

УДК 661.11

НЕСКОРОДЬЕВА Д.Д., студент гр.ОУ6-221 (КузГТУ),
ГАЛАНИНА Т.В., к.с.-х.н., доцент (КузГТУ)
г. Кемерово

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ И ОТХОДОВ НА ПРИМЕРЕ КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

На протяжении многих лет для промышленных предприятий вопрос об отходах был однозначен. Отходы производства – это вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом [1]. Основными способами обращения с отходами являются захоронение, переработка, сжигание и компостирование. Однако с развитием экономики отношение к экологическим требованиям значительно изменилось. Сегодня то, что еще недавно считалось отходом, может стать ценным сырьем или даже побочным продуктом. Именно здесь и возникает вопрос: как юридически и экономически отличить побочный продукт от отхода?

Принятые поправки в законодательство установили с 1 марта 2023 г. как само понятие «побочный продукт», так и механизм отнесения к нему образованных веществ и предметов (Закон № 268-ФЗ). Однако, как показывает практика, это не повлияло на поведение некоторых работающих экологов, которые до сих пор признают побочный продукт отходом.

Итак, побочный продукт, который образован при производстве основной продукции, – это результат, не являющийся целью промышленно-производственной деятельности предприятия независимо от ее формы.

Согласно п. 2 ст. 51.1 Закона № 7-ФЗ, к побочным продуктам производства могут быть отнесены вещества и предметы, отвечающие всем следующим условиям:

- образующиеся при производстве основной продукции, в том числе при выполнении работ и оказании услуг;
- не являющиеся целью производства, выполняемых работ или оказываемых услуг;
- пригодные в качестве сырья в производстве либо для потребления в качестве продукции в соответствии с законодательством РФ [2].

ПАО «КОКС» — предприятие в Кемеровской области, которое специализируется на производстве товарного металлургического кокса.

Этапы производства металлургического кокса включают в себя [3]:

1. переработку угольного концентрата;
2. смешение угольной шихты;
3. коксование угля;
4. отправку попутных газов на переработку;
5. тушение кокса;

6. разгрузку и сортировку;
7. отправку потребителям.

Таким образом, во время производства металлургического кокса образуются побочные продукты, представленные в таблице 1 [4].

Таблица 1. Побочные продукты при производстве металлургического кокса
ПАО «КОКС»

Наименование	Характеристика	Этап производства
Бензол	Органическое химическое соединение, образующееся в процессе коксования каменного угля, которое широко применяется в промышленности: это сырье для производства лекарств, пластмасс, красителей, резины и др.	Коксование угля
Каменноугольная смола	Продукт коксования каменного угля, который используется для производства красителей, лаков, удобрений, взрывчатых и фармацевтических веществ, пластических масс и др.	Коксование угля
Очищенный коксовый газ	Горючий газ, который образуется в процессе коксования каменного угля, используется как топливо для промышленных печей, сырье для химической промышленности: а также в производстве аммиака.	Коксование угля

Таким образом, проанализировав данные таблицы 1, можно сделать вывод, что основной целью ПАО «КОКС» является производство металлургического кокса, однако в процессе его производства на этапе коксования угля образуются побочные продукты, которые служат сырьем в промышленности. Они могут использоваться напрямую и не подлежат удалению — наоборот, предприятие находит ему целевое применение.

Основные отходы ПАО «КОКС» представлены в таблице 2 [5].

Таблица 2. Основные отходы при производстве металлургического кокса ПАО «КОКС»

Наименование	Характеристика	Этап производства
Фусы	Высокоопасные тяжелые остатки каменноугольной смолы, представляют собой тяжелую вязкую массу; опасность заключается в их токсичности.	Коксование угля
Полимеры	Смесь углеводородов, представляют опасность для окружающей среды из-за	Коксование угля

	долгого разложения и выделения в атмосферу ядовитых веществ.	
Кислая смолка	Остатки конденсации легкой смолы из коксового газа, чья опасность обусловлена агрессивным составом, который наносит вред окружающей среде.	Коксование угля

Таким образом, проанализировав таблицу 2, можно сделать вывод, что отходы, образующиеся при производстве металлургического кокса ПАО «КОКС» на этапе коксования угля, нельзя использовать: они опасны для окружающей среды, не имеют никакой ценности и подлежат удалению.

Сравнение отходов и побочных продуктов представлено в таблице 3.

Таблица 3. Сравнение отходов и побочных продуктов

Критерий	Побочный продукт	Отход
Ценность	Имеет потребительскую ценность	Ненужный, влекущий за собой опасность предмет или вещество
Основная цель	Не является целью производства	Не является целью производства
Юридический статус	Отсутствие необходимости лицензии на обращение с отходами, отсутствие платы за НВОС, обращается как продукция, т.е. подчиняется техническим условиям, стандартам, договорам купли-продажи	Необходимость получения лицензии на обращение с отходами, оплата НВОС, ведение отчетности (2-ТП отходы и т.д.)
Экономический эффект	Доход от продажи или использования в производстве	Затраты на хранение, транспортировку и утилизацию
Реализация	Продажа или использование в производстве как сырье	Захоронение, переработка, сжигание или компостирование

При производстве основной продукции, которая является целью предприятия, образуются предметы или вещества, которые либо несут определенную ценность, либо нет. Если данный предмет имеет потребительскую ценность, пригоден в качестве сырья в производстве либо для потребления в качестве продукции, то его относят к побочным продуктам; если же он не имеет ценности, представляет угрозу, то его определяют как отход. Впоследствии побочный продукт можно использовать в собственном производстве или продать другим лицам, а отходы подлежат немедленной утилизации.

Процессно-событийная модель производственного процесса с выявлением отхода или побочного продукта представлена на рисунке 1.

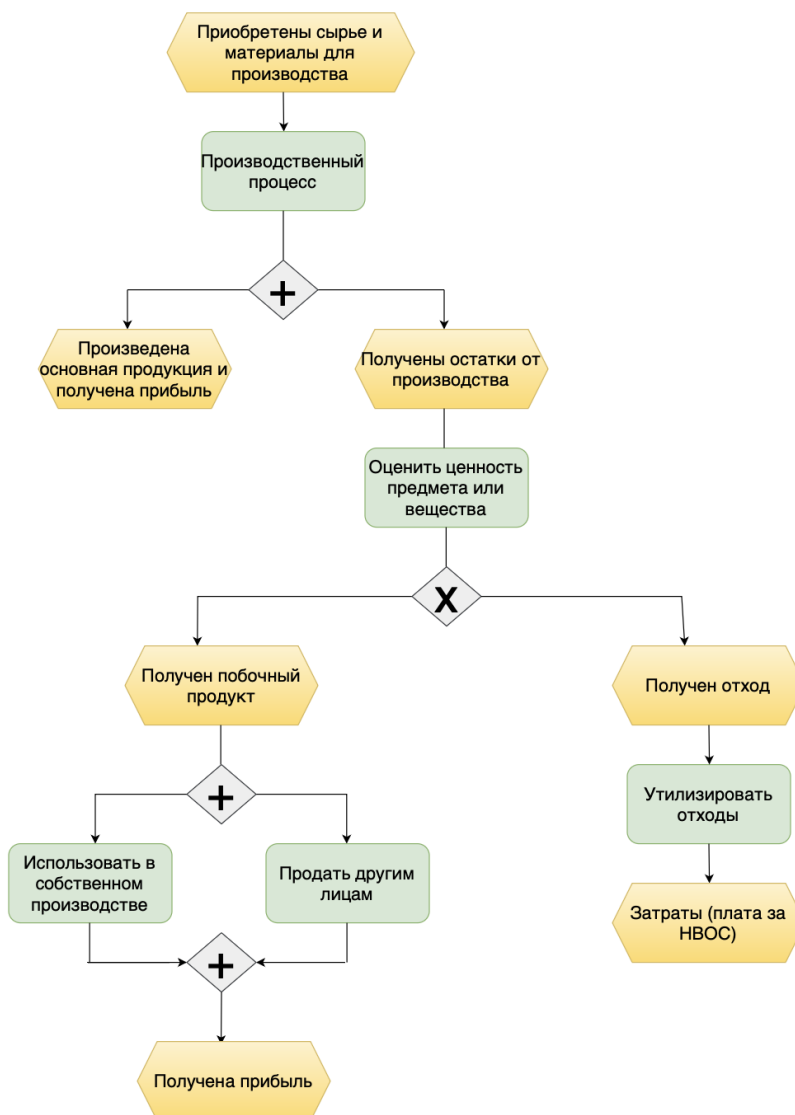


Рисунок 1. Процессно-событийная модель производственного процесса с выявлением отходов или побочного продукта

Таким образом, отходы и побочные продукты имеют определенные различия, в соответствии с которыми при получении отходов предприятие осуществляет плату за НВОС, а при реализации побочного продукта получает прибыль. Однако существуют исключения, когда побочные продукты считаются отходами. Это происходит, если:

- побочный продукт производства размещают на объектах размещения отходов;
- побочный продукт не используют в собственном производстве или не передают его другим лицам в качестве сырья или продукции в течение 3 лет с даты отнесения предметов или веществ к побочным продуктам производства;

– вещества или предметы включены в Перечень веществ и (или) предметов, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 27.12.2022 № 4249-р, представленный в таблице 4 [6].

Таблица 4. Перечень веществ или предметов, которые не могут быть отнесены к побочным продуктам производства

№	Наименование
1	Вещества и (или) предметы, образуемые в результате хозяйственной деятельности и содержащие стойкие органические загрязнители, в соответствии со Стокгольмской конвенцией о стойких органических загрязнителях от 22 мая 2001 г.
2	Вещества и предметы, образуемые в результате хозяйственной деятельности и входящие в любую категорию, указанную в приложении I к Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г., за исключением тех, которые не обладают ни одним из свойств, предусмотренных приложением III к указанной Базельской конвенции
3	Воды от промывки оборудования и уборки помещений производства и применения пестицидов
4	Ткань полипропиленовая, отработанная при очистке едкого натра от ртути в производстве хлора и каустика ртутным методом
5	Смесь серной кислоты с бихроматом калия при технических испытаниях и измерениях
6	Водный раствор этиленгликоля, содержащий соли мышьяка, отработанный при технических испытаниях и измерениях
7	Растворы, содержащие соли ртути, отработанные при технических испытаниях и измерениях
8	Растворы, содержащие оксиды ртути, отработанные при технических испытаниях и измерениях
9	Отходы регенерации смеси отработанных щелоков производства целлюлозы сульфатным и/или сульфитным способами
10	Отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих
11	Отходы (хвосты) цианирования руд серебряных и золотосодержащих обезвоженные

Предприятия должны отражать информацию об образовании побочных продуктов на производстве в ПЭК и отчете о ПЭК.

Программа ПЭК должна содержать следующие сведения о побочных продуктах производства:

- перечень видов побочных продуктов;
- показатели объемов образования побочных продуктов за год;
- даты их образования;

- планируемые сроки их использования в собственном производстве;
- планируемые сроки передачи побочных продуктов другим лицам;
- результаты передачи другим лицам для потребления или использования в собственном производстве.

Принятие решения о том, является ли предмет или вещество отходом или побочным продуктом – это серьезная юридическая и экономическая задача. Организация должна документально обосновать соответствие предмета или вещества всем установленным критериям, требованиям и отражать информацию в программе ПЭК. Это решение влечет за собой совершенно разные правовые последствия, обязанности и финансовые затраты для предприятия.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025) // КонсультантПлюс. Надежная правовая поддержка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/ (Дата обращения: 17.10.2025)
2. Беляева Н.С. Побочный продукт с разных сторон // Журнал. Экология производства. Новости экологии. 2024 – С. 104.
3. Лейбович Р.Е., Филатова А.Б., Яковлева Е.И. Технология коксохимического производства // Издание: Металлургия, Москва, 1982 г. – С. 79.
4. Вперед ПАО «КОКС» // Газета, 2023 г. – С. 3.
5. Годовой отчет ПАО «КОКС» - С.14.
6. Распоряжение Правительства РФ от 27 декабря 2022 г. № 4249-р Об утверждении перечня веществ и (или) предметов, образуемых в результате хозяйственной и (или) иной деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и не являющихся продукцией производства, которые не могут быть отнесены к побочным продуктам производства // Гарант.ру [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405946309/> (Дата обращения: 17.10.2025)