

Приложение 9
к приказу ПАО «РусГидро»
от 01.12.2025 № 976

Методика
условного обозначения лома и отходов черных
и цветных металлов, лома и отходов с содержанием драгоценных металлов
в филиалах ПАО «РусГидро» и его подконтрольных организациях

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛОССАРИЙ.....	3
РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
ГЛАВА 1 ЦЕЛЬ, НАЗНАЧЕНИЕ МЕТОДИКИ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ.....	5
РАЗДЕЛ II. ОПИСАНИЕ СПОСОБОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ.....	7
ГЛАВА 2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВНОМУ ОБОЗНАЧЕНИЮ ЛОМА И ОТХОДОВ ЧЁРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ, ЛОМА С СОДЕРЖАНИЕМ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ.....	7
ГЛАВА 3 СПОСОБЫ И ПРИЕМЫ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ЛОМА И ОТХОДОВ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ, ЛОМА С СОДЕРЖАНИЕМ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ.....	9
Приложение 1. Условное обозначение лома и отходов чёрных металлов.....	15
Приложение 2. Условное обозначение лома и отходов цветных металлов.....	18
Приложение 3. Условное обозначение лома и отходов с содержанием драгоценных металлов.....	27

ГЛОССАРИЙ

Термины и определения:

Лом и отходы цветных и (или) черных металлов	-	пришедшие в негодность или утратившие свои потребительские свойства изделия из черных и цветных металлов и их сплавов (в том числе с содержанием драгоценных металлов), отходы, образовавшиеся в процессе строительства, реконструкции, модернизации, технического перевооружения и ремонта, а также образовавшиеся в результате списания материальных ценностей по причине физического и морального износа
Легированные лом и отходы чёрных металлов	-	Лом и отходы черных металлов, содержащие легирующие элементы.
Кусковой лом	-	Разделанный лом чёрных и цветных металлов и сплавов, а также изделия из них, размеры и вес которых не превышают установленных в технических условиях параметров.
Сложный лом	-	Лом соединенных изделий или их частей из двух или более цветных металлов и сплавов. Примечание - Примерами сложного лома являются: освинцованный кабель и провода с медной жилой, кабель с алюминиевой и медной жилой, трубки теплообменных аппаратов с оребрением, кадмий-никелевые аккумуляторы и др.
Узел	-	часть объекта (оборудования), состоит из отдельных деталей или элементов, составные части которого соединены между собой и представляющая собой сборочную единицу, входящую в объект (оборудование).
Деталь	-	изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала.
Элемент	-	составляющая часть чего-либо, имеющая определенное назначение, которая может быть рассмотрена как самостоятельная единица.

Регламент	- Регламенты процессов «Планирование образования, накопление и реализация лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением драгоценных)» в Филиалах / ПО, Регламенты процессов «Планирование образования, накопление и реализация лома и отходов с содержанием драгоценных металлов» в Филиалах / ПО.
МОЛ СП	- материально-ответственное лицо Филиала / ПО, в подотчете которого находится основное средство, малоценное основное средство, объект незавершенного строительства, подлежащие ликвидации / списанию, восстановлению (ремонт, реконструкция, модернизация), а также другие товарно-материальные ценности, которые не могут использоваться по прямому назначению или признаны морально устаревшими.
Материально ответственное лицо	- работник Филиала / ПО, на которого возложена материальная ответственность за сохранность имущества, денежных средств, материальных ценностей в соответствии с трудовым договором.
МОЛ ОМТО	- материально ответственное лицо Филиала / ПО, отвечающие за вопросы материально-технического обеспечения (снабжения).
Сокращение	Расшифровка
ЛНД (А)	- локальные нормативные документы (акты).
ПО	- подконтрольная организация.
Филиал	- Филиал Общества, за исключением филиала «РусГидро» – «Приморский», филиала ПАО «РусГидро» – «Хабаровский», филиала ПАО «РусГидро» – «Якутский», филиала ПАО «РусГидро» – «КорУнГ».
ОЦО	- Акционерное общество «РусГидро Общий центр обслуживания» – общий центр обслуживания Группы РусГидро.

РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 1 ЦЕЛЬ, НАЗНАЧЕНИЕ МЕТОДИКИ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1.1 Настоящая Методика условного обозначения лома и отходов черных и цветных металлов, лома и отходов с содержанием драгоценных металлов в филиалах ПАО «РусГидро» и его подконтрольных организациях (далее Методика), определяет порядок действий при проведении условного обозначения:

- лома и отходов черных металлов;
- лома и отходов цветных металлов;
- лома и отходов с содержанием драгоценных металлов (за исключением электронного лома, лома приборов и другого трудноизвлекаемого лома и отходов цветных металлов);

в границах следующих процессов:

- исполнение плана-графика сдачи металлолома;
- исполнение плана-графика реализации металлолома;
- исполнение плана-графика сдачи лома с содержанием драгоценных металлов;
- исполнение план-графика реализации лома содержанием драгоценных металлов.

1.1. Целью настоящей Методики является определение единых требований к условному обозначению лома при исполнении требований в филиалах / ПО:

- Регламента процесса «Планирование образования, накопление и реализация лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением драгоценных) в филиалах ПАО "РусГидро"»;

- Регламента процесса «Планирование образования, накопление и реализация лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением драгоценных) в подконтрольных организациях ПАО "РусГидро"»;

- Методики по определению количества отдельных видов металлов и засоренности лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением электронного лома, лома приборов и другого трудноизвлекаемого лома и отходов цветных металлов) в филиалах ПАО «РусГидро» и его подконтрольных организациях;

1.2 Методика основывается на требованиях ЛНД (А) Общества, определяющих процесс планирования образования, накопления и реализации лома и отходов черных и цветных металлов (без содержания / с содержанием драгоценных металлов) в Филиалах / ПО.

1.3 Методика и изменения к ней утверждаются приказом заместителя Генерального директора – руководителя Аппарата Председателя Правления Общества.

1.4 Положения Методики становятся обязательными для работников ПО с даты присоединения ПО к Методике и всем последующим изменениям к ней в установленном порядке.

РАЗДЕЛ II. ОПИСАНИЕ СПОСОБОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ

ГЛАВА 2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВНОМУ ОБОЗНАЧЕНИЮ ЛОМА И ОТХОДОВ ЧЁРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ, ЛОМА С СОДЕРЖАНИЕМ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

2.1 Целями условного обозначения лома и отходов лома и отходов чёрных и цветных металлов, в том числе содержащих драгоценные металлы, являются:

- краткое унифицированное буквенное, цифровое или смешанное обозначение, характеризующее вид и состав лома и отходов черных и цветных металлов, в том числе с содержанием драгоценных металлов, соответствующее требованиям ГОСТов¹ или других НПА и применяемое в процессах планирования, образования, накопления и реализации лома и отходов черных и цветных металлов, в том числе содержащих драгоценные металлы

2.2 Результаты, произведенные с применением способов и приемов в соответствии с настоящей Методикой:

№	Результат	Параметры (характеристики) результатов	Потребители результатов
1	Условное обозначение лома и отходов черных и цветных металлов, в том числе содержащих драгоценные металлы	Соответствие требованиям Методики (пп. 3.1 – 3.4)	-МОЛ ОМТО, -МОЛ СП -ОЦО

2.3 Требования к входящим данным:

№	Входящие данные	Параметры (характеристики) данных	Поставщики данных
1	Внешние характеристики лома и отходов	Визуальный контроль состава: 1) По происхождению – лом чёрных металлов, цветных металлов, с содержанием драгоценных металлов; 2) По физической форме - кусковой, стружка, канаты, проволока; 3) По размерам частей - линейные габариты кусков лома.	-МОЛ СП
2	Химический состав лома	Наименование металлов и сплавов, входящих в состав лома, на основании данных технической документации	-МОЛ СП

¹ ГОСТ 2787-2024 «Металлы черные вторичные. Общие технические условия.», ГОСТ Р 54564-2025 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия».

		(паспорт, формуляр и т.д.).	
3	Количество отдельных видов металлов и засоренности	Определение согласно требованиям Методики по определению количества отдельных видов металлов и засоренности лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением электронного лома, лома приборов и другого трудноизвлекаемого лома и отходов цветных металлов) в филиалах ПАО «РусГидро» и его подконтрольных организациях.	-МОЛ СП -Начальник ОМТО

2.4 Состав исполнителей:

№	Исполнители	Функции
1	МОЛ СП	Подготавливает и предоставляет Заявку на сдачу лома, согласно требованию Регламента. Совместно с начальником ОМТО определяет количество отдельных видов металлов и засоренности (при необходимости). Консультирует участников процессов планирования, образования, накопления и реализации лома и отходов, по составу переданного лома и отходов.
2	МОЛ ОМТО, Начальник ОМТО	Совместно с МОЛ СП определяет количество отдельных видов металлов и засоренности (при необходимости). Обеспечивает полноту и актуальность сведений при подготовке пакета документов согласно учётной политике для оприходования на баланс.

ГЛАВА 3 СПОСОБЫ И ПРИЕМЫ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ЛОМА И ОТХОДОВ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ, ЛОМА С СОДЕРЖАНИЕМ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

3.1 Общие требования к условному обозначению.

Этапы, для проведения условного обозначения, должны включать:

3.1.1. Определение вида и состава передаваемых материалов в металлолом: лом черных металлов, лом цветных металлов, лом с содержанием драгоценных металлов, лом в неразобранном оборудовании. Определение проводят по данным из паспортов, чертежей, справочников и другой нормативно технической документации и/или визуально, при необходимости с применением средств измерения, в том числе анализаторов металлов и сплавов.

3.1.2. Определение размеров отдельных характерных кусков лома, проводится с применением универсальных средств измерений (штангенциркуль, линейка, рулетка).

3.1.3. Для лома и отходов чёрных металлов, содержащих легирующие элементы, определение марки стали по данным паспортов, чертежей, справочников и другой нормативно технической документации, при необходимости с применением средств измерения в том числе анализаторов металлов и сплавов.

3.1.4. Для лома и отходов цветных металлов, лома с содержанием драгоценных металлов, сложного лома определение количества отдельных видов металлов и засоренности в соответствии с действующей Методикой по определению количества отдельных видов металлов и засоренности лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением электронного лома, лома приборов и другого трудноизвлекаемого лома и отходов цветных металлов) в филиалах ПАО «РусГидро» и его подконтрольных организациях.

3.1.5. При отсутствии полных сведений о материалах, входящих в состав лома, классификационные параметры в условном обозначении не заполнять.

3.2 Условное обозначения лома и отходов черных металлов.

Условное обозначение лома и отходов черных металлов формируют по схеме:

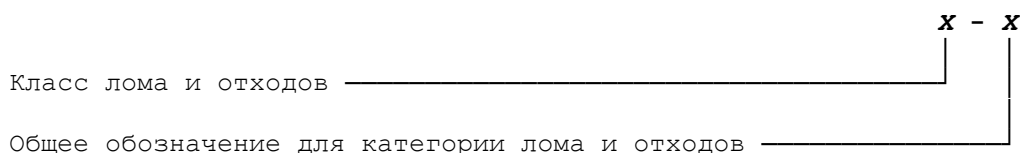


Рисунок 1 - Схема условного обозначения лома и отходов чёрных металлов

3.2.1 Класс лома и отходов.

Для условного обозначения лома и отходов черных металлов принимают следующие классы:

Лом стальной - чёрные металлы, включая лом и отходы сплавов, с содержанием углерода до 2%;

Лом чугунный - чёрные металлы, с содержанием углерода более 2%.

3.2.2. Категории лома и отходов.

Категория А - нелегированный лом и отходы;

Категория Б - легированный лом и отходы, включая сплавы.

3.2.2.1. Обозначение лома категории А зависит от показателей состава, размеров и массы наиболее характерных кусков. Для обозначения применяют категории, указанные в Таблице 1.

Таблица 1. Лом черных металлов категории А.

Класс	Обозначение категории	Показатели		
		Состав	Размеры	Масса
Лом стальной	3А	Кусковые лом и отходы.	Размеры куска не более 800х500х500 мм, длина не более 1000 мм, толщина - не менее 6 мм.	Масса куска не менее 1 кг.
	5А	Кусковые лом и отходы, трубы.	Толщина куска не менее 6 мм	-
	12А	Кусковой лом и отходы производства сортового, фасонного, полосового, листового проката, труб, проволоки и изделий из нее; легковесный лом	Размеры куска не более 3500х2500х1000 мм. Толщина куска - не более 6 мм.	-
	13А	Канаты и проволока, смотанные в мотки, куски канатов, спутанная проволока.	-	-
	16А	Стружка стальная негабаритная	-	-
Лом чугунный	20А	Куски отливок и отходы.	-	-
	22А	Куски отливок (печных, посудных, художественных) с повышенным и высоким содержанием фосфора, куски ковкого чугуна, трубы.	-	-

3.2.2.2. Обозначение лома категории Б определяют по марке стали и наличию в ее составе легирующих элементов. Наиболее распространенные для применения в обозначении категории приводятся в Таблице 2. В случае наличия лома отличного от перечисленных, для обозначения следует пользоваться Таблицей 4 ГОСТ 2787-2024 «Металлы черные вторичные. Общие технические условия.».

Таблица 2. Лом черных металлов категории Б.

Клас с	Обозначение категории и группы	Состав группы	Основные марки стали, входящие в группу
Лом стальной	Б3	Лом и отходы подшипниковой и инструментальной стали, легированной хромом	9Х1, Х, ЕХ, ШХ9, ШХ15
	Б9	Лом и отходы коррозионно-стойкой и жаропрочной стали, легированной хромом и хромом в сочетании с другими элементами, кроме никеля, молибдена, вольфрама, бора	15Х5, Х8, 40Х5Т, 9Х5Ф, 12Х5Ф, 15Х6СЮ (ЭИ428), 40Х9С2
	Б11	Лом и отходы конструкционной стали, легированной молибденом и хромом, и этими элементами в сочетании с ванадием, кремнием и другими элементами, кроме никеля и вольфрама	25ХГМ, 06ХГМФ, 06ХГМФБ, 06ГФБМ, 06Г2МФБ, 08ХМФЧ, 16М, от 12ХМ до 38ХМ, 5ХГМ, 12ХСМ, 12Х1МФ, 25Х1МФ (ЭИ10), 20Х3М, 20Х5М, 20Х2М, 20Х1М, 20Х1М1, 20ХМФ, 18ХМФБ, 20ХМФБ, 22ХМФБ, 25ГМФ, 22ХГМ, 24ХМ1Ф, 28Х2М, от 35ХМФ до 40ХМФ, 35Х2ГСМ, 55СМ3Ф, 55СМ5Ф, 60Х2М, ДС3
	Б18	Лом и отходы коррозионно-стойкой и жаростойкой стали, легированной хромом	08Х13 (ЭИ496), 12Х13, 20Х13, 30Х13, 40Х13, 08Х13Л, 20Х13Л
	Б21	Лом и отходы конструкционной и инструментальной стали, легированной вольфрамом и сочетанием вольфрама с хромом, марганцем, кремнием, ванадием	ХВГ, 6ХВГ, 9ХВГ, ОХВ, ХВСГ, 65С2В, 55СВФ
	Б22	Лом и отходы износостойкой стали, легированной марганцем	85Г13 (ЭИ700), Г13 (ЭИ256), Г13Л
	Б35	Лом и отходы быстрорежущей стали, легированной вольфрамом, хромом и ванадием с повышенным содержанием вольфрама	Р12, Р12Ф3 (ЭИ597)
	Б36	Лом и отходы быстрорежущей стали, легированной хромом, вольфрамом, кобальтом и ванадием с массовой долей кобальта не более 6,0%	Р9К5, Р10К5Ф5 (ЭИ931), Р12Ф4К5
	Б37	Лом и отходы быстрорежущей стали, легированной вольфрамом, хромом и ванадием	Р18, Р18Ф2 (ЭИ916), Р18Ф2М (ЭИ917)
	Б62	Лом и отходы электротехнической трансформаторной (анизотропной) и динамной (изотропной) стали, легированной кремнием	Т, Д

3.2.3. Примеры условного обозначения лома и отходов черных металлов.

Характерные примеры условного обозначения лома и отходов черных металлов приведены в Приложении № 1 к Методике.

3.3. Условное обозначение лома и отходов цветных металлов.

Лом и отходы цветных металлов и сплавов классифицируют по наименованиям металлов; по физическим признакам - на классы; по химическому составу - на группы и марки сплавов; по показателям качества - на сорта.

Для целей настоящей методики условное обозначение лома и отходов цветных металлов формируют по схеме:

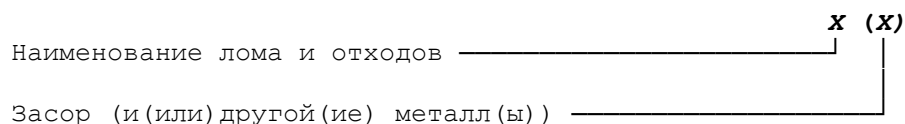


Рисунок 2 - Схема условного обозначения лома и отходов цветных металлов

3.3.1. Наименование лома и отходов - единица классификационного деления, определяющая совокупность видов цветных металлов и сплавов, объединенных по механическим и (или) технологическим свойствам и близких по химическому составу.

Обозначение лома и отходов цветных металлов проводят по наименованию металла, сплава, детали, изделия или оборудования являющимся основным (более 50% по массе) для оприходованной партии. Проводят визуально в соответствии с внешними признаками или по маркировке деталей и изделий, в случае необходимости с применением средств измерения.

Применяют следующие основные наименования металлов, сплавов, деталей, изделий и оборудования: лом алюминия, лом меди, лом латуни, лом бронзы, лом свинца, лом провода АС, лом трубок маслоохладителя, лом электродвигателей и др.

3.3.2. Засор — наличие механических примесей и(или) другого(их) металлов, не связанных с химическим составом лома цветных металлов и сплавов, являющихся основой. Определяется в соответствии с требованиями действующей Методики по определению количества отдельных видов металлов и засоренности лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением электронного лома, лома приборов и другого трудноизвлекаемого лома и отходов цветных металлов) в филиалах ПАО «РусГидро» и его подконтрольных организациях.

Для партии лома указывается материал засора и(или) другого(их) металлов и его(их) содержание в %, итоговое числовое значение количества засора и(или) другого(их) металлов в % **округляется до целого значения**, согласно общим правилам математики.

3.3.3. В соответствии с сортом 4 класса Г (таблица 22 ГОСТ 54564-2025) лом электродвигателей и трансформаторов единичной массой не более 500 (пятисот) килограммов допускается приходить и реализовывать в неразобранном виде без определения содержания отдельных видов металлов и засоренности без согласования ДЗ в соответствии с пунктом 3.2 Методики по определению количества отдельных видов металлов и засоренности лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением электронного лома, лома приборов и другого трудноизвлекаемого лома и отходов цветных металлов) в филиалах ПАО «РусГидро» и его подконтрольных организациях.

3.3.4. Примеры условного обозначения лома и отходов цветных металлов.

Наиболее характерные примеры условного обозначения лома и отходов черных металлов приведены в Приложении № 2 к Методике.

3.4. Условное обозначение лома и отходов с содержанием драгоценных металлов.

Драгоценный металл – цветной металл, обладающий высокой химической стойкостью в агрессивных средах, тугоплавкостью, ковкостью, тягучестью. К драгоценным металлам относятся золото, серебро, платина и металлы платиновой группы (МППГ) – палладий, иридий, родий, рутений и осмий.

Лом драгоценных металлов – приведшие в негодность, утратившие эксплуатационную ценность или подлежащие ликвидации изделия и/или их составные части, которые содержат драгоценный металл и могут быть использованы в качестве вторичного сырья для извлечения из них драгоценного металла, без учёта засорённости.

Условное обозначение лома и отходов с содержанием драгоценных металлов формируют по схеме

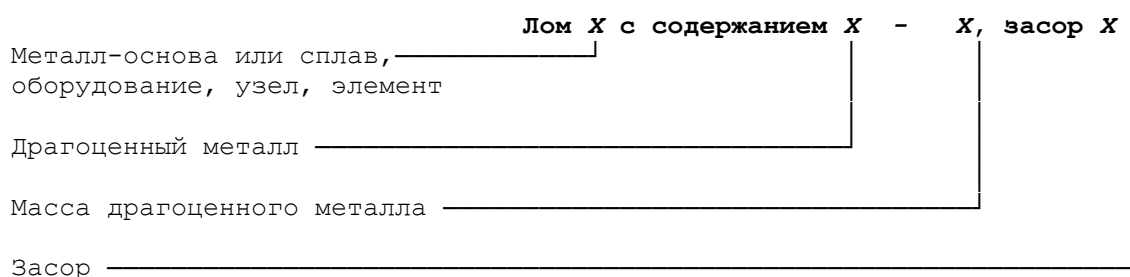


Рисунок 3 - Схема условного обозначения лома и отходов с содержанием драгоценных металлов

3.4.1. Металл-основа или сплав, оборудование, узел, элемент.

Обозначение лома и отходов, содержащих драгоценные металлы проводят по наименованию металла, сплава, оборудования, узла, элемента являющимся основным (более 50% по массе) для оприходованной партии.

3.4.2. Драгоценный металл

В данном разделе указывается драгоценные металлы, входящие в состав комплектующих деталей, а также изделий, приборов, инструментов, оборудования, используемых в производственной деятельности, учитываются по их наименованию.

3.4.3. Масса драгоценного металла

В данном разделе указывается масса драгоценного металла (в пересчете на химически чистый драгоценный металл), по данным технической документации (паспортов, чертежей, и т.д.), в граммах.

3.4.4. Засор

Наличие механических примесей в ломе и отходах с содержанием драгоценных металлов по данным технической документации (паспортов, чертежей, и т.д.) или определенная в соответствии с требованиями Методики по определению количества отдельных видов металлов и засоренности лома и отходов черных и цветных металлов (за исключением электронного лома, лома приборов и другого трудноизвлекаемого лома и отходов цветных металлов) в филиалах ПАО «РусГидро» и его подконтрольных организациях.

Для партии лома указывается материал засора и его содержание в %, итоговое числовое значение засора округляется до целого значения.

3.4.5. Примеры условного обозначения лома и отходов, содержащих драгоценные металлы.

Характерные примеры условного обозначения лома и отходов, содержащих драгоценные металлы приведены в Приложении № 3 к Методике.