



# Предварительные итоги 2023: металлургия, машиностроение, лом



Виктор Викторович Ковшевный,  
директор Ассоциации НСРО РУСЛОМ.COM

5 сентября 2023, Казань, форум ЗИЛАНТ

По материалам РА Русмет



# Динамика экспорта металлов по весу

-8%	Экспорт ЧМ
	Экспорт ГБЖ -
-18%	корректировка
-11%	Импорт ЧМ
-40%	Экспорт ИЧМ
7%	Импорт ИЧМ
-31%	Экспорт МиО
22%	Импорт МиО
-38%	Экспорт Транспорта
86%	Импорт Транспорта
	Экспорт
-25%	Инструменты
	Импорт
25%	Инструменты

-25% снижение экспорта металлов  
в 2022 относительно 2021



-8% снижение экспорта в 2023  
относительно 2022



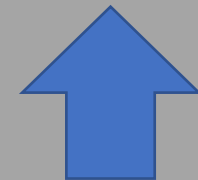
+16% рост металлопотребления на  
внутреннем рынке (на 8 млн.т)



восстановление импорта  
оборудования



+86% резкий рост импорта  
транспорта



(оценка 12 мес. 2023 на основании данных январь-август)

# Динамика российского экспорта

2023 к 2022, по весу		
72 группа	-7,79%	черные металлы
7201	+5,26%	чугун
7202	-16,27%	ферросплавы
7203	-18,35%	ГБЖ
7204	+135,90%	Лом ЧМ
720421	-57,54%	Лом нержавеющей стали
7207	-7,35%	Заготовка
73 группа	-39,81%	Изделия из ЧМ
74 группа	-31,47%	Медь и изделия из нее
76 группа	7,99%	Алюминий
78 группа	-33,11%	Свинец

# Экспорт-импорт черных металлов в РФ, тыс.т (справочная информация, расчетная таблица)

	2013 г	2014 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022	2023
Экспорт ЧМ	37333	39950	42284	42284	42509	46482	40803	40114	43668	31514	29060
Экспорт ГБЖ - корректировка	2423	2192	2207	2215	2867	3654	4275	3933	4014	3375	2756
Импорт ЧМ	6651	6322	2613	4577	6807	7149	7237	5237	7626	1030	915
Экспорт ИЧМ	2354	2418	2052	2082	2946	3355	2982	2908	2834	1071	645
Импорт ИЧМ	3108	2473	1622	1751	2232	2082	2653	1952	1980	1211	1301
Экспорт МиО (Машины и оборудование)	982	809	748	794	908	1013	1076	1045	1230	216	148
Импорт МиО (Машины и оборудование)	6758	5969	4125	4409	5450	5431	5482	5444	6662	3816	4639
Экспорт Транспорта	1219	1171	1290	875	1206	1380	1268	975	1399	88	55
Импорт Транспорта	5395	4355	2639	2735	3777	3662	4017	3359	4938	2021	3749
Экспорт Инструменты	15	13	10	11	13	16	16	16	19	4	3
Импорт Инструменты	163	145	111	109	124	132	135	143	156	158	197
Ферросплавы экспорт - корректировка	911	913	754	755	744	812	816	729	896	611	512
Ферросплавы импорт - корректировка	396	444	314	284	265	286	290	268	262	87	51
Чугун - экспорт - корректировка	4100	4359	5340	5125	4822	5774	4252	4185	3946	3483	3666
ИТОГО Импорт металлов в виде оборудования и тп	10815	9204	6056	6391	8227	8119	8470	7883	10334	5294	7539
ИТОГО Экспорт металлов в виде оборудования и тп	1933	1735	1779	1468	1854	2099	2061	1784	2313	273	183
Итого Экспорт ЧМ без ГБЖ и ферросплавов	33999	36845	39323	39314	38898	42016	35712	35452	38758	27528	25792
ИТОГО Импорт металлов без ГБЖ и ферросплавов	6255	5878	2299	4293	6542	6863	6947	4969	7364	943	864
Корректировка, Спецстали в оборудовании	1081	920	606	639	823	812	847	788	1033	529	754
Корректировка Спецстали в инструментах	82	73	56	55	62	66	68	72	78	79	99
<b>ИТОГО ЧМ экспорт минус импорт</b>	<b>18109</b>	<b>23443</b>	<b>33177</b>	<b>30429</b>	<b>26697</b>	<b>30406</b>	<b>22685</b>	<b>25339</b>	<b>24228</b>	<b>21423</b>	<b>16916</b>
<b>Содержание нержавеющей стали (минимум)</b>	<b>205</b>	<b>173</b>	<b>102</b>	<b>115</b>	<b>148</b>	<b>141</b>	<b>150</b>	<b>144</b>	<b>186</b>	<b>122</b>	<b>175</b>

# Металлофонд черных металлов и ломообразование

Ломообразование ЧМ в 2023 превышает 50 млн.т/год

	2013 г	2014 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г
производство, млн.т	68,9	70,7	70,9	70,8	71,3	71,7	71,6	73,6	76,8	71,5	75,2
нетто-экспорт, млн.т	18,1	23,4	33,2	30,4	26,7	30,4	22,7	25,3	24,2	21,4	16,9
потребление, млн.т	50,8	47,3	37,7	40,4	44,6	41,3	48,9	48,3	52,6	50,1	58,3
безвозвратные потери металлофонда от коррозии и истирания, 1,7%	0,0	26,8	27,1	27,3	27,5	27,8	28,1	28,4	28,8	29,2	29,5
металлофонд	1576	1596,5	1607,0	1620,1	1637,2	1650,6	1671,5	1691,3	1715,1	1736,1	1764,9
Ломообразование, млн.т, 0,285% в год	45	45	46	46	47	47	48	48	49	49	50

*Потребление, экспорт и импорт рассчитаны с учетом как прямого экспорта-импорта в виде металлов, так и в виде машин и оборудования, транспорта и тп.*

# Рынок лома черных металлов в РФ, тыс.т (справочная информация)

Красным – прогнозные значения

2023	январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	12 мес
потребление	863	1 368	1779	2186	2 210	2 061	2 103	2 203	2186	2100	1850	1820	22 729
экспорт в РБ и РК	58	135	94	106	80	81	102	110	73	95	65	51	1 050
импорт из РК и Киргизии	7	26	35	44	36	56	49	32	47	74	74	45	525
экспорт вне ЕАЭС	24	55	50	146	101	144	50	110	133	120	70	60	1 063
ломосбор	938	1 532	1 888	2 394	2 355	2 230	2 206	2 391	2 345	2 241	1 911	1 886	24 317
доля экспорта вне ЕАЭС	2,6%	3,6%	2,6%	6,1%	4,3%	6,5%	2,3%	4,6%	5,7%	5,4%	3,7%	3,2%	4,4%
2022	январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	12 мес
потребление	1 398	1 441	1932	1 719	2 378	1 480	1 329	1 870	1 895	1 808	1 490	1 172	19 912
экспорт в РБ	20	49	68	53	21	18	74	90	75	129	65	51	712
импорт из РК и Киргизии	59	49	33	34	73	42	53	79	64	64	64	35	650
экспорт вне ЕАЭС	0	40	53	97	45	25	22	46	28	26	12	6	400
ломосбор	1 358	1 480	2 020	1 834	2 371	1 481	1 372	1 927	1 933	1 899	1 503	1 194	20 374
доля экспорта вне ЕАЭС	0,0%	2,6%	2,6%	5,3%	1,9%	1,7%	1,6%	2,4%	1,4%	1,4%	0,8%	0,5%	2,0%
2021	январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	12 мес
потребление	1 502	1 717	1 900	2 398	2 600	2 762	2 477	2 278	2 291	2 327	2 181	2 180	26 613
экспорт в РБ	104	104	102	105	89	113	109	102	91	52	69	54	1 093
импорт из РК и Киргизии	40	16	47	48	74	101	96	80	67	79	89	73	810
экспорт вне ЕАЭС	691	22	58	191	244	386	641	75	70	262	196	382	3 218
ломосбор	2 256	1 826	2 013	2 646	2 859	3 160	3 131	2 375	2 385	2 562	2 357	2 543	30 114
доля экспорта вне ЕАЭС	30,6%	1,2%	2,9%	7,2%	8,5%	12,2%	20,5%	3,2%	2,9%	10,2%	8,3%	15,0%	10,7%

Рынок лома черных металлов обрушился на 30% в 2022, существенный вклад в этот внесли как снижение потребления со стороны заводов, так и заградительные пошлины на экспорт уровне 100 Евро, что привело к падению экспорта вне ЕАЭС в 9 раз. По состоянию на октябрь 2023 внутренний рынок восстанавливается и выше уровня 2022 года, но еще значительно ниже показателей 2021 года.

После начала действия ограничений экспорта в виде повышенных пошлин и квот, экспорт лома в 2022 году упал почти в 10 раз. Квотирование в 2023 на уровне 1/3 от уровня 2019-2020 гг приведет к восстановлению рынка только на 1/3

Рынок лома  
черных  
металлов в  
РФ,  
сравнение с  
2021 и 2022

	9 мес 2023 тыс.т	2023 к 2022	2022 к 2021
потребление	16 959	+10%	-15%
экспорт в РБ	839	+80%	-9%
импорт из РК	332	-32%	-42%
экспорт вне ЕАЭС	813	+128%	-66%
ломосбор	18 279	16%	-19%

ПРОГНОЗ 12 мес 2023

потребление	14%
экспорт в РБ	48%
импорт из РК	-19%
экспорт вне ЕАЭС	166%
ломосбор	19%



# Металлофонд нержавеющей стали в РФ, тыс.т (справочная информация)

	2013 г	2014 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г
Потребление нержавеющей стали в импортном оборудовании	205	173	102	115	148	141	150	144	186	122	175
Видимое потребление нержавеющей стали	356	319	302	385	413	436	464	573	593	484	532
Потребление в импортной столовой посуде	28	26	19	25	24	27	27	36	32	24	37
Импорт лома нержавеющей стали	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Экспорт лома нержавеющей стали	0	0	48	58	79	85	87	108	135	35	19
Прирост металлофонда, минимальное нержавеющей стали	592	520	373	467	507	519	554	644	678	595	725
Металлофонд	10753	11165	11427	11779	12169	12566	12994	13507	14050	14505	15085
Ломообразование	413	429	439	453	468	483	499	519	540	557	580



## Рынок лома нержавеющей стали в РФ, тыс.т (справочная информация)

Сценарий	Год	Факт				Прогноз			
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год
<b>Базовый</b>	Ломообразование	499	519	540	557	580	582	585	686
	Ломозаготовка	230	256	290	165	164	185	255	401
	Потребление	144	149	157	131	146	142	162	280
	Экспорт	87	108	135	35	19	45	95	123
	Импорт	1,4	1,2	1,9	1	1	1,7	1,7	1,9
<b>Консервативный</b>	Ломообразование	499	519	540	557	580	582	585	686
	Ломозаготовка	230	256	290	165	145	163	172	205
	Потребление	144	149	157	131	131	135	140	170
	Экспорт	87	108	135	35	15	30	35	45
	Импорт	1,4	1,2	1,9	1	1	2	3	10

Рынок лома нержавеющей стали – самый пострадавший, внутреннее потребление не заместило выпавший экспорт

# Экспорт-импорт свинца

## ЭКСПОРТ

	2023 г	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	ИТОГО 8 мес 2023		12 мес 2022
78	кг	964 775	1 479 103	1 087 456	1 591 642	2 186 268	1 314 633	1 895 425	1 752 479	12 271 780	кг	27 796 701
	\$	2 025 863	2 936 891	2 231 289	3 133 675	4 071 277	2 356 632	3 830 978	3 494 492	24 081 098	\$	64 564 596

## ИМПОРТ

	2023 г	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	ИТОГО 8 мес 2023		12 мес 2022
78	кг	49 278	426 564	8 788	5 225	41 142	639 507	15 837	51 309	1 237 650	кг	223 829
	\$	275 057	5 214 004	109 688	33 163	563 820	7 791 569	176 028	259 608	14 422 937	\$	1 242 799

Сценарий	Год	Факт				Прогноз		
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
Базовый	Ломообразование	242	245	248	248	248	250	255
	Ломообразование в виде аккумуляторов, кабелей	301	306	310	310	310	313	319
	Ломозаготовка лома свинца	202	193	227	131	146	152	161
	Потребление лома свинца	120	98	99	99	101	104	105
	Экспорт в виде сплавов	82	95	128	32	49	51	59
	Импорт	4	5	9	0	2	3	3
Консервативный	Ломообразование	242	245	248	248	243	240	240
	Ломообразование в виде аккумуляторов, кабелей	301	306	310	310	304	300	300
	Ломозаготовка лома свинца	202	193	227	131	140	132	138
	Потребление лома свинца	120	98	99	99	95	78	82
	Экспорт в виде сплавов	82	95	128	32	45	55	58
	Импорт	4	5	9	0	0	1	2



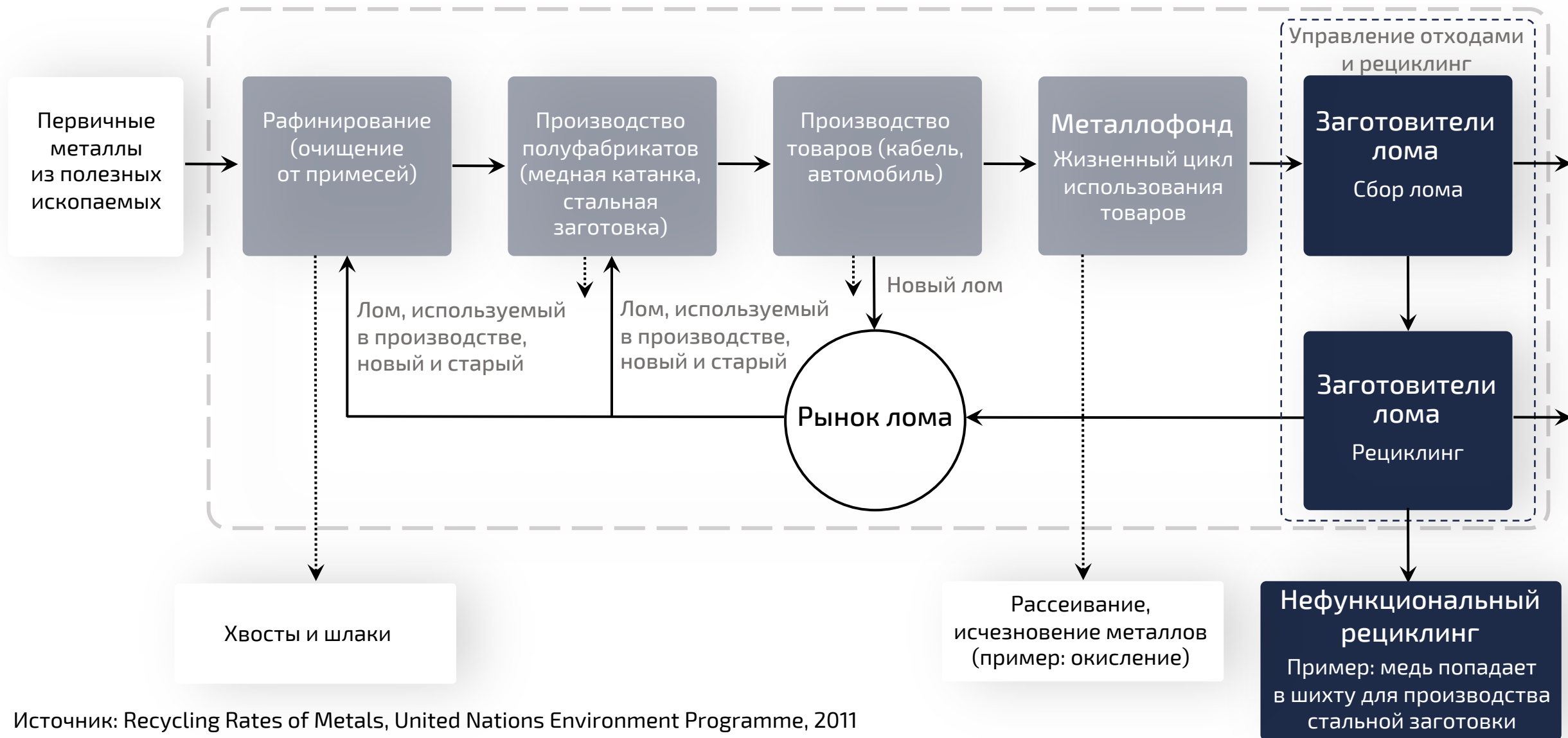
# Рынок лома свинца в РФ, тыс.т

Сценарий	Год	Факт				Прогноз			
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год
Базовый	Ломообразование	242	245	248	248	248	250	255	260
	Ломообразование в виде аккумуляторов, кабелей	301	306	310	310	310	313	319	350
	Ломозаготовка лома свинца	198	188	218	131	160	177	161	216
	Потребление лома свинца	120	98	99	99	140	145	145	150
	Экспорт в виде сплавов	82	95	128	32	22	35	40	50
	Импорт	4	5	9	0	2	3	3	5
Консервативный	Ломообразование	242	245	248	248	243	240	240	235
	Ломообразование в виде аккумуляторов, кабелей	301	306	310	310	304	300	300	294
	Ломозаготовка лома свинца	202	193	227	131	140	132	138	169
	Потребление лома свинца	120	98	99	99	115	120	122	130
	Экспорт в виде сплавов	82	95	128	32	19	30	35	40
	Импорт	4	5	9	0	0	1	2	2

## Баланс рынка лома алюминия в 2019-2022 гг и прогноз на 2023-2030 гг, тыс.т: два сценария

СЦЕНАРИЙ	ГОД	ФАКТ				ПРОГНОЗ			
		2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2030 год
Базовый	Ломообразование	1285	1301	1318	1335	1375	1416	1459	1691
	Ломозаготовка	492	552	680	389	512	595	689	1009
	Потребление	527	602	756	441	573	659	758	1081
	Экспорт	1	0	0	2	4	6	6	8
	Импорт	36	50	76	55	65	70	75	80
Консервативный	Ломообразование	1285	1301	1318	1335	1375	1416	1459	1691
	Ломозаготовка	492	552	680	389	359	357	385	465
	Потребление	527	602	756	441	440	506	582	830
	Экспорт	1	0	0	2	4	6	6	10
	Импорт	36	50	76	55	85	155	203	375

# Жизненный цикл металлов



# ФЛ, собирающие лом, увеличивают показатель эффективности нацсистемы рециклинга и долю старого лома в общем объеме лома

$$CR = e / d$$

Уровень сбора старого лома (пример: сколько вышедших из эксплуатации бочек для нефтепродуктов собрано в районах Севера, сколько лежит без дела, загрязняя ОС)

Коэффициент эффективности рециклинга =  $g / e$

Зависит от уровня технологической оснащённости ломозаготовителя

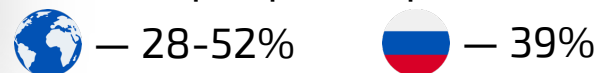
$$EOL-RR = g / d$$

Коэффициент эффективности рециклинга вышедших из эксплуатации предметов, относится только к функциональному рециклингу



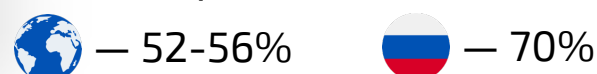
$$RC = (j + m) / (a + j + m)$$

Доля вторсырья в произведенном металле

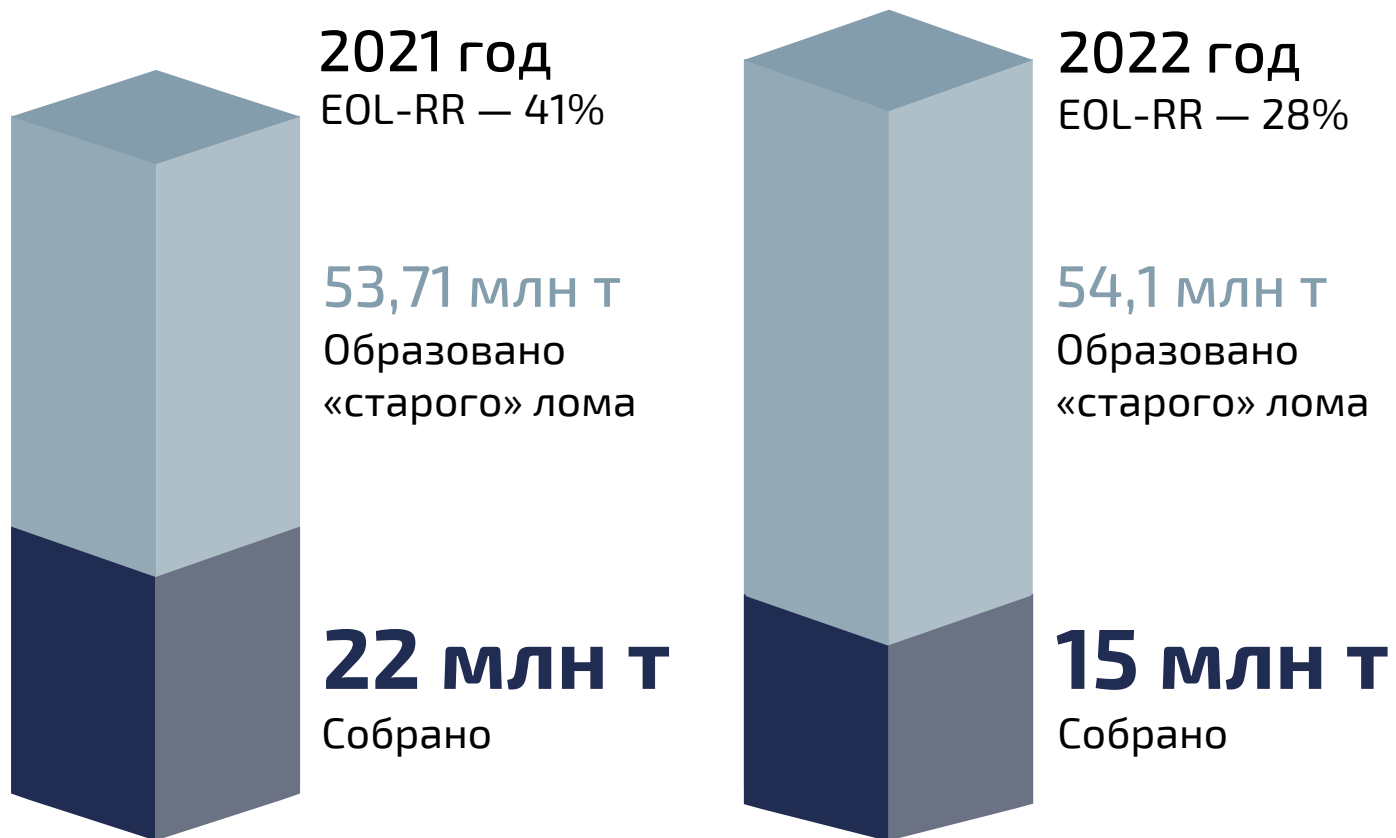


$$OSR = g / (g + h)$$

Доля старого лома в общем объеме лома



# Эффективность сбора металлолома в России в 2 раза меньше, чем в развитых странах в 2022 году



Остальной лом — это несобранный лом, который либо пошел на свалку, либо остался в старых зданиях и технике, которые не демонтировали

Учитывается металлофонд как черных, так и цветных металлов



# Принцип расчета прогноза баланса рынка ЧМЛ


Прогноз спроса на продукцию черной металлургии на внутреннем и внешнем рынках, коэффициента востребованности лома, относительно первичного сырья и спроса на лом черных металлов в 2022-2030 гг., 100% = 2021

Сценарий	Спрос на вн. и внутренних рынках	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2030 г.
Базовый	Внутренний рынок	100%	90%	90%	92%	95%	110%
	Внешний рынок	100%	87%	75%	80%	85%	105%
	Коэффициент востребованности	100%	85%	85%	90%	92%	95%
	<b>Итого спрос на лом, с учетом, что соотношение вн.-внешний рынок было 50% на 50%</b>	<b>100%</b>	<b>75%</b>	<b>70%</b>	<b>77%</b>	<b>83%</b>	<b>102%</b>
Консервативный	Внутренний рынок	100%	85%	85%	87%	90%	110%
	Внешний рынок	100%	80%	50%	70%	75%	100%
	Коэффициент востребованности	100%	85%	83%	85%	86%	95%
	<b>Итого спрос на лом, с учетом, что соотношение вн.-внешний рынок было 50% на 50%</b>	<b>100%</b>	<b>70%</b>	<b>56%</b>	<b>67%</b>	<b>71%</b>	<b>95%</b>

Актуализация данных: 18 марта 2023 года. Корректировка на октябрь 2023 – рост внутреннего металлопотребления



Виктор Викторович Ковшевный,  
директор Ассоциации НСРО РУСЛОМ.КОМ

 + 7 (903) 720-74-02

 Victor Kovshevny

 @kovshevny

 @ViktorKovshevny

 @kovshevnyi

