



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

П Р И К А З

19.03.2026

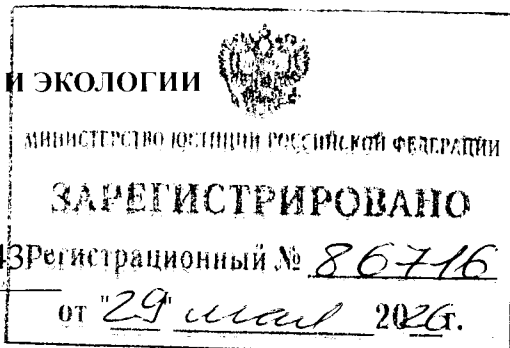
г. МОСКВА

№

143

Регистрационный № 86716

от 29 мая 2026 г.



Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства основных органических химических веществ»

В соответствии с пунктом 3 статьи 23 и пунктом 3 статьи 29 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 149 «О разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, а также об утверждении нормативных документов в области охраны окружающей среды, устанавливающих технологические показатели наилучших доступных технологий» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый нормативный документ в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства основных органических химических веществ».

2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2026 г. и действует в течение шести лет.

Министр

А.А. Козлов

**Нормативный документ
в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших
доступных технологий производства основных органических химических
веществ»**

Таблица 1. Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям (далее – НДТ)

Производственный процесс	Характеристики производств, технологий	Наименование загрязняющего вещества *	Единицы измерения	Величина, не более
Производство этилена (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Пиролиз этановой и пропановой фракций	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т олефинов C2-C3	1,50 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		2,81
		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		1,58
		Этилен (этен)		4,07
		Пропилен (пропен; метилэтилен; пропилен-1; пропен-1)		0,0008

	Пиролиз этанового, пропанового и н-бутанового сырья	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т олефинов C2-C3	1,1 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		8,0
		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		1,5
		Этилен (этен)		0,4
		Пропилен (пропен; метилэтилен; пропилен-1; пропен-1)		0,4
Пиролиз этановой фракции, сжиженных углеводородных газов (далее – СУГ)		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т олефинов C2-C3	1,70 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,35
		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		0,22

		Этилен (этен)		0,63
		Пропилен (пропен; метилэтилен; пропилен-1; пропен-1)		0,70
	Пиролиз СУГ, широкой фракции легких углеводородов (далее – ШФЛУ), бензиновых фракций	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т олефинов C2-C3	4,54 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		5,30
		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		8,00
		Этилен (этен)		1,33
		Пропилен (пропен; метилэтилен; пропилен-1; пропен-1)		1,14
Производство пропилена дегидрирова- нием пропана (технология «Олефлекс») (в периметр технологии не включены)	Работа печей на природном газе	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	9,20 (суммарно)	
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись;	1,48	

источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)		угарный газ)		
	Работа печей на этан-пропановой фракции	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		18,98 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		2,21
Производство изобутилена (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Каталитическое дегидрирование изобутана, работа установки на природном газе	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т изобутилена	0,79 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,36
	Каталитическое дегидрирование изобутана, работа установки на этан-пропановой фракции	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т изобутилена	0,97 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,95
	Изомеризация нормальных бутенов	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)		0,21 (суммарно)

	в изобутилен	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,18
Производство изобутилена концентриро- ванием (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Концентриро- вание изобутилена через триметилкарби- нол	Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)	кг/т изобутилена	1,43
	Экстрактивная ректификация с ацетонитрилом	Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)	кг/т α-бутилен- изобутиле- новой фракции	0,46
Производство бутадиена-1,3 (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных систем)	Экстрактивная ректификация бутадиена из фракции C ₄ пиролиза с ацетонитрилом	1,3-бутадиен (дивинил; бута-1,3- диен; альфа, гамма- бутадиен; 1- метилаллен; биэтилен; дивинил; винилэтилен; бивинил)	кг/т бутадиена	1,31
	Экстрактивная ректификация бутадиена из фракции C ₄ пиролиза с	1,3-бутадиен (дивинил; бута-1,3- диен; альфа, гамма- бутадиен; 1- метилаллен; биэтилен; дивинил;	кг/т бутадиена	1,80

эстакад, а также от факельных систем)	диметилформа- мидом (далее – ДМФА)	винилэтилен; бивинил)		
	Производство бутадиена одностадийным дегидрировани- ем н-бутана под вакуумом при работе на природном газе	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т бутадиена	1,94 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		6,13
		1,3-бутадиен (дивинил; бута-1,3- диен; альфа, гамма- бутадиен; 1- метилаллен; биэтилен; дивинил; винилэтилен; бивинил)		0,15
	Производство бутадиена одностадийным дегидрировани- ем н-бутана под вакуумом при работе на этан- пропановой фракции	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т бутадиена	18,54 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		9,20
1,3-бутадиен (дивинил; бута-1,3- диен; альфа, гамма- бутадиен; 1- метилаллен; биэтилен; дивинил; винилэтилен;		0,15		

		бивинил)		
	Процесс одностадийного вакуумного совместного дегидрирования нормального бутана и бутан- изобутана в бутадиен и изобутилен	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т бутадиена и бутан- изобутиле- новой фракции	0,55 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		13,19
		1,3-бутадиен (дивинил; бута-1,3- диен; альфа, гамма- бутадиен; 1- метилаллен; биэтилен; дивинил; винилэтилен; бивинил)		0,11
	Экстрактивная дистилляция из фракции C4 пиролиза с водным н- метилпирроли- доном	1,3-бутадиен (дивинил; бута-1,3- диен; альфа, гамма- бутадиен; 1- метилаллен; биэтилен; дивинил; винилэтилен; бивинил)	кг/т бутадиена	0,10
Производство изопрена (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья	Двухстадийное дегидрирование изопентана (включая переработку фракции C5 пиролиза)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т изопрена	8,59 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		5,02

и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		3,81
	Двухстадийный синтез из изобутилена и формальдегида через диметилдиоксан (далее – ДМД)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т изопрена	0,99 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		9,07
		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		0,58
	«Одностадийный» синтез из изобутилена и формальдегида через ДМД	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т изопрена	0,097 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,15
		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		0,081

	Изомеризация нормального пентана в изопентан	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т изопентана	0,12 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,10
		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		3,57
Производство бензола (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Гидродеалкилирование алкилбензолов	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т бензола	1,01 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,90
		Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)		0,23
	Гидродеалкилирование алкилбензолов с блоком экстракции ароматических	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т бензола	0,95 (суммарно)

	соединений	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,65
		Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)		0,55
	Извлечение бензола методом экстрактивной ректификации бензола каменно-угольного либо бензола пироконденсата	Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	кг/т бензола	0,21
Производство этилбензола (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Алкилирование бензола этиленом на алюмохлоридном катализаторе	Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	кг/т этилбензола	0,15
	Алкилирование бензола этиленом на цеолитном катализаторе	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т этилбензола	0,25 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,11
	Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)		0,16	

<p>Производство стирола</p> <p>(в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)</p>	Дегидрирование этилбензола	<p>Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)</p> <p>Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)</p>	кг/т стирола	1,28 (суммарно)
		<p>Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</p>		0,40
		<p>Этилбензол (фенилэтан)</p>		0,083
	Технология совместного получения пропиленоксида и стирола	<p>Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)</p> <p>Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)</p>	кг/т стирола и пропиленоксида	0,34 (суммарно)
		<p>Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</p>		1,29
		<p>Этилбензол (фенилэтан)</p>		0,38
<p>Производство кумола</p> <p>(в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных</p>	Алкилирование бензола пропиленом на алюмохлоридном катализаторе	<p>Углеводороды предельные C₁ – C₅ (смесь предельных углеводородов C₁H₄ – C₅H₁₂) (исключая метан)</p>	кг/т кумола	3,33
		<p>Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)</p>		2,16
		<p>Пропилен (пропен; метилэтилен; пропилен-1;</p>		0,84

эстакад, а также от факельных систем)	Алкилирование бензола пропиленом на цеолитном катализаторе	пропен-1)	кг/т кумола	0,014
		Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		
		Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)		
Производство α-метилстирола (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Дегидрирование изопропилбен- зола	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т α-метилсти- рола	0,030 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,17
		Изопропилбензол (кумол; (1- метилэтил)бензол; 2- фенилпропан)		0,36
Производство фенола и ацетона	Производство фенола, ацетона и альфаметилсти- рола кумольным методом	Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)	кг/т фенола и ацетона	0,97

		Изопропилбензол (кумол; (1-метилэтил)бензол; 2-фенилпропан)		0,22
Производство метанола	Исходное сырье: природный газ (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т метанола	1,6 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		0,68
		Спирт метиловый (метанол; карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)		0,16
	Исходное сырье: синтез-газ	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	кг/т метанола	0,6
		Спирт метиловый (метанол; карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)		0,18
	Производство формальдегида (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков)	Технология получения формальдегида на серебряных катализаторах	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	кг/т формальдегида
Технология получения формальдегида		Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан,	0,009	

<p>хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)</p>	<p>на железо- молибденовых катализаторах</p>	<p>метиленоксид)</p>		
<p>Совместное производство оксида этилена и гликолей (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)</p>	<p>Совместное производство оксида этилена и гликолей</p>	<p>Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)</p>	<p>кг/т оксида этилена эквивалент- ного</p>	<p>0,23 (суммарно)</p>
		<p>Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</p>		<p>0,88</p>
		<p>Этилен (этен)</p>		<p>0,90</p>
<p>Производство оксида этилена (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции,</p>	<p>Получение оксида этилена окислением этилена чистым кислородом</p>	<p>Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)</p>	<p>кг/т оксида этилена</p>	<p>0,08 (суммарно)</p>
		<p>Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</p>		<p>0,48</p>
				<p>0,41</p>

сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)		Этилен (этен)		
Производство метил-трет-бутилового эфира (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Производство метил-трет-бутилового эфира	Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)	кг/т метил-трет-бутилового эфира	0,39
Производство метил-трет-амилового эфира (далее – МТАЭ) и метил-втор-амилового эфира (далее – МВАЭ)	Синтез МТАЭ с использованием реакционно-ректификационных колонн (далее – РРК)	Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)	г/т	2489
	Синтез МВАЭ без использования РРК	Углеводороды предельные C ₁ – C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ – C ₅ H ₁₂) (исключая метан)		3600

Производство бутиловых спиртов	Получение бутиловых спиртов по кобальтовой технологии (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т бутиловых спиртов	2,08 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		1,33
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,77
	Пропилен (пропен; метилэтилен; пропилен-1; пропен-1)	0,36 (суммарно)		
	Получение бутиловых спиртов по нафтенатно- испарительной схеме (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)		1,56
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		0,002
Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				
	Пропилен (пропен; метилэтилен; пропилен-1; пропен-1)			

	Получение бутиловых спиртов методом альдольной конденсации ацетальдегида	Ацетальдегид (уксусный альдегид)		0,54
Производство 2-этилгексанола (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Гидрирование 2-этилгексенала	Спирт бутиловый (бутан-1-ол)	кг/т 2-этилгексанола	0,03
		Спирт изооктиловый (2-этилгексанол; 2-этилгексилловый спирт)		0,06
Совместное производство акриловой кислоты и эфиров акриловой кислоты (бутилакрилат, метилакрилат, этилакрилат) (в периметр технологии не включены источники выбросов)	Технология: акриловая кислота и эфиры акриловой кислоты	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т суммарной продукции (акриловая кислота полимерная, бутилакрилат, метилакрилат, этилакрилат и 2-этилгексилакрилат)	1,34 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,7

от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)		Кислота акриловая (проп-2-еновая кислота; этиленкарбоновая кислота)		0,45
Производство терефталевой кислоты (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Технология: жидкофазное каталитическое окисление параксилола кислородом воздуха	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	кг/т терефталевой кислоты	6,35
		Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)		0,2
		Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)		0,31
Производство диоктил-терефталата (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения	Производство диоктил-терефталата	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т диоктил-терефталата	0,23 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,11

исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)		Спирт изооктиловый (2-этилгексанол; 2-этилгексиловый спирт)		0,10
Совместное производство винилхлорида мономера и дихлорэтана (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Сбалансированный по хлору двухстадийный метод на основе этилена (далее – СХМЭ) (для совместного производства дихлорэтана и винилхлорида)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т винилхлорида	1,68 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,29
		Хлористый водород (гидрохлорид, водород хлорид) / по молекуле HCl/		0,46
Производство дихлорэтана	Жидкофазное хлорирование этилена	1,2-Дихлорэтан	кг/т дихлорэтана	1,2
		Хлористый водород (гидрохлорид, водород хлорид) / по молекуле HCl/		0,063
Производство метилацетата	Этерификация уксусной кислоты	Спирт метиловый (метанол; карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	кг/т метилацетата	0,008

		Метилацетат (метилловый эфир уксусной кислоты, метилэтаноат, уксуснометилловый эфир)		0,06
Производство бутилацетата	Этерификация между уксусной кислотой и н-бутиловым спиртом	Спирт бутиловый (бутан-1-ол)	кг/т бутилаце- тата	0,07
		Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты)		0,26
Производство винилацетата	Синтез винилацетата из этилена, уксусной кислоты и кислорода	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т винилаце- тата	1,44 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		3,6
	Синтез винилацетата из ацетилена и уксусной кислоты	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)		1,14 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		6,3
Производство нитрила акриловой кислоты методом окислительного		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т нитрила акриловой кислоты	2,67 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		

аммонолиза пропилена во взвешенном слое катализатора с последующим разделением продуктов реакции	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		28,1
	Пропилен (пропен; метилэтилен; пропилен-1; пропен-1)		13,7
	Водород цианистый (гидроцианид; синильная кислота; нитрил муравьиной кислоты; цианистоводородная кислота; формонитрил)		0,077
	Серы диоксид		13,86
	Акрилонитрил (проп-2-еннитрил; винил цианистый; нитрил акриловой кислоты; цианоэтилен; винилцианид)		0,29
Производство капролактама	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т капролак- тама	4,75 (суммарно)
	Аммиак (азота гидрид)		1,26
	Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)		1,75 (для бензольной схемы)

		Фенол (гидроксibenзол; оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)		0,21 (для фенольной схемы)
Производство меламина	Производство меламина под низким давлением с использованием псевдоожжен- ного слоя катализатора	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т меламина	3,19 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,27
Производство ацетилена	Термоокисли- тельный пиролиз метана природного газа	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т ацетилена	4,92 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		25,1
Производство ацетальдегида	Парофазная гидратация ацетилена на кадмий- кальцийфосфат- ном катализаторе	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	кг/т ацетальде- гида	0,52 (суммарно)
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		5,24

Производство уксусной кислоты	Взаимодействие оксида углерода и метанола	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т уксусной кислоты	0,45 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		0,56
Производство малеинового ангидрида (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Получение малеинового ангидрида окислением н-бутана	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	кг/т малеинового ангидрида	4,0 (суммарно)
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		2,5
		Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,5
Производство регенерированной кислоты уксусной		Ангидрид малеиновый (пары, аэрозоль) (дигидрофуран-2,5-дион; малеиновый кислоты ангидрид; цис-1,2-этилендикарбоновой кислоты ангидрид; цис-бутендиовой кислоты ангидрид; 2,5-фурандион; дигидро-2,5-диоксофуран)	кг/т уксусной кислоты	0,13
		Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)		2,42
		Этилацетат		

	(этиловый эфир уксусной кислоты)			
	Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)			3,16
	Спирт этиловый (этанол; этиловый спирт; метилкарбинол)			0,88
	Ангидрид уксусный (ацетангидрид; этановый ангидрид)			0,016
Производство формалина каталитическим окислением метанола с последующей абсорбцией формальдегида водой	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	кг/т формалина	4,33	
	Спирт метиловый (метанол; карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)		0,013	
Производство формалина малометанольного каталитическим окислением метанола с последующей абсорбцией формальдегида водой	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	кг/т формалина	4,33	
	Спирт метиловый (метанол; карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)		0,013	
Производство карбаминоформальдегидного концентрата	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	кг/т карбаминоформальдегидного концентрата	4,33	
	Спирт метиловый (метанол; карбинол;		0,013	

	метилловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)		
	Натрий гидроксид (натр едкий)		2,08
Производство этилацетата	Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	кг/т этилацетата	0,112
	Этилацетат (этиловый эфир уксусной кислоты)		5,38
	Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)		6,39
	Спирт этиловый (этанол; этиловый спирт; метилкарбинол)		1,18
Производство нитробензола	Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	кг/т нитробензо- ла	0,27
	Нитробензол (мононитробензол)		0,080
	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)		0,014
	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)		0,04
	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)		0,037
	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,028

	Бенз(а)пирен		0,00000000 026
	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)		0,008

Таблица 2. Технологические показатели сбросов загрязняющих маркерных веществ в водные объекты, соответствующие НДТ

Производственный процесс	Характеристики производств, технологий	Наименование загрязняющего вещества *	Единицы измерения	Величина, не более
Производство этилена (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Пиролиз этановой и пропановой фракций	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т олефинов C ₂ -C ₃	0,0009
		Водородный показатель (рН)	ед.	8,4-11,7
	Пиролиз этанового, пропанового и н-бутанового сырья	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т олефинов C ₂ -C ₃	0 (значение в случае использования бессточной технологии)
		ХПК		0 (значение в случае использования бессточной технологии)
	Пиролиз этановой фракции, СУГ	Нефтепродукты (нефть, углеводороды)	кг/т олефинов C ₂ -C ₃	7,8

		нефти)	ед.	12,1
		ХПК		
		Водородный показатель (рН)		
	Пиролиз СУГ, ШФЛУ, бензиновых фракций	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т олефинов С2-С3	0,33
		ХПК		
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-11,2
Производство пропилена дегидрированием пропана (технология «Олефлекс») (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Работа печей на природном газе	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т пропилена	0,030
		ХПК		0,68
	Работа печей на этан-пропановой фракции	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)		0,030
		ХПК		0,68

Производство изобутилена (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Каталитическое дегидрирование изобутана, работа установки на природном газе	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т изобутилена	0,12
		ХПК		6,9
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,8-8,5
	Каталитическое дегидрирование изобутана, работа установки на этан-пропановой фракции	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т изобутилена	0,12
		ХПК		6,9
		Водородный показатель (рН)	ед	6,8-8,5
	Изомеризация нормальных бутиленов в изобутилен	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т изобутилена	0,068
		ХПК		1,36
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-9,0
Производство изобутилена концентрированием (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции,	Концентрирование изобутилена через триметилкарбинол	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т изобутилена	0,13
		ХПК		14
		Водородный показатель (рН)	ед.	5-9
	Экстрактивная ректификация с ацетонитрилом	ХПК	кг/т изобутилена	0,053

сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)				
Производство бутадиена-1,3 (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Экстрактивная ректификация бутадиена из фракции С4 пиролиза с ацетонитрилом	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т бутадиена	0,11
		ХПК		10,5
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-9,0
	Экстрактивная ректификация бутадиена из фракции С4 пиролиза с ДМФА	ХПК	кг/т бутадиена	4,5
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-9,0
	Производство бутадиена одностадийным дегидрированием н-бутана под вакуумом	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т бутадиена	0,12
		ХПК		3,5
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-9,0
	Процесс одностадийного вакуумного совместного дегидрирования нормального бутана и бутан-изобутана в бутадиен и изобутилен	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т бутадиена и бутан-изобутиленовой фракции	0,0063
		ХПК		0,13
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-10,5

	Экстрактивная дистилляция из фракции C4 пиролиза с водным н-метилпирролидоном	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т бутадиена	0,00 (значение в случае использования бессточной технологии)
		ХПК		0,0 (значение в случае использования бессточной технологии)
Производство изопрена (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Двухстадийное дегидрирование изопентана (включая переработку фракции C5 пиролиза)	ХПК	кг/т изопрена	11
		Водородный показатель (рН)	ед.	5,8-11,0
	Двухстадийный синтез из изобутилена и формальдегида через ДМД	ХПК	кг/т изопрена	607,1
		Водородный показатель (рН)	ед.	2,9-9,0
	«Одностадийный» синтез из изобутилена и формальдегида через ДМД	ХПК	кг/т изопрена	30,0
		Водородный показатель (рН)	ед.	2,5-9,0
	Изомеризация нормального пентана в изопентан	ХПК	кг/т изопентана	0,009
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-8,9

<p>Производство бензола</p> <p>(в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)</p>	<p>Гидродеалкилирование алкилбензолов</p>	<p>Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)</p>	<p>кг/т бензола</p>	<p>0,97</p>
		<p>ХПК</p>		<p>9,7</p>
		<p>Водородный показатель (рН)</p>	<p>ед.</p>	<p>8,5-9,9</p>
	<p>Гидродеалкилирование алкилбензолов с блоком экстракции ароматических соединений</p>	<p>Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)</p>	<p>кг/т бензола</p>	<p>0,5</p>
		<p>ХПК</p>		<p>5,0</p>
		<p>Водородный показатель (рН)</p>	<p>ед.</p>	<p>8,0-10,0</p>
	<p>Извлечение бензола методом экстрактивной ректификации бензола каменноугольного либо бензола пироконденсата</p>	<p>Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)</p>	<p>кг/т бензола</p>	<p>18</p>
		<p>ХПК</p>		<p>27,5</p>
		<p>Водородный показатель (рН)</p>	<p>ед.</p>	<p>6,0-8,5</p>
<p>Производство этилбензола</p> <p>(в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных</p>	<p>Алкилирование бензола этиленом на алюмохлоридном катализаторе</p>	<p>ХПК</p>	<p>кг/т этилбензола</p>	<p>0,15</p>
	<p>Алкилирование бензола этиленом на цеолитном катализаторе</p>	<p>Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)</p>	<p>кг/т этилбензола</p>	<p>0,011</p>
		<p>ХПК</p>		<p>0,017</p>

эстакад, а также от факельных систем)				
Производство стирола (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо- наливных эстакад, а также от факельных систем)	Дегидрирование этилбензола	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т стирола	0,022
		ХПК		1,67
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-10
	Технология совместного получения пропиленоксида и стирола	ХПК	кг/т стирола и пропилен- оксида	5,97
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-10
	Производство кумола (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо- наливных эстакад, а также	Алкилирование бензола пропиленом на алюмохлоридном катализаторе	Хлорид-ион	кг/т кумола
БПК полн.			0,18	
Алкилирование бензола пропиленом на цеолитном катализаторе		ХПК	0,0011	

от факельных систем)				
Производство α -метилстирола (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Дегидрирование изопропилбензола	ХПК	кг/т α -метилстирола	1,73
Производство фенола и ацетона	Производство фенола, ацетона и альфаметилстирола кумольным методом	ХПК	кг/т фенола и ацетона	8,17
		Фенол, гидроксibenзол		0,052
Производство метанола	Исходное сырье: природный газ (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливо-наливных эстакад,	Метанол (метиловый спирт)	кг/т метанола	4,7

	а также от факельных систем)			
	Исходное сырье: синтез-газ	ХПК		7,45
Совместное производство окиси этилена и гликолей (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Совместное производство окиси этилена и гликолей	ХПК	кг/т оксида этилена эквивалентного	256
		Водородный показатель (рН)	ед.	6-9
Производство оксида этилена (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения)	Получение оксида этилена окислением этилена чистым кислородом	ХПК	кг/т оксида этилена	0,086

исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)				
Производство гликолей (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Некаталитическая гидратация окиси этилена	ХПК	кг/т этиленгликоля	0,45
Производство метил-трет-бутилового эфира (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения	Производство метил-трет-бутилового эфира	Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т метил-трет-бутилового эфира	0,27
		ХПК		1,4
		Водородный показатель (рН)	ед.	6,0-9,0

исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)				
Производство МТАЭ и МВАЭ	Синтез МТАЭ без использования РРК	ХПК	г/т	25
	Синтез МВАЭ без использования РРК	ХПК		157
	Синтез МВАЭ без использования РРК	Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-11,0
Производство бутиловых спиртов (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Получение бутиловых спиртов по кобальтовой технологии	ХПК	кг/т бутиловых спиртов	11
		Водородный показатель (рН)	ед.	7,1-10,5
	Получение бутиловых спиртов по нафтенатно-испарительной схеме	ХПК	кг/т бутиловых спиртов	0,92
		Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)		0,08
	Получение бутиловых спиртов методом альдольной конденсации ацетальдегида	ХПК		267

<p>Производство 2-этилгексанола</p> <p>(в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)</p>	<p>Гидрирование 2-этилгексеналя</p>	<p>ХПК</p>	<p>кг/т 2-этилгексанола</p>	<p>7,45</p>
		<p>Водородный показатель (рН)</p>	<p>ед.</p>	<p>7,1-10,5</p>
<p>Производство терефталевой кислоты</p> <p>(в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)</p>	<p>Технология: жидкофазное каталитическое окисление параксилола кислородом воздуха</p>	<p>ХПК</p>	<p>кг/т терефталевой кислоты</p>	<p>217</p>
		<p>Водородный показатель (рН)</p>	<p>ед.</p>	<p>6,0-11,0</p>

<p>Производство диоктил-терефталата</p> <p>(в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)</p>	<p>Производство диоктил-терефталата</p>	<p>ХПК</p>	<p>кг/т диоктил-терефталата</p>	<p>12</p>
		<p>Водородный показатель (рН)</p>	<p>ед.</p>	<p>9,0-13,5</p>
<p>Совместное производство винилхлорида мономера и дихлорэтана</p> <p>(в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)</p>	<p>Сбалансированный по хлору двухстадийный метод (СХМЭ)</p>	<p>Хлорид-ион</p>	<p>кг/т винилхлорида</p>	<p>6,82</p>
		<p>1,2-Дихлорэтан</p>		<p>2,43</p>

Производство дихлорэтана	Жидкофазное хлорирование этилена	Хлорид-ион	кг/т дихлорэтана	0,02
		1,2-Дихлорэтан		0,08
Производство метилацетата	Этерификация уксусной кислоты	ХПК	кг/т метилацетата	91,8
Производство бутилацетата	Этерификация между уксусной кислотой и н-бутиловым спиртом	ХПК	кг/т бутилацетата	8,2
Производство винилацетата	Синтез винилацетата из этилена, уксусной кислоты и кислорода	Водородный показатель (рН)	ед.	6,5-8,5
	Синтез винилацетата из ацетилена и уксусной кислоты	ХПК	кг/т винилацетата	109,1
Производство нитрила акриловой кислоты методом окислительного аммонолиза пропилена во взвешенном слое катализатора с последующим разделением продуктов реакции		Сульфат-ион	кг/т нитрила акриловой кислоты	10,08
		Акрилонитрил (нитрил акриловой кислоты, проп-2-енонитрил)		1,03
Производство капролактама		Нитрат-ион	кг/т	18,1

		Нитрит-ион	капролактама	1,262
		Взвешенные вещества		7,9
Производство ацетилена	Термоокислительный пиролиз метана природного газа	ХПК	кг/т ацетилена	2,33
Производство ацетальдегида	Парофазная гидратация ацетилена на кадмий-кальцийфосфатном катализаторе	ХПК	кг/т ацетальдегида	163,6
Производство уксусной кислоты	Взаимодействие оксида углерода и метанола	ХПК	кг/т уксусной кислоты	3,8
Производство малеинового ангидрида (в периметр технологии не включены источники выбросов от парков хранения исходного сырья и готовой продукции, сливно-наливных эстакад, а также от факельных систем)	Получение малеинового ангидрида окислением н-бутана	ХПК		0 (для бессточной технологии)
		Нефтепродукты (нефть, углеводороды нефти)	кг/т малеинового ангидрида	0 (для бессточной технологии)

*Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 октября 2023 г. № 2909-р.