основании данных двух производственных площадок: ООО «ЗАВОД ТЕХНОНИКОЛЬ-УЛЬЯНОВСК» и Филиал ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС» г. Рязань), исключая полную и всеобъемлющую проверку всех подразделений и документации. Препятствия для обеспечения достоверности выводов не были отмечены экспертом в ходе верификации.

1.5 Срок проведения работ: с 21 июля по 15 августа 2025 года.

2. Чек-лист оценки продукции по Методике оценки безопасности вспенивателей в составе продукта

Критерии оценки вспенивателей в составе продукта	
Продукт считается соответствующим, если при его производстве не используются вспениватели со следующими характеристиками: • с потенциалом глобального потепления (ПГП – GWP) более чем 15 (100 лет), • с потенциалом разрушения озонового слоя (ПРО, ODP) выше нуля. В случае применения в качестве вспенивателя смеси веществ, ПГП рассчитывается как средневзвешенное значение, получаемое путем суммирования массовых долей отдельных веществ, умноженных на их ПГП, включая вещества, не являющиеся фторированными парниковыми газами. Формула: $\Sigma (\text{Вещество } X \times \% \times \text{ПГП}) + \dots (\text{Вещество } Y \times \% \times \text{ПГП}),$ где % – массовая доля с допустимым отклонением $\pm 1\%$. Пример расчета общего ПГП для смеси газов, состоящей из: • 60 % диметилового эфира, • 10 % ГФУ-152а, • 30 % изобутана: $\Sigma (60\% \times 1) + (10\% \times 124) + (30\% \times 0) = 13.$	
Подтверждающие документы, предусмотренные Методикой	Выводы эксперта
Утвержденная рецептура продукта, а также технологические карты или иные документы, подтверждающие использование данной рецептуры при производстве продукта.	На момент проведения верификации заявленные продукты (плиты пенополистирольные теплоизоляционные марок RAFINAD THERM ППС 15 и RAFINAD THERM FACADE ППС 16Ф) производились на двух площадках: • ООО «ЗАВОД ТЕХНОНИКОЛЬ-УЛЬЯНОВСК», • Филиал ООО «Завод ТЕХНОПЛЕКС» г. Рязань. Плиты пенополистирольные теплоизоляционные марок RAFINAD THERM ППС 15 и RAFINAD THERM FACADE ППС 16Ф на всех производственных площадках изготавливаются в соответствии с одним технологическим процессом и по одинаковой рецептуре и имеют одинаковую область применения. Данный вывод сделан на основании анализа режимных карт и ГОСТ 15588-2014, в соответствии с которыми выпускаются продукты.
Паспорта безопасности (safety data sheet) и/или иные технические документы, раскрывающие рецептуры всех используемых вспенивателей.	В ходе проверки режимных карт и перечня используемых вспенивателей подтверждено использование следующих компонентов: • Двуокись углерода (CO_2), • Спирт этиловый денатурированный ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$),

- Изобутановая фракция (изобутан с примесями нормального бутана и пропана $\leq 1\%$). Предоставлены паспорта безопасности на все применяемые вспениватели, подтверждающие их химический состав. В таблице приведены значения потенциалов глобального потепления (ПГП, GWP) и озоноразрушающей активности (ПРО, ODP) для используемых вспенивателей: Таблица 1. Значения ПГП и ПРО используемых вспенивателей <table><tr><th>Вспениватель</th><th>ПГП (GWP)</th><th>ПРО (ODP)</th></tr><tr><td>Двуокись углерода (CO₂, CAS 124-38-9)</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Спирт этиловый денатурированный (C₂H₅OH, CAS 64-17-5)</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Изобутановая фракция (изобутан с примесями):</td><td>0,00026</td><td>0</td></tr><tr><td>изобутан (CH(CH₃)₂CH₃, CAS 75-28-5) – основное вещество >99%)</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Пропан (CH₃CH₂CH₃, CAS 74-98-6) – примесь $\leq 1\%$</td><td>0,02</td><td>0</td></tr><tr><td>бутан (CH₃CH₂CH₂CH₃, CAS 106-97-8) – примесь $\leq 1\%$</td><td>0,006</td><td>0</td></tr></table> Примечания: - ПГП (GWP) рассчитан относительно CO₂ (базовый референсный газ, GWP = 1) на 100-летнем горизонте. - ПРО (ODP) определяется относительно CFC-11 (ODP = 1). Углеводороды (изобутан, пропан, бутан) и спирты не разрушают озоновый слой, поскольку не содержат галогенов (хлора, брома и других). - Для изобутановой фракции ПГП (GWP) может незначительно варьироваться из-за примесей, но остается ниже установленного норматива. Расчет общего ПГП изобутановой смеси произведен по формуле, приведенной в критерии. - Для спирта этилового денатурированного в международных документах значение ПГП (GWP) не указано. В соответствии Регламентом ЕС 2024/573, для нефторированных веществ, не указанных в приложении VI, применяется значение по умолчанию, равное 0. Спирт этиловый денатурированный относится к нефторированным вспенивателям. - Источники данных: - Regulation (EU) 2024/573 of the European Parliament and of the Council of 7 February 2024 on fluorinated greenhouse gases, amending Directive (EU) 2019/1937 and repealing Regulation (EU) No 517/2014 [Регламент (ЕС) 2024/573 Европейского			Вспениватель	ПГП (GWP)	ПРО (ODP)	Двуокись углерода (CO ₂ , CAS 124-38-9)	1	0	Спирт этиловый денатурированный (C ₂ H ₅ OH, CAS 64-17-5)	0	0	Изобутановая фракция (изобутан с примесями):	0,00026	0	изобутан (CH(CH ₃) ₂ CH ₃ , CAS 75-28-5) – основное вещество >99%)	0	0	Пропан (CH ₃ CH ₂ CH ₃ , CAS 74-98-6) – примесь $\leq 1\%$	0,02	0	бутан (CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃ , CAS 106-97-8) – примесь $\leq 1\%$	0,006	0
Вспениватель	ПГП (GWP)	ПРО (ODP)																					
Двуокись углерода (CO ₂ , CAS 124-38-9)	1	0																					
Спирт этиловый денатурированный (C ₂ H ₅ OH, CAS 64-17-5)	0	0																					
Изобутановая фракция (изобутан с примесями):	0,00026	0																					
изобутан (CH(CH ₃) ₂ CH ₃ , CAS 75-28-5) – основное вещество >99%)	0	0																					
Пропан (CH ₃ CH ₂ CH ₃ , CAS 74-98-6) – примесь $\leq 1\%$	0,02	0																					
бутан (CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃ , CAS 106-97-8) – примесь $\leq 1\%$	0,006	0																					

	парламента и Совета от 07.02.2024 о фторсодержащих парниковых газах]. – Official Journal of the European Union, 2024. – Annex VI. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (подписан 16.09.1987, вступил в силу 01.01.1989)// Официальный сайт ЮНЕП. URL: https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol/montreal-protocol-substances-deplete-ozone-layer Таким образом, все используемые вспениватели соответствуют установленным критериям.
--	---

3. Заключение

Проведенный анализ подтверждает, что при производстве пенополистирольных теплоизоляционных плит марок RAFINAD THERM ППС 15 и RAFINAD THERM FACADE ППС 16Ф применяются вспениватели, характеризующиеся:

- минимальным воздействием на озоновый слой (ПРО = 0);
- низким вкладом в глобальное потепление (ПГП < 15).

Таким образом, продукты соответствуют критериям Методики оценки безопасности вспенивателей в составе продукта.

Полученные результаты дают компании основания для использования в официальных коммуникациях следующих формулировок:

- «Применяются безопасные для озонового слоя вспениватели»,
- «используются вспениватели с низким потенциалом глобального потепления»
- или аналогичных по смыслу.

Настоящий аналитический отчет сохраняет силу **до 15 августа 2026 года** при условии, что рецептура продукции остаются без изменений. Внесение любых изменений в рецептуру, влияющих на характеристики продукта, автоматически аннулирует действие данного заключения и требует проведения новой процедуры оценки.