



**КОЛЛЕГИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от «26» сентября 2016 г. № 367
г. Кемерово

**Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами
производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными
отходами, Кемеровской области**

В целях исполнения Федерального закона от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и Закона Кемеровской области от 05.05.2016 № 28-ОЗ «О разграничении полномочий между органами государственной власти Кемеровской области в области обращения с отходами производства и потребления» Коллегия Администрации Кемеровской области **п о с т а н о в л я е т**:

1. Утвердить прилагаемую территориальную схему обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Кемеровской области.

2. Настоящее постановление подлежит опубликованию на сайте «Электронный бюллетень Коллегии Администрации Кемеровской области».

3. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя Губернатора Кемеровской области (по угольной промышленности и недропользованию) А.В. Данильченко и заместителя Губернатора Кемеровской области (по жилищно-коммунальному и дорожному комплексу) А.А. Лазарева.

Губернатор
Кемеровской области



А.М. Тулеев

Утверждена
постановлением Коллегии
Администрации Кемеровской области
от 26 сентября 2016 г. № 367

**Территориальная схема обращения с отходами производства и
потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами,
Кемеровской области**

Общие положения

Территориальная схема обращения с отходами производства и потребления, в том числе твердыми коммунальными отходами, Кемеровской области (далее – территориальная схема) разработана в целях организации и осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов на территории Кемеровской области.

Территориальная схема направлена на обеспечение достижения целей государственной политики в области обращения с отходами в порядке их приоритетности:

максимальное использование исходных сырья и материалов, предотвращение образования отходов, снижение класса опасности отходов в источниках их образования;

обработка, утилизация и обезвреживание отходов;

безопасное захоронение отходов.

Территориальная схема предусматривает комплексную переработку отходов, обеспечивающую минимальный объем их захоронения, использование наилучших доступных технологий обращения с отходами и применение методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами, направленных на уменьшение количества образующихся отходов и вовлечение их в хозяйственных оборот.

Территориальная схема подготовлена на основании государственного контракта от 14.07.2016 № 14-07.

Основанием для разработки территориальной схемы послужили Федеральный закон от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», постановление Правительства Российской Федерации от 16.03.2016 № 197 «Об утверждении требований к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами» и Закон Кемеровской области от 05.05.2016 № 28-ОЗ «О разграничении полномочий между органами государственной власти Кемеровской области в области обращения с отходами производства и потребления».

Сведения о разработчике:

Территориальная схема разработана Автономной некоммерческой организацией «Институт развития регионов».

Юридический адрес: 119019, г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 21, тел. 8(495)2236975, e-mail: institut-rr@mail.ru.

ИНН/КПП 7732504898/770401001;

р/сч 40702810800008529001 в АО «Нефтепромбанк»;

к/сч 30101810445250000315 БИК 044525315 ОГРН 1057747462739 ОКПО 78019058.

Директор АНО «Институт развития регионов» Кретьева Татьяна Владимировна.

Общие сведения о Кемеровской области

Кемеровская область находится в Сибирском федеральном округе Российской Федерации, на юге Западной Сибири, в бассейне реки Томь. Площадь Кемеровской области — 95725 кв. км. В административном отношении Кемеровская область делится на 16 городских округов и 18 муниципальных районов, состоящих из 22 городских и 154 сельских поселений.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области, численность постоянного населения на 1 января 2016 г. составила 2717627 человек. Численность экономически активного населения на 31 декабря 2015 г. составила 1376,2 тысячи человек.

Особенностями Кемеровской области, которые учитываются при формировании территориальной схемы, являются:

а) основной вид экономической деятельности Кемеровской области – промышленность;

б) большое количество месторождений угля, железной руды, золота, серебра, марганца, цинка, свинца, меди и др.;

в) наличие многоотраслевой обрабатывающей индустрии, отличающейся малой энерго- и материалоемкостью;

г) неравномерное распределение ареалов образования твердых коммунальных отходов: плотность населения составляет 28,47 человека на 1 кв. км, 85 % которого сосредоточено в городской местности. В пяти городах насчитывается свыше 100 тыс. жителей (Кемерово, Новокузнецк, Прокопьевск, Белово, Междуреченск);

д) недостаточность площадок для обработки твердых коммунальных отходов.

1. Нахождение источников образования отходов

Перечень источников образования отходов сформирован на основе сведений Государственной жилищной инспекции Кемеровской области и иных органов исполнительной власти Кемеровской области, органов местного самоуправления, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор), организаций, осуществляющих сбор и вывоз отходов на территории Кемеровской области, Государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ), Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области.

В территориальную схему включена информация о 173159 источниках образования твердых коммунальных отходов, 139 источниках образования отходов добычи полезных ископаемых, 538 источниках образования отходов обрабатывающей промышленности, 1517 источниках отходов потребления производственных и непроизводственных (материалы, изделия, утратившие потребительские свойства), 497 источниках образования отходов обеспечения электроэнергией, газом и паром, 294 источниках образования отходов при водоснабжении, водоотведении, 176 источниках образования отходов строительства и ремонта, 72 источниках образования отходов сельского хозяйства, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства и 1073 источниках образования прочих отходов производства и потребления.

Все источники образования твердых коммунальных отходов разбиты по видам, основные из которых перечислены ниже:

- многоквартирный дом;
- индивидуальный жилой дом (группа индивидуальных жилых домов);
- предприятие бытового обслуживания;
- общеобразовательное учреждение;
- учреждение дошкольного образования;
- предприятие общественного питания;
- гостиница, другие места временного размещения;
- кладбище;
- садоводческое, дачное, огородническое некоммерческое товарищество;
- спортивный объект;
- объект культуры;
- объект социальной защиты;
- объект транспортной инфраструктуры;
- торговый объект.

Такая классификация источников твердых коммунальных отходов будет использована в том числе для установления нормативов накопления твердых коммунальных отходов.

Данные по источникам образования твердых коммунальных отходов и иных видов отходов, не относящихся к твердым коммунальным отходам, представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Количество источников образования твердых коммунальных отходов

Муниципальное образование	Количество источников образования твердых коммунальных отходов													
	Многоквартирный дом	Индивидуальный жилой дом	Организации бытового обслуживания	Общеобразовательное учреждение	Учреждение дошкольного образования	Предприятие общественного питания	Гостиница, другие места временного размещения	Садоводческое, дачное, огородническое некоммерческое товарищество	Спортивный объект	Объект культуры	Объект социальной защиты	Объект транспортной инфраструктуры	Торговый объект	Кладбище
	чел.	чел.	чел.	чел.	место	место	место	участок	место	место	кв. метр	кв. метр	кв. метр	кв. метр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Городские округа														
Анжеро-Судженский	77244	0	396	8050	3967	3152	624	1397	630	9024	14327	13581	62165	189046
Беловский	74954	53305	638	15163	6987	5296	246	9496	962	14778	12565	31681	82204	309619
Березовский	40553	8735	225	5283	2660	1316	144	1377	394	5421	11929	61757	58969	118267
Калтанский	14001	12143	160	4998	2477	1675	142	3339	246	3375	426	0	14540	73596
г. Кемерово	553965	36	5601	55460	25024	21675	2244	33448	4284	63336	41880	77366	492973	1327382
Киселевский	86435	9921	458	10752	4838	3923	280	2474	780	11152	1543	0	159075	233827
Краснобродский	6812	7701	80	1651	730	580	87	540	116	1596	220	0	11154	34814
Ленинск-Кузнецкий	98532	11	461	11729	4653	3996	384	2648	800	11424	4007	29392	113015	239503

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Междуреченский	85167	16080	528	11508	6000	4254	1256	325	812	11543	7566	8170	59927	241853
Мысковский	44129	0	215	4913	2584	1764	642	2493	354	4854	2223	9112	32895	105907
Новокузнецкий	502133	49080	2387	54308	30597	21609	2 400	34189	4446	63145	43829	52045	654513	1323007
Осинниковский	51468	0	278	4832	2400	1938	60	3404	385	5310	9269	12089	44261	115843
Полысаевский	24722	5061	165	3555	1771	1190	113	2196	236	3270	651	0	20286	71335
Прокопьевский	103760	95468	830	20330	8740	8237	902	4603	1600	22720	4098	31252	250248	476251
Тайгинский	19337	7448	133	2755	1424	1056	70	701	211	2904	4869	4409	23749	63374
Юргинский	79426	42	456	8310	5327	3250	340	6307	650	8960	11348	12524	52941	195350
Муниципальные районы														
Беловский	253	28488	156	3131	1784	1296	350	555	298	3078	5302	0	7853	67145
Гурьевский	21170	19747	177	4620	1884	1636	1408	1742	327	4500	9339	7743	31134	98191
Ижморский	346	11177	58	1383	597	790	88	0	92	1267	442	26652	5524	27653
Кемеровский	9847	37287	388	5160	2559	2351	1155	3125	438	5186	7966	0	11273	113138
Крапивинский	7296	16176	138	2398	1363	939	269	14106	188	2582	11849	6132	12785	56323
Ленинск-Кузнецкий	1989	27615	118	2855	1470	1112	133	0	178	2442	329	0	8135	53285
Мариинский	18376	36996	308	6175	2464	2214	155	1343	443	6090	13761	12585	31842	132886
Новокузнецкий	6528	44048	249	6985	2412	2205	1244	5082	402	5544	1063	0	22751	120931
Прокопьевский	5488	29503	120	3250	1336	1301	186	2344	248	3405	11359	0	22671	74282
Промышленновский	11600	36859	242	5598	2597	1936	823	40	387	5324	1955	5326	33664	116160
Таштагольский	41954	11261	300	3968	1580	1008	4324	1703	424	5852	1951	23845	63007	127692
Тисульский	5219	16626	109	2420	1158	874	39	0	175	2402	4215	4408	8968	52414
Топкинский	21050	23048	205	5096	2202	1764	267	1273	353	4851	2627	5544	35556	105847
Тяжинский	3375	19765	116	3033	1290	926	79	0	185	2545	2084	9406	11724	55529
Чебулинский	1941	12837	74	1756	773	591	11	0	118	1626	1026	0	5105	35482
Юргинский	2581	21381	110	1954	1049	882	389	0	176	2424	9796	0	5544	52884
Яйский	5573	14993	93	2372	1131	743	18	367	149	2044	4318	0	10105	44602

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Яшкинский	5896	22805	140	3225	1611	1211	90	763	230	3158	1333	3215	16329	68885

Таблица 2

Количество источников образования прочих отходов производства и потребления

Муниципальное образование	Количество источников образования отходов								
	Отходы добычи полезных ископаемых	Отходы обрабатывающей промышленности	Отходы потребления производственные и непроездовые; материалы, изделия, утратившие потребительские свойства	Отходы обеспечения электроэнергией, газом, паром	Отходы при водоснабжении, водоотведении деятельности по сбору и обработке отходов	Отходы строительства и ремонта	Отходы сельского, лесного хозяйства, рыболовства и рыболовства	Прочие отходы производства и потребления	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Городские округа									
Анжеро-Судженский	1	14	36	26	7	4	3	25	
Беловский	7	25	51	33	13	9	2	42	
Березовский	5	9	22	14	8	7	1	16	
Калтанский	0	4	9	4	4	1	0	6	
г. Кемерово	24	201	651	85	102	61	16	310	
Киселевский	10	19	58	35	11	5	0	52	
Краснобродский	0	0	1	0	0	0	0	0	
Ленинск-Кузнецкий	4	10	34	23	4	2	0	20	
Междуреченский	13	27	58	24	23	12	5	37	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мысковский	2	2	7	2	1	1	1	7
Новокузнецкий	26	86	228	70	46	36	7	259
Осинниковский	2	6	17	11	2	2	2	13
Полысаевский	3	5	9	5	4	2	2	10
Прокопьевский	8	16	46	21	6	3	1	36
Тайгинский	0	4	13	7	2	1	0	7
Юргинский	2	21	40	6	7	8	3	22
Муниципальные районы								
Беловский	3	6	6	8	2	1	2	7
Гурьевский	4	11	20	15	9	3	0	21
Ижморский	0	2	5	2	1	0	0	4
Кемеровский	3	5	16	9	4	0	3	10
Крапивинский	0	4	9	4	4	0	0	8
Ленинск-Кузнецкий	0	2	4	5	0	0	1	8
Мариинский	1	10	26	13	6	1	0	22
Новокузнецкий	5	14	31	17	6	3	8	28
Прокопьевский	7	3	15	9	4	1	1	15
Промышленновский	1	4	34	11	5	1	9	25
Таштагольский	3	9	26	13	2	6	0	27
Тисульский	1	2	4	2	1	0	0	4
Топкинский	1	4	15	7	1	3	2	10
Тяжинский	1	6	9	8	6	1	1	7
Чебулинский	1	2	4	1	1	1	0	3
Юргинский	0	1	1	1	1	1	0	1
Яйский	1	1	3	1	1	0	0	2
Яшкинский	0	3	9	5	0	0	2	9

При формировании перечня источников образования отходов учитывались следующие условия. Здание, строение и земельный участок под ним, принадлежащий владельцу здания, строения, рассматриваются как единый источник образования отходов. Земельные участки, на которых расположены многоквартирные и жилые дома, здания, а также садовые, огородные, дачные участки в качестве отдельных источников образования отходов не рассматриваются.

Несколько зданий и строений могут рассматриваться как единый источник образования отходов, в случае если они расположены на одном земельном участке, имеют общее назначение или общего владельца, и в их отношении заключен один общий договор, предусматривающий сбор и вывоз (транспортирование) отходов.

Жилые дома, не отнесенные к многоквартирным домам, и хозяйственно-бытовые постройки на одном с ними земельном участке, расположенные в пределах одного поселения, городского округа (района городского округа), объединяются в одну группу. Садовые, огородные, дачные участки, относящиеся к одному некоммерческому партнерству, объединяются в группу садовых участков.

Встроенное помещение выделяется в виде отдельного источника образования отходов в случае, если это встроенное нежилое помещение в многоквартирном доме или у такого помещения имеется собственник, отличный от собственника всего здания, и оплата коммунальных услуг осуществляется непосредственно собственником такого помещения или его представителем.

В отношении сельскохозяйственных отходов, отходов строительства, сноса зданий и сооружений, грунтов в качестве источника образования отходов указывается соответствующий земельный участок.

Адрес источника образования отходов указывается в соответствии с Федеральной информационной адресной системой. В целях картографической привязки по каждому адресу источника образования отходов присваиваются географические координаты в местной системе координат (МСК-42). При объединении садовых участков указывается адрес некоммерческого партнерства.

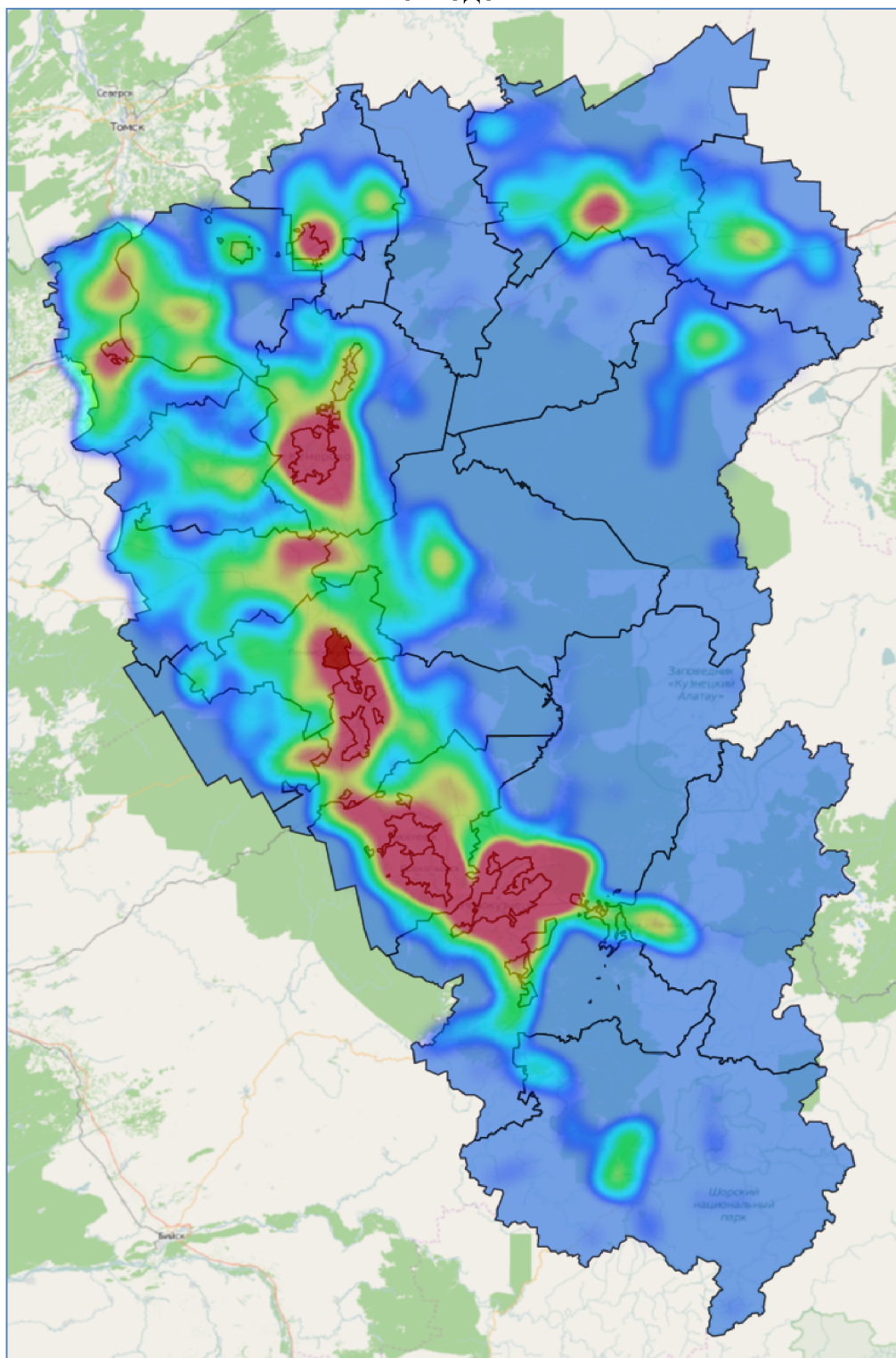
В источнике образования отходов могут образовываться один или несколько типов отходов. В рамках установленных типов отходы классифицируются в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 № 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (далее – ФККО). При этом к твердым коммунальным отходам в том числе относятся отходы, классифицируемые в ФККО как отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению. Количество твердых коммунальных отходов, образующихся в строении, оценивается как сумма количества твердых коммунальных отходов, образующихся во всех входящих в состав строения помещениях.

Источники образования твердых коммунальных отходов распределены по территории Кемеровской области неравномерно. Распределение источников

образования отходов представлено на рисунке 1, где красный цвет соответствует максимальному количеству образующихся отходов, а синий – минимальному.

Как видно из представленного рисунка, основная масса твердых коммунальных отходов образуется в местах расположения крупных муниципальных образований г. Кемерово, Новокузнецкого городского округа, а наименьшая – в муниципальных районах.

Рисунок 1. Распределение источников образования твердых коммунальных ОТХОДОВ



2. Количество образующихся отходов

В Кемеровской области образуется 2368490,03 тысячи тонн отходов производства и потребления. Помимо этого, на территорию Кемеровской области ежегодно поступает 4302,124 тонны твердых коммунальных отходов из Красноярского края. Данные о количестве образующихся отходов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Количество отходов различных видов, образующихся на территории Кемеровской области

№ п/п	Наименование вида отхода	Класс опасности	Образовано, тыс. тонн
1	Твердые коммунальные отходы	IV - V	885,7
	в том числе крупногабаритные отходы	V	44,3
2	Отходы строительства и ремонта	III - V	157,8
3	Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства	III - V	890,35
4	Отходы добычи полезных ископаемых	IV - V	2357518,35
5	Отходы обрабатывающей промышленности	I - V	4216,82
6	Отходы потребления производственные и непроизводственные; материалы, изделия, утратившие потребительские свойства	I - V	1281,22
7	Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром	I, IV - V	2877,28
8	Отходы при водоснабжении, водоотведении, деятельности по сбору и обработке отходов	III - V	310,31
9	Прочие отходы производства и потребления	I - V	307,9
Итого			2368490,03

2.1. Твердые коммунальные отходы

К твердым коммунальным отходам относятся коммунальные, отходы, подобные коммунальным, на производстве, отходы при предоставлении услуг населению согласно ФККО.

В настоящее время на территории Кемеровской области отсутствуют утвержденные нормативы накопления отходов. Нормативы накопления отходов для различных социально-бытовых сфер определены в СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», справочнике «Твердые бытовые отходы», методических рекомендациях по определению временных нормативов накопления твердых коммунальных отходов, разработанных СЗО ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами Госстроя России», сборнике удельных показателей образования отходов производства и потребления, утвержденных Госкомэкологией России.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.04.2016 № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов» утверждены Правила определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов. Приказом Минстроя России от 28.07.2016 № 524-пр утверждены Методические рекомендации по вопросам, связанным с определением нормативов накопления твердых коммунальных отходов. Согласно указанным Правилам годовой норматив накопления твердых коммунальных отходов определяется по результатам замеров по четырем сезонам. На территории Кемеровской области региональной энергетической комиссией Кемеровской области были проведены инструментальные исследования по одному сезону «весна» по замеру количества и морфологического состава твердых коммунальных отходов, необходимые для расчета дифференцированных нормативов накопления твердых коммунальных отходов.

Результаты произведенных замеров вызвали сомнения в целесообразности их применения, в связи с чем были применены нормативы накопления твердых коммунальных отходов, установленные в СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», справочнике «Твердые бытовые отходы» и методических рекомендациях по определению временных нормативов накопления твердых коммунальных отходов, разработанных СЗО ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами Госстроя России».

Норматив для расчета количества образования твердых коммунальных отходов применялся только в случаях, когда отсутствовали фактические данные об образованных отходах.

Территориальная схема подлежит актуализации в части определения количества образующихся твердых коммунальных отходов после проведения замеров за сезоны: лето, осень, зима.

Результаты замеров необходимо обновить и иначе структурировать к моменту внесения изменений в территориальную схему. В частности, разделить замеры для медицинских учреждений (стационары, поликлиники, прочие). Разделить замеры для учебных заведений (дошкольное образование, общеобразовательные

организации, организации профессионального образования и т.д) и отделить их от замеров для спортивных организаций и организаций в сфере культуры, которые также следует проводить отдельно для разных категорий объектов. Замеры для торговых объектов следует отделить от замеров для автотранспортных предприятий и сделать отдельные замеры для торговых объектов разных категорий (стационарные, нестационарные, рынки, продовольственные и непродовольственные магазины, торговые центры и т.д). Аналогичным образом следует разделять замеры для организаций бытового обслуживания в разных сферах. Также требуется проведение отдельных замеров для организаций социального обслуживания (отдельно для длительного и кратковременного проживания), гостиниц и других мест временного размещения, садовых, дачных и огороднических хозяйств, мест захоронения, парков и других.

Целесообразно внести изменения в территориальную схему в случае, если нормативы согласно произведенным замерам будут отличаться от нормативов, примененных в территориальной схеме, более чем на 10%.

Нормативы накопления твердых коммунальных отходов, примененные для расчетов в территориальной схеме, представлены в таблице 4.

Таблица 4

Нормативы накопления твердых коммунальных отходов

Категория объекта	Расчетная единица	Норматив (год)	Источник норматива
1	2	3	4
Объект торговли	1 кв. метр	0,11	Справочник твердых бытовых отходов, Мирный А.Н., Москва, 2001
Детский сад	1 место	0,095	
Школа, техникум, институт	1 ученик	0,024	
Объект культуры	1 место	0,03	
Объект спорта	1 место	0,03	
Объект социальной защиты	1 место (краткосрочное проживание)	0,12	
	1 человек (долгосрочное проживание)	0,27	

1	2	3	4
Предприятие общественного питания	1 место	0,252	Методические рекомендации по определению временных нормативов накопления твердых бытовых отходов, А.С. Гурнев, 2005
Гостиница	1 место	0,12	Справочник твердых бытовых отходов, Мирный А.Н., Москва, 2001
Службы быта: АЗС, автомойки, парикмахерские, прачечные, химчистки, ремонтные мастерские, бани, сауны, ателье	1 сотрудник	0,1	Справочник твердых бытовых отходов, Мирный А.Н., Москва, 2001
Кладбища	1 кв. метр	0,001	Расчетное среднее значение на основе полученных данных
Садоводческие и прочие некоммерческие объединения домовладения сезонного проживания, дачные и садоводческие участки, огородные участки	1 участок	0,144	Расчетное среднее значение на основе полученных данных
Автотранспортные предприятия	1 кв. метр	0,125	Справочник твердых бытовых отходов, Мирный А.Н., Москва, 2001
Многоквартирные дома	1 человек	0,210	
в т.ч. крупногабаритные отходы многоквартирных домов	1 человек	0,01	СНиП 2.07.01-89
Индивидуальные жилые дома	1 человек	0,252	
в т.ч. крупногабаритные отходы индивидуальных жилых строений	1 человек	0,012	

Общее количество твердых коммунальных отходов, образующихся на территории Кемеровской области в течение года, составляет 885696,42 тонны, в том числе крупногабаритные отходы 44284,82 тонны.

Расчет количества образующихся твердых коммунальных отходов по муниципальным образованиям приведен в таблице 5.

Прогноз количества образования твердых коммунальных отходов по годам реализации территориальной схемы рассчитан на основании прогноза численности населения Кемеровской области по данным Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 года. Прогноз количества образования отходов приведен в таблице 6.

Таблица 5

Расчет количества образующихся твердых коммунальных отходов

Муниципальное образование	Количество образующихся твердых коммунальных отходов, тонн/год														
	Многоквартирный дом (МКД)	Индивидуальное жилое строение (ИЖС)	Организации бытового обслуживания	Общеобразовательное учреждение	Учреждение дошкольного образования	Предприятие общественного питания	Гостиница, другие места временного размещения	Садоводческое, дачное некоммерческое товарищество	Спортивный объект	Объект культуры	Объект социальной защиты	Объект транспортной инфраструктуры	Торговый объект	Кладбище	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Городские округа															
Анжеро-Судженский	16221	0	40	193	377	794	75	201	19	271	164	51	4667	189	23261
Беловский	15740	13422	64	366	663	1334	30	1367	29	443	43	1033	7097	310	41942
Березовский	8516	2217	23	127	253	332	17	198	12	163	89	168	2075	118	14308
Калтанский	2940	3063	16	120	235	422	17	481	7	101	7	0	1600	74	9084
г. Кемерово	116333	38	560	1340	2384	5482	269	4817	129	1900	355	732	53586	1327	189254
Киселевский	18151	2500	46	256	459	989	34	356	23	335	1	0	12715	234	36098
Краснобродский	1431	1941	8	40	69	146	10	78	3	48	0	0	1188	35	4997
Ленинск-Кузнецкий	20692	3	46	281	442	1007	46	381	24	343	119	1079	11618	240	36321
Междуреченский	17885	4052	53	277	572	1073	151	47	24	346	84	158	5087	242	30051
Мысковский	9267	0	22	117	245	445	77	359	11	146	72	158	3592	106	14616

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Новокузнецкий	105448	12348	239	1319	2908	5454	288	4923	133	1894	1145	1026	30059	1323	168506
Осинниковский	10808	0	28	116	228	488	7	490	12	159	145	33	2474	116	15105
Полысаевский	5192	1265	17	86	168	300	14	316	7	98	2	0	1964	71	9500
Прокопьевский	21790	24058	83	485	829	2077	108	663	48	682	74	291	12944	476	64608
Тайгинский	4061	1877	13	66	135	266	8	101	6	87	65	2	1385	63	8136
Юргинский	16679	11	46	198	507	819	41	908	20	269	27	11	2542	195	22273
Муниципальные районы															
Беловский	53	7179	16	75	170	327	42	80	9	92	79	0	844	67	9032
Гурьевский	4446	4976	18	111	179	412	169	251	10	135	88	1 033	1987	98	13913
Ижморский	73	2817	6	33	57	199	11	0	3	38	1	145	607	28	4015
Кемеровский	2068	9400	39	124	243	593	139	450	13	156	1	0	926	113	14265
Крапивинский	1532	4074	14	58	130	237	32	2 031	6	77	35	93	960	56	9334
Ленинск-Кузнецкий	418	6959	12	69	140	280	16	0	5	73	164	0	494	53	8682
Мариинский	3859	9306	31	148	233	558	19	193	13	183	200	16	3500	133	18391
Новокузнецкий	1371	11100	25	168	229	556	149	732	12	166	0	0	1202	121	15831
Прокопьевский	1152	7428	12	78	127	328	22	338	7	102	1	0	2351	74	12022
Промышленновский	2436	9291	24	134	247	488	99	6	12	160	22	21	3682	116	16736
Таштагольский	8810	2838	30	96	150	254	519	245	13	176	7	14	6891	128	20170
Тисульский	1096	4190	11	58	110	220	5	0	5	72	212	124	987	52	7142
Топкинский	4421	5805	21	122	209	445	32	183	11	146	51	10	1997	106	13558
Тяжинский	709	4976	12	73	123	233	9	0	6	76	6	124	1290	56	7691
Чебулинский	408	3235	7	42	73	149	1	0	4	49	0	0	556	35	4559
Юргинский	542	5387	11	47	100	222	47	0	5	73	34	0	610	53	7131
Яйский	1170	3778	9	57	108	187	2	53	4	61	53	0	539	45	6067
Яшкинский	1238	5750	14	77	153	305	11	110	7	95	30	148	1090	69	9097
ИТОГО	426955	175284	1611	6957	13254	27420	2515	20358	652	9214	3376	6472	185107	6522	885696

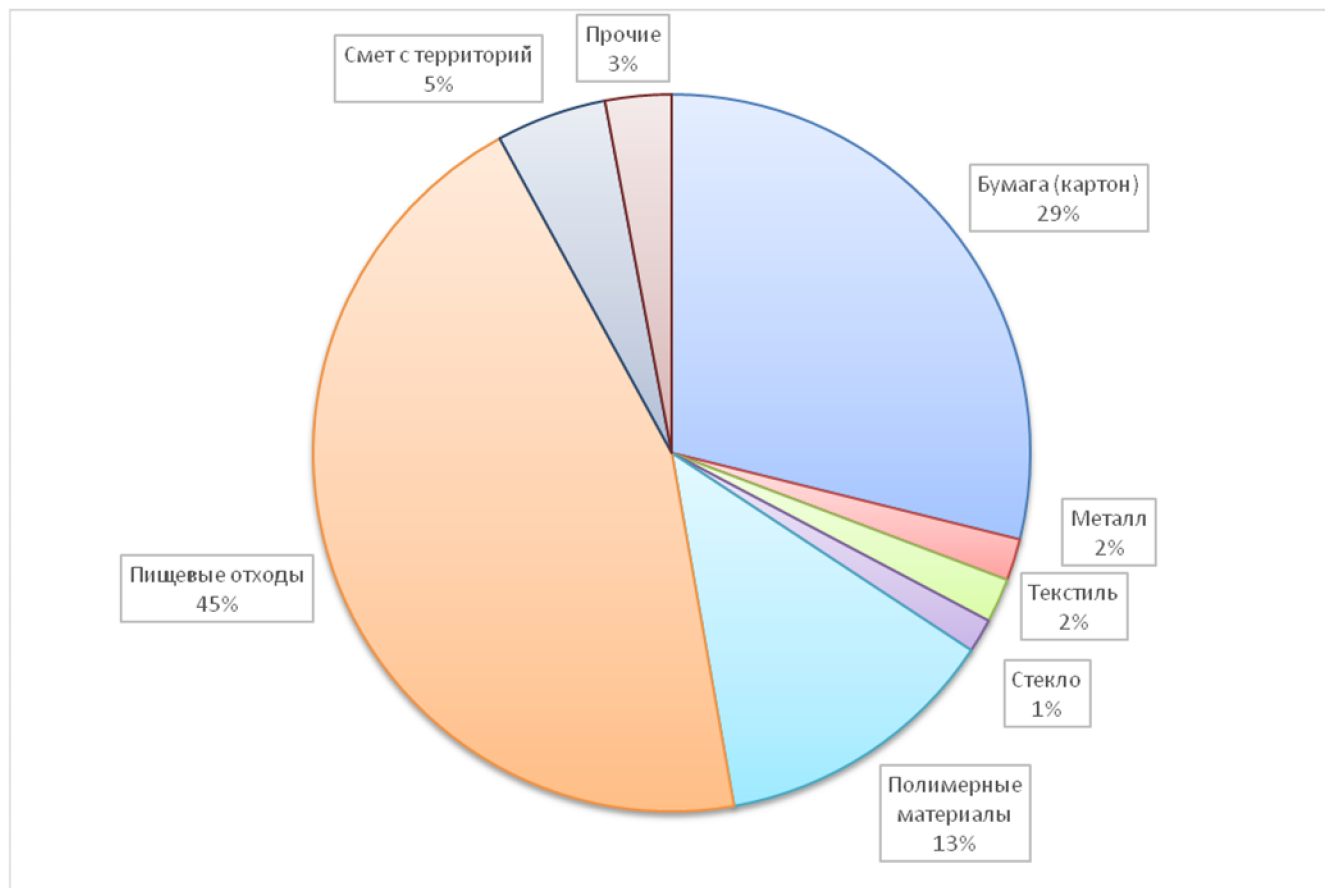
Прогноз количества образования твердых коммунальных отходов

	Численность населения, тысяч человек										
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Прогноз численности населения, тысяч человек	2717,63	2778,1	2777,5	2777,3	2777,6	2778,4	2779,8	2781,6	2783,8	2786,6	2794,40
Индекс изменения численности населения, в процентах к 2016 году	факт	102,23	99,98	99,99	100,01	100,03	100,05	100,06	100,08	100,10	100,28
Прогнозные значения образования твердых коммунальных отходов, тонн											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Городские округа											
Анжеро-Судженский	23261	23779	23775	23772	23775	23782	23794	23808	23827	23851	23917
Беловский	41942	42877	42869	42865	42869	42882	42903	42929	42963	43006	43127
Березовский	14308	14627	14624	14623	14624	14629	14636	14645	14656	14671	14712
Калтанский	9084	9287	9285	9284	9285	9287	9292	9298	9305	9314	9341
г. Кемерово	189254	193475	193436	193417	193436	193494	193591	193707	193862	194056	194599
Киселевский	36098	36903	36896	36892	36896	36907	36925	36948	36977	37014	37118
Краснобродский	4997	5108	5107	5107	5107	5109	5111	5114	5118	5124	5138
Ленинск-Кузнецкий	36321	37131	37123	37120	37123	37135	37153	37175	37205	37242	37347
Междуреченский	30051	30722	30715	30712	30715	30725	30740	30758	30783	30814	30900
Мысковский	14616	14942	14939	14937	14939	14943	14951	14960	14972	14987	15029
Новокузнецкий	168506	172264	172230	172213	172230	172281	172368	172471	172609	172782	173265
Осинниковский	15105	15442	15439	15437	15439	15443	15451	15460	15473	15488	15531
Полысаевский	9500	9712	9710	9709	9710	9713	9718	9724	9731	9741	9768

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Прокопьевский	64608	66049	66036	66029	66036	66055	66088	66128	66181	66247	66433
Тайгинский	8136	8317	8316	8315	8316	8318	8322	8327	8334	8342	8366
Юргинский	22273	22769	22765	22762	22765	22772	22783	22797	22815	22838	22902
Муниципальные районы											
Беловский	9032	9233	9232	9231	9232	9234	9239	9245	9252	9261	9287
Гурьевский	13913	14223	14220	14219	14220	14225	14232	14240	14252	14266	14306
Ижморский	4015	4105	4104	4104	4104	4105	4107	4110	4113	4117	4129
Кемеровский	14265	14583	14580	14578	14580	14584	14592	14600	14612	14627	14668
Крапивинский	9334	9542	9540	9539	9540	9543	9548	9554	9561	9571	9598
Ленинск-Кузнецкий	8682	8876	8874	8873	8874	8877	8881	8887	8894	8903	8927
Мариинский	18391	18801	18797	18795	18797	18803	18812	18823	18838	18857	18910
Новокузнецкий	15831	16184	16181	16180	16181	16186	16194	16204	16217	16233	16279
Прокопьевский	12022	12290	12287	12286	12287	12291	12297	12305	12314	12327	12361
Промышленновский	16736	17110	17106	17105	17106	17111	17120	17130	17144	17161	17209
Таштагольский	20170	20620	20616	20614	20616	20622	20633	20645	20661	20682	20740
Тисульский	7142	7301	7300	7299	7300	7302	7306	7310	7316	7323	7344
Топкинский	13558	13860	13858	13856	13858	13862	13869	13877	13888	13902	13941
Тяжинский	7691	7862	7861	7860	7861	7863	7867	7872	7878	7886	7908
Чебулинский	4559	4661	4660	4660	4660	4661	4664	4667	4670	4675	4688
Юргинский	7131	7290	7288	7287	7288	7290	7294	7298	7304	7312	7332
Яйский	6067	6202	6201	6200	6201	6203	6206	6210	6215	6221	6238
Яшкинский	9097	9300	9298	9297	9298	9301	9305	9311	9318	9328	9354
Итого по области	885696	905447	905266	905176	905266	905538	905991	906534	907260	908167	910710

2.2. Морфологический состав твердых коммунальных отходов

По данным исследований количества и морфологического состава твердых коммунальных отходов, твердые коммунальные отходы, как правило, имеют следующий усредненный морфологический состав.



Преобладающим компонентом в отходах жилого фонда являются пищевые отходы, на их долю приходится 40 - 50% от всей массы отходов. Доля вторичных материальных ресурсов составляет порядка 45% (стекло, металлы, текстиль, полимерные материалы, бумага), причем содержание каждого отдельного компонента невелико. Содержание прочих отходов и смета с территорий составляет 5 - 8%.

2.3. Глубина отбора полезных фракций

Данные о глубине отбора полезной фракции согласно информации организаций, осуществляющих обработку твердых коммунальных отходов на территории Кемеровской области, представлены в таблице 7.

Глубина отбора полезной фракции

Наименование компонента	Доля компонента в общей массе отходов	Доля отбора вторичного ресурса, процентов		Смешанная система сбора, процентов	Раздельная система сбора, процентов
		Смешанная система сбора	Раздельная система сбора		
Бумага (картон)	29	10	85	2,9	34,12
Металл	2	95	100	1,8	1,89
Текстиль	2	-	-	-	-
Стекло	2	65	98	1	1,56
Полимерные материалы	13	41	80	5,4	16,25
Пищевые отходы	45	-	-	-	-
Смет с территорий	5	-	-	-	-
Прочие	3	-	-	-	-
Итого				11,1	53,82

При указанном составе отходов на сортировочных станциях возможно выделение до 12 % полезных вторичных материальных ресурсов при смешанной системе сбора и до 60 % при раздельном сборе отходов. Выделение большей доли вторичных ресурсов возможно в результате внедрения раздельного сбора отходов.

2.4. Отходы, не относящиеся к твердым коммунальным отходам

Количество иных видов отходов, образующихся на территории Кемеровской области, не относящихся к твердым коммунальным отходам, определено на основании информации, представленной юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, на которых возложена обязанность в соответствии с действующим законодательством представлять соответствующие сведения в уполномоченные органы, и расчетным способом. Источниками сведений о фактическом количестве образования отходов на территории Кемеровской области являются:

отчетность организаций, осуществляющих образование отходов, по форме Федеральной статистической отчетности 2-ТП (отходы) – 2336 организаций;

отчетность субъектов малого и среднего предпринимательства, подаваемая в Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Кемеровской области – 428 организаций;

информация органов исполнительной власти Кемеровской области.

Количество образующихся отходов по результатам обработки полученной информации от указанных источников представлено в таблице 8.

Таблица 8

Количество образующихся отходов производства и потребления (за исключением твердых коммунальных отходов)

Муниципальное образование	Количество образующихся отходов, тонн								
	Отходы добычи полезных ископаемых	Отходы обрабатывающей промышленности	Отходы потребления производственные и непроизводственные; материалы, изделия, утратившие потребительские свойства	Отходы обеспечения электроэнергией, газом, паром	Отходы при водоснабжении, водоотведении	Деятельности по сбору и обработке отходов	Отходы строительства и ремонта	Отходы сельского, лесного хозяйства, рыболовства и рыболовства	Прочие отходы производства и потребления
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Городские округа									
Анжеро-Судженский	279633	694	246	12824	295	24	7847	8881	310444
Беловский	2931936	1365	4711	531358	2546	281	5	1552	3473755
Березовский	203528054	257	3191	21682	23629	56 757	2	770	203634342
Калтанский	0	599	881	458675	179	15	0	18	460367
г. Кемерово	923434332	84769	57895	491889	29236	39 842	13065	12519	924163547
Киселевский	211907985	313	3029	9641	993	356	0	1004	211923321
Краснобродский	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ленинск-Кузнецкий	69787575	89	3321	7405	173	116	0	457	69799135
Междуреченский	293398648	2865	36949	127053	14204	1 888	96	1933	293583636
Мысковский	41282716	84	40	1209	31	500	792	14	41285385
Новокузнецкий	84979419	3510975	1115783	999524	232961	36635	156656	62411	91094364
Осинниковский	200192	407	2282	6228	5	57	784	29	209983

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Полысаевский	1488028	94	312	5596	468	130	43	130	1494801
Прокопьевский	178302590	1817	3200	74436	162	44	140	216204	178598592
Тайгинский	0	0	189	10454	51	0	0	7	10701
Юргинский	815	6757	32078	35746	3679	751	24481	51	104358
Муниципальные районы									
Беловский	93167264	1	546	707	168	13	78756	568	93248023
Гурьевский	34774480	10151	2721	9368	104	16	0	312	34797152
Ижморский	0	1	43	100	16	0	0	1	161
Кемеровский	267072	36	203	1353	10	0	26002	5	294681
Крапивинский	0	176	81	3714	118	0	0	11	4100
Ленинск-Кузнецкий	0	52	9	1009	0	0	40	156	1267
Мариинский	0	101406	726	14482	29	150	0	25	116818
Новокузнецкий	63862039	592	504	10314	315	19185	323505	45	64216499
Прокопьевский	149265728	14	854	4723	255	15	13	211	149271813
Промышленновский	40	371	1819	6841	480	3	217633	2	227190
Таштагольский	3595611	104	4482	26167	0	82	0	148	3626593
Тисульский	679138	0	132	14	116	0	0	2	679402
Топкинский	111573	483941	2656	788	0	11	9	393	599372
Тяжинский	384	931	110	1761	86	932	6792	14	11011
Чебулинский	3	0	10	36	2	6	0	11	67
Юргинский	0	1	280	0	1	1	0	5	287
Яйский	273103	0	8	12	1	0	0	3	273127
Яшкинский	0	7964	1934	2172	0	0	33696	7	45774
ИТОГО	2357518356	4216826	1281225	2877280	310312	157811	890357	307900	2367560068

Данные по количеству образующихся иных видов отходов, не относящихся к твердым коммунальным отходам, по классам опасности за 2015 год в тоннах приведены в таблице 9.

Таблица 9

Количество отходов производства и потребления по классам опасности	
Класс опасности	Тонн
1	2
Отходы добычи полезных ископаемых	
Класс I	0
Класс II	0
Класс III	0
Класс IV	63012
Класс V	2357455344
Отходы обрабатывающей промышленности	
Класс I	7579
Класс II	10949
Класс III	26 042
Класс IV	2149617
Класс V	2022641
Отходы потребления производственные и непроизводственные; материалы, изделия, утратившие потребительские свойства	
Класс I	180
Класс II	32
Класс III	9378
Класс IV	212861
Класс V	1058773
Отходы обеспечения электроэнергией, газом, паром	
Класс I	14811
Класс II	0
Класс III	0
Класс IV	68906
Класс V	2793563
Отходы при водоснабжении, водоотведении, деятельности по сбору и обработке отходов	
Класс I	0
Класс II	0
Класс III	122
Класс IV	64986
Класс V	245204
Отходы строительства и ремонта	
Класс I	0
Класс II	0

1	2
Класс III	1754
Класс IV	24877
Класс V	131180
Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства	
Класс I	0
Класс II	0
Класс III	460268
Класс IV	344818
Класс V	85271
Прочие отходы производства и потребления	
Класс I	14
Класс II	889
Класс III	10118
Класс IV	42151
Класс V	254728

Прогноз количества образования отходов строительства, сноса и грунтов строился на основе фактических данных о капитальных ремонтах, а также о планах по вводу жилья в эксплуатацию. Корректирующий коэффициент по объемам капитального ремонта рассчитан на основе краткосрочных планов реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Кемеровской области на 2014 - 2043 годы за 2015 и 2016 годы, а также количества домов, планируемых к капитальному ремонту согласно региональной программе капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Кемеровской области на 2014 - 2043 годы. Планируемые объемы ввода жилья в эксплуатацию получены из данных Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 года. Значения на 2026 год приняты на уровне 2025 года.

Прогноз количества образования отходов снабжения электричеством, газом и паром, отходов водоснабжения и водоотведения, а также отходов потребления производственных и непроизводственных (материалы, изделия, утратившие потребительские свойства) по годам реализации территориальной схемы рассчитан на основании прогноза численности населения Кемеровской области по данным Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 года.

Прогноз количества образования отходов добычи полезных ископаемых строился на основе данных о прогнозной динамике индекса добычи полезных ископаемых по Кемеровской области, полученных из Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 года. Индекс для 2026 года принят на уровне 2025 года.

Прогноз количества образования отходов промышленного производства строился на основе данных о прогнозной динамике индекса промышленного производства по Кемеровской области, полученных из Стратегии социально-

экономического развития Кемеровской области до 2025 года. Индекс для 2026 года принят на уровне 2025 года.

Для прогноза количества образования отходов сельского хозяйства использовались данные о прогнозной динамике индекса сельского хозяйства по Кемеровской области, полученные из Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области до 2025 года. Индекс для 2026 года принят на уровне 2025 года.

Доля прочих отходов производства и потребления в общем объеме отходов производства и потребления незначительная, в связи с чем индексация объемов образования прочих отходов не производилась и была принята на уровне 2016 года на весь срок действия территориальной схемы.

3. Целевые показатели по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов

По состоянию на дату утверждения территориальной схемы в Кемеровской области целевые показатели по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов не установлены.

В качестве показателей по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов, устанавливаемых в целом по Кемеровской области, в территориальной схеме определены:

доля обработанных отходов в общем объеме отходов, образовавшихся в процессе производства и потребления, суммарно и с разбивкой по видам и классам опасности отходов;

доля утилизированных (использованных), обезвреженных отходов в общем объеме отходов, образовавшихся в процессе производства и потребления, суммарно и с разбивкой по видам и классам опасности отходов;

доля отходов, направляемых на захоронение, в общем объеме отходов, образовавшихся в процессе производства и потребления, суммарно и с разбивкой по классам опасности отходов.

Значения указанных показателей по состоянию на 2016 год представлены в таблице 10 с разбивкой по видам отходов и классам опасности.

Таблица 10

Значения целевых показателей по утилизации, обезвреживанию и размещению отходов с разбивкой по видам отходов и классам опасности, процентов

Наименование основного вида отходов, класс	Доля отходов			
	Обработано	Использовано	Обезврежено	Захоронено
1	2	3	4	5
Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению (код 730000000000 по ФККО)				
IV-V класс	23,74	1,89	0	98,11

1	2	3	4	5
Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства (блок 1 ФККО)				
I класс	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0
III класс	0	5,18	79,61	0,28
IV класс	0	39,01	42,44	1,99
V класс	0	79,86	0	20,14
Отходы от добычи полезных ископаемых (блок 2 ФККО)				
I класс	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0
III класс	0	0	0	0
IV класс	0	82,12	0,99	16,73
V класс	0	46,17	0	53,51
Отходы обрабатывающих производств (блок 3 ФККО)				
I класс	0	100	0	0
II класс	0	10,06	53,30	0
III класс	0	81,16	8,12	10,62
IV класс	100	96,02	0,01	3,63
V класс	9,51	42,27	2,90	42,43
Отходы потребления, производственные и непроизводственные (блок 4 ФККО)				
I класс	0	0	74,35	0,20
II класс	0	0	129,70	0
III класс	0	97,46	3,48	0,09
IV класс	100	97,21	0,14	2,53
V класс	0	86,19	0	1,30
Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром (блок 6 ФККО)				
I класс	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0
III класс	0	0	0	0
IV класс	0	80,2	0,04	42,58
V класс	0	8,8	0	74,81
Отходы при водоснабжении, водоотведении (блок 7 ФККО)				
I класс	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0
III класс	0	0	81,78	19,22
IV класс	0	23,56	5,77	76,42
V класс	0	14,08	0,01	87,56
Отходы строительства и ремонта (блок 8 ФККО)				
I класс	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0
III класс	0	47,99	32,51	5,25
IV класс	0	68,65	0,02	31,33

1	2	3	4	5
V класс	0	14,18	0	62,90
Отходы при выполнении прочих видов деятельности (блок 9 ФККО)				
I класс	0	0	0	0
II класс	100	21,02	79,23	0,09
III класс	0	86,38	9,82	2,71
IV класс	0	52,04	3,03	45,24
V класс	0	64,60	0	12,62

С учетом осуществления государственного регулирования только деятельности операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами территориальной схемой предусмотрено установление указанных целевых показателей только в отношении твердых коммунальных отходов на весь срок действия территориальной схемы.

Прогнозные значения целевых показателей по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов на срок действия территориальной схемы представлены в таблице 11.

Таблица 11

Значения целевых показателей по обращению с твердыми коммунальными отходами, процентов

Показатель	Год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Обработано	23,7	96,0	98,6	99,6	99,6	99,6
Утилизировано	1,9	9,8	10,1	10,2	10,2	10,2
Обезврежено	0	0	0	0	0	0
Захоронено	98,1	90,2	89,9	89,8	89,8	89,8

Показатель	Год				
	2022	2023	2024	2025	2026
Обработано	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6
Утилизировано	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Обезврежено	0	0	0	0	0
Захоронено	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8

Прогнозные значения целевых показателей рассчитаны с учетом технических характеристик и сроков ввода объектов по обращению с отходами, строительство или модернизация которых предусмотрена территориальной схемой.

Показатели эффективности объектов по обращению с отходами

В качестве показателей эффективности объектов по обращению с отходами в соответствии с Правилами определения плановых и фактических значений показателей эффективности объектов, используемых для обработки,

обезвреживания и захоронения твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.05.2016 № 424 «Об утверждении порядка разработки, согласования, утверждения и корректировки инвестиционных и производственных программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами, в том числе порядка определения плановых и фактических значений показателей эффективности объектов, используемых для обработки, обезвреживания и захоронения твердых коммунальных отходов», уполномоченным органом исполнительной власти Кемеровской области на основе предложений регулируемой организации, осуществляющей строительство (модернизацию) либо эксплуатацию такого объекта, устанавливаются следующие.

В отношении показателей эффективности объектов, используемых для захоронения твердых коммунальных отходов:

а) доля проб подземных вод, почвы и воздуха, отобранных по результатам производственного экологического контроля, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме таких проб – на уровне, не превышающем 5 %;

б) количество возгораний твердых коммунальных отходов за год в расчете на 1 га полигона для захоронения твердых коммунальных отходов – в количестве, не превышающем 0,5 возгорания для вновь построенных объектов и 1 возгорания для действующих объектов по захоронению отходов.

В качестве показателя эффективности объектов, используемых для обработки твердых коммунальных отходов, устанавливается доля твердых коммунальных отходов, направляемых на утилизацию, в массе твердых коммунальных отходов, принятых на обработку, на уровне не менее 8 % для существующих объектов по обработке твердых коммунальных отходов, и на уровне не менее 12 % для вновь создаваемых объектов по обработке твердых коммунальных отходов (без учета производства сырья для компостирования и топлива, в отношении несортированных отходов плотностью не более 200 кг/куб. м). При реализации инвестиционной программы ООО «Кузбасский скарабей» по постройке завода переработки бумаги мощностью 100000 тонн в год к 2019 году в качестве показателя эффективности доля твердых коммунальных отходов, направляемых на утилизацию, для вновь создаваемых объектов должна быть установлена на уровне 15 %.

Значения указанных показателей определены на основе анализа наилучших технологических решений, применяющихся для обработки, обезвреживания и захоронения отходов.

Достижение указанных показателей эффективности обеспечит в том числе достижение целевых показателей, установленных в государственной программе Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 – 2020 годы.

4. Места накопления отходов

4.1. Существующая система сбора твердых коммунальных отходов

Сбор твердых коммунальных отходов может осуществляться несколькими способами:

- в контейнерах, расположенных на контейнерных площадках;
- с использованием мусоропровода;
- в контейнерах для сбора крупногабаритных отходов;
- в пакетах, размещаемых в установленных местах;
- путем приема отходов по заявке;
- путем объезда территории и приема отходов по графику;
- в контейнерах отдельно для разных видов отходов.

Сведения о количестве, типе и обустройстве контейнерных площадок представлены органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими транспортирование отходов.

В Кемеровской области для сбора отходов в зонах застройки многоэтажными, средне- и малоэтажными домами, используются преимущественно контейнеры на 0,75 куб. метра, в некоторых муниципальных образованиях – контейнеры 1,1 куб. метра. Для сбора в зоне застройки индивидуальными жилыми домами, зоне садоводств и дачных участков используются контейнеры на 0,75 куб. метра, 0,8 куб. метра и бункеры-накопители на 8 куб. метров. Также в ряде случаев для сбора твердых коммунальных отходов в многоквартирных домах установлены контейнеры объемом 8 куб. метров, в которые происходит одновременный сбор как твердых коммунальных, так и крупногабаритных отходов.

В ряде муниципальных образований для сбора твердых коммунальных отходов применяют также контейнеры на 0,36, 0,64, 0,95, 2,1 куб. метра и др.

В некоторых муниципальных образованиях в многоквартирных домах организована система сбора посредством мусоропроводов. Для сбора твердых коммунальных отходов из домов с мусоропроводами используются контейнеры, но чаще сброс отходов в мусороприемных камерах происходит непосредственно на пол. При этом отходы накапливаются в специально отведенном помещении внутри дома в течение суток и более, что приводит к распространению запахов, размножению насекомых и грызунов, являющихся переносчиками различных заболеваний. Мусоропроводы требуют регулярного обслуживания для дезинфекции и удаления засоров. С учетом изложенного, а также с учетом невозможности организовать отдельный сбор отходов, поступающих через мусоропровод, такая система сбора твердых коммунальных отходов бесперспективна и должна быть постепенно ликвидирована.

В части населенных пунктов применяется бестарная система – вывоз отходов при помощи специализированной техники без использования контейнеров для отходов, при этом заезд мусоровывозящей техники к определенному объекту осуществляется в установленные дни и часы (частично применяется также на территории городов, городских и сельских поселений) либо по заявкам населения или управляющих компаний. Эта система применима для зоны застройки

индивидуальными жилыми домами, зоны садоводческих и дачных участков, а также частично для отдаленных поселений Кемеровской области с многоквартирной застройкой. Периодичность вывоза отходов бестарной системы от многоквартирного и индивидуального жилого фонда, садоводческих и дачных объединений осуществляется раз в неделю или реже.

Также на территории Кемеровской области существует возможность применения заявочной системы – вывоз твердых коммунальных отходов по разовым заявкам (по заявке заказчика мусоровывозящая организация устанавливает свой контейнер на оговоренный срок либо предоставляет самосвал или тракторную тележку под крупногабаритные отходы, заказчик своими силами производит загрузку отходов в контейнеры или машины).

Существует способ собственной доставки: для сбора отходов используются собственные контейнеры либо заказываются бункеры. Отходы доставляются отходообразователями в места размещения отходов самостоятельно, либо нанимается специализированная транспортная организация.

Производство работ по сбору, вывозу твердых коммунальных отходов, крупногабаритных отходов от населения, проживающего в многоквартирном жилом секторе, осуществляется организациями, управляющими многоквартирными жилыми домами, по договору со специализированной организацией в соответствии с установленным графиком или по заявкам.

Отдельные площадки для сбора крупногабаритных отходов на территории Кемеровской области не оборудуются, население размещает крупногабаритные отходы на тех же площадках, где размещается твердые коммунальные отходы. Затем крупногабаритные отходы вручную загружаются в грузовые автомобили сотрудниками транспортных компаний. Юридическим и физическим лицам предоставляется возможность заказа однократной установки и вывоза бункера для удаления крупногабаритных отходов у специализированных транспортных компаний.

Вывоз твердых коммунальных отходов и крупногабаритных отходов с территорий поселений Кемеровской области осуществляется транспортирующими организациями на полигоны. При этом применяется как контейнерная, так и бесконтейнерная система сбора твердых коммунальных отходов от организаций и предприятий.

Субъекты крупного и среднего предпринимательства имеют собственные контейнеры или предоставленные им специализированными организациями. Собственные контейнеры также имеются у собственников индивидуальных жилых строений в ряде муниципальных образований.

В соответствии с действующим законодательством сбор, временное хранение отходов производства и потребления, образующихся в результате деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляется хозяйствующими субъектами самостоятельно в специально оборудованных для этих целей местах на собственных территориях. Вывоз отходов осуществляют специализированные предприятия в соответствии с заключенными договорами.

4.2. Раздельный сбор мусора

Раздельный сбор отходов на постоянной основе на территории Кемеровской области не производится. Его на периодической основе внедряют управляющие организации самостоятельно. Также организации, осуществляющие переработку твердых коммунальных отходов, периодически организуют акции по раздельному сбору мусора. Так, например, ООО «Кузбасский скарабей», который занимается производством высококачественной бумажной продукции из макулатурного сырья, регулярно проводит акции по сбору макулатуры. Также в 2015 году в рамках областной акции был организован селективный сбор отходов на территории 8 городских округов: Беловский, г. Кемерово (стационарно на время акции установили 5 контейнеров для раздельного сбора отходов в парке им. В.Волошиной), Юргинский, Полысаевский, Киселевский, Березовский, Междуреченский (стационарно на время акции установили 12 контейнеров для раздельного сбора отходов), Новокузнецкий и 5 муниципальных районов: Промышленновский, Юргинский, Прокопьевский, Беловский, Новокузнецкий.

В г. Новокузнецке реализуется ряд проектов по раздельному сбору отходов, таких как «Собиратор», «Зеленый курс», «Чистота начинается с дома», «ОзОН». Раздельный сбор отходов организован в 62 организациях, среди которых администрация города и ее подразделения, муниципальные учреждения (школы, детские сады), жилой сектор (управляющие компании, товарищества собственников жилья (ТСЖ), товарищества собственников недвижимости (ТСН).

При содействии СРО «Кузбасская ассоциация переработчиков отходов» и ООО «Экологический региональный центр» в рамках городских ежегодных акций организован раздельный сбор отходов в многоквартирных домах УК «Перспект» с 2011 года (16 домов), ЖК «Кузнецкстроевский» с 2011 года (4 дома), ООО «ИНКОМ-С» с 2016 года (1 дом), ТСН «Представитель» с 2016 года (1 дом). Также раздельный сбор отходов осуществляется в администрации г. Новокузнецка и ее подразделениях с 2013 года (11 подразделений), образовательных организациях (8 общеобразовательных организациях, 18 дошкольных образовательных организациях, 3 профессиональных образовательных организациях).

Раздельный сбор отходов организуется также на массовых городских мероприятиях и при проведении уборки мусора.

Сбор ведется в определенных местах: специальные маркированные контейнеры; в приспособленных помещениях; на контейнерных площадках; в приемных пунктах; в пакеты разного цвета (черный и зеленый) при проведении субботников.

4.3. Сбор опасных и особо опасных отходов

Сбор опасных и особо опасных видов отходов в настоящее время осуществляется только от юридических лиц.

Определен перечень юридических лиц, по адресам которых население Кемеровской области может сдать отработанные ртутьсодержащие лампы.

Обезвреживанием обработанных ртутных ламп и других ртутьсодержащих отходов на территории Кемеровской области согласно собранным данным занимаются, например, следующие организации: МБУ «УГОЧС г. Кемерово» (г. Кемерово, ул. Коммунистическая, д. 93а, мощность 60 тонн в год), ООО «Экологический региональный центр» (654000, г. Новокузнецк, ш. Пойменное, д. 12/2, мощность 1030 тонн в год), ООО «РегионЭкология» (654034, г. Новокузнецк, Защитный проезд, д. 12, корпус 4, мощность 1400 тонн в год). Также на территории Кемеровской области имеются организации, обезвреживающие нефтесодержащие отходы, отходы взрывчатых веществ и другие опасные и особо опасные отходы.

Переработкой автомобильных шин занимается несколько организаций: ООО «Эко Шина» (г. Новокузнецк, ш. Притомское, д. 16, мощность 1500 тонн в год), ООО «Промпереработка» (пгт Краснобродский, пер. Угольный, д. 1, мощность 9000 тонн в год), ООО «Атлантик» (г. Ленинск-Кузнецкий, ул. Заводская, д. 1, мощность 2400 тонн в год), ООО «Кузнецкэкология» (Новокузнецкий муниципальный район, в районе п. Гавриловка (1,66 км на юго-запад), мощность 160 тонн в год), ООО «Завод переработки покрышек» (654013, г. Новокузнецк, ул. Пушкина, д. 15, мощность 7000 тонн в год).

4.4. Контейнерный парк

В ходе разработки территориальной схемы была собрана информация по 25515 контейнерным площадкам и 40809 расположенным на них контейнерам.

Расчет общей потребности в контейнерном парке представлен в таблице 12. Плотность твердых коммунальных отходов принята за 0,091 тонны на 1 куб. метр согласно отчету о результатах научно-исследовательской работы ОАО «Академия народного хозяйства им. К.Д.Панфилова» от 2010 года.

Таблица 12

Потребность в контейнерном парке

Муниципальное образование	Количество площадок	Количество контейнеров	Суммарная вместимость (куб. метр)	Суммарная вместимость (тонн/год)	Масса образуемых отходов (тонн/год)	Дефицит (тонн)	Потребность в контейнерах (1,1 куб. метр)
1	2	3	4	5	6	7	8
Муниципальные районы							
Беловский	812	1156	867	28797	9032	-	-
Гурьевский	485	687	942	31272	13913	-	-
Ижморский	24	30	18	598	4015	3417	94
Кемеровский	919	1202	910	30234	14265	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
Крапивинский	196	274	209	6950	9334	2384	65
Ленинск-Кузнецкий	5	5	30	996	8682	7686	210
Мариинский	255	481	1206	40051	18391	-	-
Новокузнецкий	82	247	521	17312	15831	-	-
Прокопьевский	16	44	32	1 056	12022	10965	300
Промышленновский	1121	1188	1110	36872	16736	-	-
Таштагольский	251	1 258	1067	35436	20170	-	-
Тисульский	49	13	98	3 255	7142	3887	106
Топкинский	481	611	364	12104	13558	1454	40
Тяжинский	130	500	452	15021	7691	-	-
Чебулинский	7	7	26	847	4 559	3 712	102
Юргинский	78	1625	17	578	7131	6553	179
Яйский	3	3	334	11086	6067	-	-
Яшкинский	90	197	194	6452	9097	2645	72
Городские округа							
г. Кемерово	3813	4367	4110	136514	189254	52741	1444
Анжеро-Судженский	1775	2947	6139	203899	23261	-	-
Беловский	1497	1892	9997	332053	41942	-	-
Березовский	444	417	744	24702	14308	-	-
Калтанский	110	132	1 072	35606	9084	-	-
Киселевский	698	862	2 140	71067	36098	-	-
Ленинск-Кузнецкий	498	4459	4262	141549	36321	-	-
Междуреченский	124	378	313	10388	30051	19663	538
Мысковский	25	67	88	2921	14616	11695	320
Новокузнецкий	4392	6768	11482	381377	168506	-	-
Полысаевский	1410	1472	2211	73422	9 500	-	-
Осинниковский	174	515	818	27158	15105	-	-
Прокопьевский	5231	5994	5281	175405	64608	-	-
Тайгинский	82	122	134	4459	8136	3677	101
Юргинский	140	338	229	7 600	22273	14673	402
Краснобродский	98	552	780	25899	4997	-	-
Итого	25515	40809	58195	1932937	885696	145152	3973

Плотность ТКО: 0,091 тонны на куб. метр.

Ёмкость контейнера: 1,1 куб метра.

Масса ТКО в контейнере: 0,1001 тонны.

4.5. Транспортировка твердых коммунальных отходов

В соответствии с подпунктом 3.1 статьи 23 Федерального закона от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по транспортированию отходов I - IV классов опасности, обязаны получить лицензию на ее осуществление до 1 июля 2016 г. После 1 июля 2016 г. осуществление данной деятельности без лицензии не допускается.

В настоящее время, по данным департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области, на территории Кемеровской области услуги по транспортированию отходов оказывают 119 организаций. В процессе подготовки территориальной схемы была получена информация от 54 организаций, 13 из которых не имеют соответствующей лицензии. Часть отчитавшихся организаций сообщила, что транспортирует только собственные отходы и не имеет договоров на вывоз с другими организациями, например, ООО «КРУ-СИБИРИТ», ООО «Мариинск Тревел», ООО «Промпереработка», ООО «Технологии рециклинга», ООО «Эксплуатация и ремонт защитных инженерных сооружений», ООО «Шахтоуправление «Майское», ООО «Томусинец», АО «Управление по профилактике и рекультивации».

Транспортный парк представивших информацию транспортных компаний составляет 300 автомобилей общей грузоподъемностью более 2300 тонн, общей вместимостью более 3600 куб. метров. Средний срок эксплуатации – 15 лет. Техническое состояние удовлетворительное.

В половине случаев специализированная техника организаций, транспортирующих твердые коммунальные отходы, представлена мусоровозами с боковой загрузкой отходов на шасси автомобилей ГАЗ, КАМАЗ, МАЗ, а в половине – с задней загрузкой отходов на шасси автомобилей КАМАЗ, МАЗ и Scania.

4.6. Существующая система снегоудаления

Департаментом природных ресурсов и экологии Кемеровской области проводилась работа по сбору и систематизации сведений о системе снегоудаления на территории Кемеровской области. Согласно поступившей информации количество мест для складирования снега в 2015 – 2016 годах на территориях муниципальных образований Кемеровской области составляет 125 единиц; санитарно-эпидемиологические заключения имеются на площадки складирования снега в городах Белово, Калтане, Киселевске, Осинники и в Промышленновском муниципальном районе.

Администрации городов Анжеро-Судженска, Березовского, Междуреченска, Осинники, Юрги, пгт Краснобродский, а также Ленинск-

Кузнецкого и Прокопьевского муниципальных районов представили материалы об организации работ по вывозу и складированию снега не в полном (запрашиваемом) объеме.

В Новокузнецком, Топкинском и Юргинском муниципальных районах, а также в Бековском сельском поселении Беловского района организация работ по вывозу и складированию снега не осуществляется.

Характеристика существующей системы снегоудаления согласно полученным сведениям приведена в таблице 13. Остальные муниципальные образования не представили информацию по запросу департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области.

Существующая система снегоудаления

Муниципальное образование/ городское поселение	Нормативный документ	Количество мест складирования снега	Наличие санитарно-эпидемиологического заключения	Предприятие, осуществляющее вывоз снега
1	2	3	4	5
Анжеро-Судженский городской округ	Правила благоустройства территории Анжеро-Судженского городского округа, утвержденные решением Совета народных депутатов Анжеро-Судженского городского округа от 13.05.2013 № 214	6	Имеется	
Беловский городской округ	Правила благоустройства, озеленения, обеспечения чистоты и порядка на территории Беловского городского округа, утвержденные решением Беловского городского Совета народных депутатов от 31.01.2013 № 61/448-н	1	Имеется	ООО «Белсах»

1	2	3	4	5
Калтанский городской округ	Постановление администрации Калтанского городского округа от 22.11.2014 №287-п «Об утверждении административного регламента по очистке дорог от снега и ликвидации зимней скользкости в Калтанском городском округе»	1	Имеется	
г. Кемерово	Постановление администрации г. Кемерово от 28.10.2015 № 2545 «Об организации мест складирования снега в период зимнего содержания объектов благоустройства 2015/2016 года»	20		<ol style="list-style-type: none"> 1. АО «ДЭУ». 2. ООО «Дорожно-строительная компания». 3. ООО «ДорСпецСервис». 4. АО «ДЭК» 5. ООО «Рудничное». 6. ООО «Мир», ООО «ГК «Кристалл». 7. ООО «ГК Мегapolis». 8. ООО «ГК Мегapolis». 9. Территориальное управление Ленинского района
Киселевский городской округ		2	Имеется	МКУ «Управление по благоустройству»

1	2	3	4	5
Ленинск-Кузнецкий городской округ	Постановление администрации Ленинск-Кузнецкого городского округа от 23.11.2015 № 2097 «Об определении временных мест снежных отвалов»	6		ООО «Дорожник», ООО «ЛЕНИНСК-СТРОЙНК»
Междуреченский городской округ	Единые правила содержания объектов благоустройства, инженерной инфраструктуры, специальных объектов на территории муниципального образования «Междуреченский городской округ», утвержденные решением Междуреченского городского Совета народных депутатов от 30.06.2009 № 80	2	На стадии подготовки	
Мысковский городской округ	Постановление администрации Мысковского городского округа от 18.11.2015 № 2576 «Об утверждении мест складирования снега на территории Мысковского городского округа»	2	Имеется	

1	2	3	4	5
Новокузнецкий городской округ	Правила благоустройства территории Новокузнецкого городского округа, утвержденные решением Новокузнецкого городского Совета народных депутатов от 24.12.2013 № 16/198	6		
Полысаевский городской округ	Постановление администрации Полысаевского городского округа от 24.11.2015 № 1973 «Об определении и подготовке места размещения площадки временного складирования снега в зимний период 2015/2016 года на территории Полысаевского городского округа»	1	Имеется	МКП «Специализированное автомобильное хозяйство»
Прокопьевский городской округ	Распоряжение администрации г. Прокопьевска от 05.03.2015 № 652-р «О предоставлении земельного участка»	1		МУП «Ремонтное дорожно-эксплуатационное хозяйство»
Тайгинский городской округ	Постановление главы Тайгинского городского округа от 10.08.2015 № 461-п «О согласовании земельных участков для складирования чистого снега»	12		

1	2	3	4	5
Гурьевский муниципальный район	Постановление администрации Гурьевского городского поселения от 24.11.2015 № 371 «О складировании снега на территории Гурьевского городского поселения», постановление администрации Салаирского городского поселения от 13.10.2015 № 179 «Об установлении мест складирования снега на территории Салаирского городского поселения в зимний период 2015/2016 г.»	2		

1	2	3	4	5
Мариинский муниципальный район	<p>Постановление администрации Мариинского городского поселения от 13.11.2015 № 546-П «Об определении на территории Мариинского городского поселения мест для вывоза и складирования снега», постановление администрации Красноорловского сельского поселения от 02.11.2015 № 96-П «Об установлении специальных мест под складирование снега, льда при производстве зимних уборочных работ», постановление администрации Калининского сельского поселения от 29.10.2015 № 01-06/55 «Об определении места складирования снега, вывозимого с территории Калининского сельского поселения в зимний период 2015/2016 г.»</p>	18		
Топкинское городское поселение		1		МПК «Жилищно-коммунальное хозяйство»
Ижморский муниципальный район		7		

1	2	3	4	5
Кемеровский муниципальный район		6		
Крапивинский муниципальный район	Постановление администрации Зеленогорского городского поселения от 12.10.2015 № 229 «Об организации работ по вывозу и складированию снега на территории Зеленогорского городского поселения в зимний период 2015/2016 г.»	3		
Промышленновский муниципальный район		1	Имеется	ООО «Сибпром- сервис»

1	2	3	4	5
Таштагольский муниципальный район	<p>Постановление администрации Таштагольского городского поселения от 10.11.2014 № 207-п «О размещении мест складирования снега в зимний период 2014/ 2015 года на территории Таштагольского городского поселения,</p> <p>распоряжение администрации Шерегешского городского поселения от 21.09.2015 № 353-р «Об организации работ по вывозу и складированию снега на территории Шерегешского городского поселения»,</p> <p>распоряжение администрации Казского городского поселения от 10.09.2015 № 185-р «Об организации работ по вывозу и складированию снега на территории Казского городского поселения»,</p>	11		<p>1. ООО «Городское благоустройство».</p> <p>2. ООО «Шерегеш Благоустройство»</p>

1	2	3	4	5
	<p>распоряжение администрации Мундыбашского городского поселения от 29.09.2015 № 171-р «Об организации работ по вывозу и складированию снега на территории Мундыбашского городского поселения», распоряжение администрации Темиртауского городского поселения от 25.09.2015 № 186-р «Об организации работ по вывозу и складированию снега»</p>			
Тисульский муниципальный район	<p>Распоряжение администрации Тисульского муниципального района от 26.10.2015 № 107-р «Об отведении места для временного складирования снега на территории Тисульского городского поселения в зимний период 2015/2016 года», постановление администрации Тисульского муниципального района от 02.11.2015 № 36 «Об установлении места временного складирования снега на территории Тамбарского сельского поселения в зимний период 2015/2016 года»</p>	2		

1	2	3	4	5
Тяжинский муниципальный район		2		1. ИП Архипенко В.И. 2. В пгт Итатский администрация сельского поселения
Чебулинский муниципальный район		1		
Яйский муниципальный район		1		
Яшкинский муниципальный район	Решение Совета народных депутатов Яшкинского городского поселения второго созыва от 04.09.2012 № 81-р «О правилах благоустройства и озеленения Яшкинского городского поселения»	1		
Итого		125		

4.7. Перспективная система сбора твердых коммунальных отходов

Основной целевой моделью сбора твердых коммунальных отходов является накопление отходов в контейнерах, расположенных на оборудованных контейнерных площадках. Такая модель обеспечивает снижение расходов на сбор и вывоз отходов. В частности, сбор отходов на контейнерных площадках, оборудованных крышей, позволит снизить массу собираемых отходов за счет исключения попадания в контейнеры атмосферных осадков. Вместе с тем организация контейнерных площадок не исключает возможности использовать другие модели сбора твердых коммунальных отходов при наличии экономической целесообразности.

Анализ существующей системы сбора твердых коммунальных отходов показал, что создание эффективной системы сбора твердых коммунальных отходов требует организации дополнительных контейнерных площадок, общее число которых можно оценить в 9,73 % от существующего числа. Замене подлежит также значительное количество контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов.

В районах многоквартирных домов схемой предлагается устанавливать новые контейнеры емкостью 1,1 куб. метра, которые опорожняются с помощью погрузчиков с фронтальной или задней стороны. При этом наличие крышки и минимальные щели между крышкой и корпусом контейнера минимизируют возникновение запахов и обеспечивают благоприятный внешний вид контейнера.

В качестве альтернативы в местах интенсивного образования отходов возможна установка опорожняемых контейнеров объемом 2,5 куб. метра или 5 куб. метров, которые также позволяют оптимизировать расходы на транспортирование отходов.

Около индивидуальных жилых домов могут быть установлены пластиковые или металлические баки емкостью от 120 до 240 литров, которые также могут быть использованы для раздельного сбора твердых коммунальных отходов. Такие контейнеры должны находиться у каждого индивидуального дома либо у группы из нескольких домов и выставляться их владельцами в день вывоза твердых коммунальных отходов.

При выборе контейнеров должны быть соблюдены следующие требования:

наличие крышек для предотвращения распространения дурных запахов, растаскивания отходов животными, распространения инфекций, сохранения ресурсного потенциала отходов, предотвращения обводнения отходов;

оснащение колесами, что позволяет выкатывать контейнер для опорожнения при вывозе мусороуборочной техникой с задней загрузкой;

прочность, огнеупорность, сохранение прочности в холодный период года;

низкие адгезионные свойства (с целью предотвращения примерзания и прилипания отходов).

Схема с использованием контейнерных площадок, рассчитанных на сбор отходов от большого числа поставщиков, подходит для сбора отходов от объектов инфраструктуры и благоустроенного жилого фонда.

Контейнерный парк необходимо размещать на специально оборудованных контейнерных площадках, представляющих собой асфальтированное покрытие размерами 1,5 x 1,5 метра с бордюром и уклоном в сторону проезжей части, с наличием ограждения и навеса.

Для населенных пунктов с численностью менее 1000 жителей предлагается реализовать систему сбора и удаления отходов с помощью бункеров-накопителей объемом 8 куб. метров, установленных на границе населенных пунктов.

Возможны 2 варианта системы сбора отходов от населения:

а) при реализации первого варианта население самостоятельно складировать отходы в бункеры-накопители. Сбор и вывоз отходов необходимо осуществлять специальными мусоровозами, осуществляющими освобождение бункера непосредственно на бункерной площадке. Количество бункеров определено расчетным методом в соответствии с объемами накопления отходов на контейнерных площадках. Периодичность вывоза отходов может осуществляться по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю;

б) технология вывоза отходов по системе «пакетированного» сбора мусора, заключающаяся в следующем. Население собирает бытовые отходы в биоразлагаемые мешки объемом 30 литров. Мешки должны приобретаться населением либо в определенных торговых точках, либо у председателей уличных комитетов с расчетом 1 пакет на 3 человека в сутки. В стоимость мешков закладывается стоимость услуг по вывозу и утилизации отходов на полигон. Ежедневно в определенное время жителям необходимо выставлять мешки с мусором вдоль дорог по маршруту следования мусоровоза. Выставленные пакеты должны ежедневно собираться транспортным средством, имеющимся у поселковой администрации и транспортироваться на контейнерную площадку, где находится бункер-накопитель. В соответствии с установленным графиком должен производиться вывоз бункера-накопителя на полигон твердых коммунальных отходов для захоронения отходов.

Отходы юридических лиц в сельских населенных пунктах необходимо собирать в специальные контейнеры, которые должны приобретаться хозяйствующими субъектами самостоятельно. При этом необходимо оборудовать контейнерные площадки для размещения контейнеров. Сбор и вывоз отходов юридических лиц может осуществляться спецтехникой для сбора и вывоза твердых коммунальных отходов от жилого сектора на основании отдельных договоров с обслуживающей организацией.

4.8. Раздельный сбор твердых коммунальных отходов

В настоящее время раздельный сбор отходов на постоянной основе на территории Кемеровской области не производится. Его на периодической основе самостоятельно внедряют управляющие организации или организации, осуществляющие переработку твердых коммунальных отходов.

Раздельный сбор твердых коммунальных отходов предполагает накопление различных видов отходов в различных контейнерах, предназначенных для их сбора. Раздельный сбор отходов может осуществляться путем использования

большого количества различных контейнеров для отдельного сбора стекла (в том числе, по цветам), пластика, бумаги и прочих фракций либо путем использования двух различных контейнеров. Принцип системы заключается в разделении отходов на стадии сбора на две составляющие: полезные вторичные компоненты, пригодные для повторного использования (полимерные отходы, бумага, металл, стекло и пр.), и прочие отходы (пищевые и растительные отходы, смет от уборки дворовой территории). Таким образом, не происходит смешивание и загрязнение ценных компонентов пищевыми отходами, вторсырье, собираемое отдельно, остается более высокого качества, чем смешанное.

Территориальной схемой предлагается поэтапный переход на отдельный сбор твердых коммунальных отходов.

На первом этапе рекомендуется расширение сферы деятельности существующих организаций, обрабатывающих отходы, реализующих точечные программы по отдельному сбору. На втором этапе, после того, как у населения выработается практика отдельного сбора, можно рассмотреть возможность внедрения селективного сбора на большей территории с привлечением управляющих компаний при условии экономической целесообразности и достаточности мощностей обрабатывающих предприятий.

Например, компания ООО «Кузбасский скарабей» реализует в настоящее время инвестиционную программу, в соответствии с которой в 2019 году будет введен в эксплуатацию завод по переработке бумаги и картона мощностью 100000 тонн в год. Для обеспечения загрузки мощностей завода целесообразно проводить отдельные кампании по сбору макулатуры.

Для внедрения системы отдельного сбора отходов вторичного использования целесообразно складировать в евроконтейнеры объемом 1,1 куб. метра, имеющие специальную маркировку.

Двухконтейнерная система сбора твердых коммунальных отходов имеет следующие преимущества:

- уменьшение необходимой площади земельного участка для организации контейнерной площадки;

- снижение затрат на обустройство контейнерной площадки;

- снижение затрат на приобретение и обслуживание контейнерного парка;

- снижение затрат на транспортирование отходов за счет сокращения количества транспортных средств и логистических маршрутов для сбора отходов.

С учетом существующих технологических возможностей по сортировке отходов двухконтейнерная система отдельного сбора отходов экономически более эффективна, чем многоконтейнерная система сбора отходов.

Внедрение отдельного сбора твердых коммунальных отходов целесообразно осуществлять поэтапно с использованием «пилотных» городов, расположенных в каждой из зон деятельности региональных операторов. Внедрение отдельного сбора отходов целесообразно начинать с относительно больших городов, городов, в которых уже организован отдельный сбор твердых коммунальных отходов, а также городов, рядом с которыми расположены объекты сортировки отходов.

4.9. Сбор крупногабаритных отходов

Для сбора и промежуточного складирования крупногабаритных отходов существуют два основных варианта:

- а) организация специализированных «утилизационных дворов» для приема крупногабаритных отходов от населения;
- б) сбор крупногабаритных отходов в крупные бункеры-накопители с последующим вывозом среднетоннажными бункеровозами.

Утилизационные дворы предназначены для дополнительного центрального сбора ценных компонентов, отходов и вредных веществ различного вида как дополнительный вариант децентрализованного охвата через системы сбора и доставки отходов. Цель современного утилизационного двора заключается в сокращении объемов остаточного мусора, прежде всего крупногабаритных и строительных отходов, пригодных для вторичного использования.

Главным преимуществом организации утилизационных дворов является высокая эффективность селективного сбора отходов.

Альтернативным вариантом системы сбора крупногабаритных и строительных отходов является установка мобильных бункеров-накопителей, вывозимых по мере накопления среднетоннажными бункеровозами. Главное преимущество этого варианта – относительная простота реализации при приемлемой эффективности. Также бункеры-накопители наряду с крупногабаритными отходами позволяют собирать строительный мусор.

Организация системы вывоза крупногабаритных и строительных отходов полностью определяется выбранной схемой сбора и промежуточного складирования.

При организации утилизационных дворов для вывоза отходов используются специализированные пресс-контейнеры, перевозимые крупнотоннажным транспортом.

4.10. Сбор опасных и особо опасных отходов

Целью создания системы сбора опасных отходов является снижение их негативного воздействия на окружающую среду путем сокращения количества опасных отходов, поступающих на полигоны в составе твердых коммунальных отходов. Организация сбора ртутьсодержащих отходов, отработанных ртутьсодержащих ламп от населения входит в обязанности управляющих компаний жилищного сектора согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 03.04.2013 № 290 «О минимальном перечне услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения», а также постановлению Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 № 681.

Основным инструментом осуществления сбора ртутьсодержащих ламп и элементов питания от многоквартирных домов и у других образований твердых коммунальных отходов является установка на каждой контейнерной площадке специальных контейнеров для сбора таких отходов и широкая информационная

кампания среди жителей об опасности смешивания таких отходов с другими видами твердых коммунальных отходов.

Сбор, транспортирование, размещение и обезвреживание ртутных ламп, элементов питания и других видов опасных коммунальных отходов должны осуществляться в соответствии с инструкциями уполномоченных органов исполнительной власти Кемеровской области специализированными организациями, имеющими специально оборудованную для транспортирования таких отходов технику.

Контейнер для сбора опасных коммунальных отходов представляет собой стационарную герметичную, запирающуюся на ключ емкость, обеспечивающую сбор различных видов опасных коммунальных отходов в отдельные емкости и сохранность батареек и отработанных ламп при их сборе, хранении и извлечении из контейнера.

Контейнеры для сбора опасных коммунальных отходов должны иметь механизм, предотвращающий повреждение ртутных ламп и несанкционированное извлечение отходов, в частности, должна быть исключена возможность самооткрывания загрузочного люка или его выхода из зафиксированного положения в результате воздействия вибрации, единичных ударов и нагрузок, возникающих в процессе эксплуатации.

Конструкция контейнера для сбора опасных коммунальных отходов должна обеспечивать защиту от попадания в контейнер снега, водонепроницаемость и полный сток воды с частей, доступных действию осадков, а также от поверхностных вод.

Очистка и демеркуризация контейнеров для сбора опасных коммунальных отходов должна осуществляться специалистами, имеющими удостоверение на право работы с отходами соответствующего класса опасности, с соблюдением ими мер безопасности и защиты не менее 2 раз в месяц.

Транспортирование опасных коммунальных отходов должно осуществляться на транспорте, оборудованном специализированными герметичными емкостями для перевозки опасных отходов, демеркуризационными комплектами, газоанализаторами паров ртути.

4.11. Обновление транспортного парка

В качестве собирающих предлагается использовать мусоровозы с задней загрузкой типа «ротопресс» или «вариопресс» с объемом кузова от 8 до 26 куб. метров.

Основные преимущества технологии задней загрузки:

1) коэффициент уплотнения мусора в мусоровозах с задней загрузкой достигает 9, в то время как в мусоровозах с боковой загрузкой этот коэффициент не превышает 2,5 - 4, поэтому при одном и том же объеме мусоросборника при применении соответствующего шасси грузоподъемность мусоровоза увеличивается в 2,5 - 3 раза, что позволяет пропорционально сократить требуемый парк спецтехники;

2) технология задней загрузки позволяет решать экологические проблемы за счет исключения просыпания мусора при загрузке контейнера, так как загрузка осуществляется в габаритах мусороприемника, а не через небольшую воронку на крыше мусоросборника, как при боковой загрузке;

3) работа с механизмом опрокидывания на мусоровозах с задней загрузкой значительно безопасней для оператора машины, так как подъем контейнера осуществляется на высоту 1,5 - 1,8 м от земли, а не на 2,5 - 4 м, как при боковой загрузке;

4) при задней загрузке отходами мусоровоз может загружаться и вручную, и фронтальным погрузчиком, что исключено при боковой погрузке.

Оператор по обращению с отходами, осуществляющий транспортирование отходов, обязан содержать мусоровозы исправными и периодически осуществлять их санитарную обработку. В частности, одометры мусоровозов должны быть исправны и не могут быть заменены без уведомления регионального оператора.

Все мусоровозы должны быть окрашены в узнаваемый цвет, согласованный с региональным оператором. Персонал, обслуживающий мусоровозы, должен быть одет в узнаваемую униформу, обеспечивающую необходимую защиту работников при обращении с отходами.

Все вновь вводимые в эксплуатацию мусоровозы должны отвечать требованиям ЕВРО-4 и быть оборудованными датчиками системы ГЛОНАСС. Эксплуатация мусоровозов, не оборудованных системой ГЛОНАСС, допускается только до 1 января 2017 г.

Мусоровозы должны перевозить твердые коммунальные отходы исключительно в направлении объектов по обращению с отходами, указанных в территориальной схеме.

В отношении каждого мусоровоза должен вестись маршрутный журнал по установленной форме, в котором указывается информация о движении мусоровоза и загрузке (выгрузке) твердых коммунальных отходов.

Твердые коммунальные отходы не должны уплотняться при перевозке сильнее, чем это предусмотрено договором о транспортировании твердых коммунальных отходов.

Вывоз отходов с мусороперегрузочной станции целесообразно осуществлять мусоровозами со съемными контейнерами объемом 20-30 куб. метров в уплотненном состоянии.

При выборе большегрузных мусоровозов следует учитывать:

а) снаряженную массу транспортного средства (не превышает ли она допустимую нагрузку на дороги);

б) длину транспортного средства, радиус разворота, высоту, ширину;

в) уровень шумности;

г) уровень загрязнения окружающей среды (при наличии особых требований);

д) возможность работы в зимний период.

Для транспортирования отходов от мусороперегрузочной станции до полигона производятся контейнеры объема от 10 до 32 куб. метров.

4.12. Система снегоудаления

Очистка дорожных покрытий от снега производится путем сгребания и сметания снега плужно-щеточными снегоочистителями.

Снег, счищаемый с проезжей части улиц и проездов, а также с тротуаров, сдвигается в лотковую часть улиц и проездов для временного складирования снежной массы.

Формирование снежных валов не допускается:

на пересечениях всех дорог и улиц и проездов в одном уровне и вблизи железнодорожных переездов;

на участках дорог, оборудованных транспортными ограждениями или повышенным бордюром;

на тротуарах.

При формировании снежных валов в лотках не допускается перемещение снега на тротуары и газоны.

Сформированные снежные валы удаляются следующими способами: безвывозным, вывозным и комбинированным (с применением стационарных снеготаялок). Применение конкретного способа удаления из перечисленных устанавливается в зависимости от анализа местных условий и имеющихся возможностей.

Безвывозной способ является самым простым и дешевым. На улицах шириной до 20 метров при движении транспорта с небольшой интенсивностью снег складировается в валах в прилотковой полосе дороги.

Вывозной способ состоит в погрузке из валов и куч снега в транспортные средства для вывоза его на специально выделенные места складирования. В первую очередь этот способ должен применяться на наиболее важных магистралях, отличающихся повышенной интенсивностью движения транспортных средств. Образованный после снегопада вал снега разрушается и уплотняется колесами транспорта, что резко усложняет последующую уборку. Поэтому незамедлительно после окончания снегопада на таких улицах необходимо организовать погрузку снега и его вывоз.

В транспортные средства снег грузят снегопогрузчиками или роторными снегоочистителями. При погрузке снега погрузчиком с лаповым питателем снегопогрузчик движется вдоль прилотковой части улицы в направлении, противоположном движению городского транспорта. Находящийся под погрузкой самосвал движется задним ходом за погрузчиком. Движение самосвала задним ходом и работа погрузчика создают повышенную опасность для пешеходов. В связи с этим в процессе погрузки около снегопогрузчика должен находиться дежурный рабочий, который руководит погрузкой и не допускает людей в зону погрузки.

При решении проблемы утилизации снежной массы необходимо учитывать целый ряд экономических и экологических факторов.

К экономическим факторам в первую очередь относится стоимость перевозки снега, практически определяющая способы его утилизации. Увеличение плеча перевозки снега на 10 километров по стоимости сравнимо с затратами на топливо,

требующимися для плавления такого же количества снега. Кроме того, перевозка снега автотранспортом приводит к дополнительной экологической нагрузке на воздушную среду за счет загрязнения ее выхлопными газами. Поэтому целесообразно иметь сеть утилизирующих снег сооружений, относительно равномерно распределенных по территории муниципального образования.

Экологические факторы заключаются в необходимости ликвидации воздействия имеющихся в снеге загрязнений на окружающую среду. Недопустимо создание на газонах сугробов из убранного с дорог снега, поскольку он загрязнен солями, используемыми в качестве противогололедных реагентов, и пагубно действует на зеленые насаждения. Если же использовать противогололедные реагенты на основе мочевины и нитратов, то может быть нанесен существенный урон водным объектам.

Подобные обстоятельства вызывают необходимость оптимизации методов обработки дорожных покрытий и подбора соответствующих химических реагентов, стоимостных факторов, минимизации экологических последствий, а также методов утилизации снежной массы, содержащей противогололедные реагенты.

При планировании утилизации снежной массы рассматриваются следующие основные технологические схемы утилизации снега:

- размещение снега на «сухих» снегосвалках с очисткой талых вод, образующихся при естественном таянии, и последующим сбросом очищенных вод в канализационную сеть;

- сброс снега в систему водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод с принудительным таянием снега и последующей очисткой талых вод на станциях аэрации;

- подача снега на снеготаялки на природном топливе с последующей очисткой и сбросом талых вод в системы водоотведения.

Целесообразно предусматривать возможность использования территории снегосвалки в летний период в качестве автостоянки или для иных целей.

Снегосвалки должны эксплуатироваться организациями, имеющими соответствующий персонал и технику, необходимую для осуществления комплекса работ, связанных с приемом и складированием снега, а также обслуживанием очистных сооружений. Запрещается вывоз снега на не согласованные в установленном порядке места. Места временного складирования снега после снеготаяния должны быть очищены от мусора и благоустроены.

Кроме использования снегосвалок рациональным представляется использование снегоплавильных технологий стационарного или мобильного типа.

Стационарная снегоплавильная камера, устанавливаемая на коллекторе городской канализации, представляет собой секционную камеру, в которую через решетку, установленную в перекрытии, сбрасывается снег. Сваленный в камеру снег обрабатывается сточной водой, которая подается по напорному трубопроводу в камеру. В осадочной части камеры на дне устанавливаются решетчатые контейнеры для сброса крупных примесей. Талая вода вместе с отработанной сточной водой отводится в коллектор городской канализации. На водовыпуске талой воды из камеры устанавливается решетка. После заполнения контейнеров

прекращается загрузка соответствующей секции снегом, секция опорожняется. Контейнеры поднимаются стационарно установленным краном и выгружаются в мусоровоз для дальнейшего вывоза на свалку. Периодичность выгрузки – 1 раз в сутки.

Мобильная снегоплавильная установка предназначена для переработки и принудительного таяния снега, а также отделения мусора, содержащегося в снеге. Снегоплавильная установка представляет собой водогрейный котел в виде бункера, в котором за счет тепла, выделяемого горелкой, работающей на дизельном топливе, происходит таяние загруженного в нее снега. Сброс талой воды осуществляется в канализационные сети, для чего предусмотрены средства присоединения к колодцам городской канализационной сети.

Перемещение мобильной станции снеготаяния возможно с помощью спецтехники, оборудованной крюковым механизмом «мультилифт».

4.13. Места несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов

По сведениям органов местного самоуправления и департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области на территории Кемеровской области объекты, на которых осуществляется незаконное размещение твердых коммунальных отходов, расположены в г. Кемерово, Березовском, Междуреченском, Прокопьевском, Тайгинском и Юргинском городских округах, а также в Ижморском, Крапивинском, Таштагольском, Тяжинском, Юргинском, Яйском и Яшкинском муниципальных районах. Кроме того, на территории Анжеро-Судженского, Полысаевского, Тайгинского и Юргинского городских округов и Мариинского, Промышленновского, Топкинского и Юргинского муниципальных районов существуют места постоянного захламления.

Значительное количество мелких несанкционированных свалок и захламлений на территориях городов и сельских населенных пунктов возникает в результате складирования твердых коммунальных отходов жителями частного сектора и различных садоводческих товариществ и кооперативов, как правило, не имеющих договоров на централизованный вывоз.

К объектам несанкционированного размещения отходов можно отнести также действующие полигоны твердых коммунальных отходов, по которым превышена ёмкость и/или отсутствует и не будет произведена регистрация в Государственном реестре объектов размещения отходов.

Перечень мест несанкционированного размещения
твердых коммунальных отходов

№ п/п	Муниципальное образование	Наличие несанкционированных свалок	Общая площадь (га)	Размещено отходов	Наличие мест захламления	Общая площадь (га)	Размещено отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
Городские округа							
1	Анжеро-Судженский	нет			+		1140 куб. метров
2	Беловский	Нет информации					
3	Березовский	+	0,65	22400 тонн			
4	Калтанский	Нет информации					
5	г. Кемерово	+	25,5	3254248 тонн			
6	Киселевский	нет					
7	Краснобродский	нет					
8	Ленинск-Кузнецкий	Нет информации					
9	Междуреченский	+	4	427032,5 тонны			
10	Мысковский*	нет					
11	Новокузнецкий	нет					
12	Осинниковский	Нет информации					
13	Полысаевский	нет			+		11,9 тонны
14	Прокопьевский	+					
15	Тайгинский	+	9	180700 тонн	+	0,2	
16	Юргинский	+			+	0,03	1059 куб. метров
Муниципальные районы							
17	Беловский	Нет информации					
18	Гурьевский	Нет информации					
19	Ижморский	+	5,46	9000 куб. метров			

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Кемеровский	нет					
21	Крапивинский	+					
22	Ленинск-Кузнецкий	Нет информации					
23	Мариинский	нет			+	0,1	20 куб. метров
24	Новокузнецкий	нет					
25	Прокопьевский	нет					
26	Промышленновский	нет			+	32,7	735 куб. метров
27	Таштагольский	+	8,4	750000 куб. метров			
28	Тисульский	Нет информации					
29	Топкинский	+	9,9		+	0,05	
30	Тяжинский	+	6				
31	Чебулинский	нет					
32	Юргинский	+	5,5		+	0,42	
33	Яйский	+					
34	Яшкинский	+	5,165	71,2 тонны			

* Городской округ сообщил, что на его территории нет несанкционированных мест размещения отходов, однако согласно информации, полученной от ряда местных транспортировщиков, они осуществляют перевозку отходов «на территорию существующей городской свалки».

Действующие полигоны твердых коммунальных отходов

№ п/п	Объект размещения отходов	ИНН	Фактический адрес объекта	Площадь карт, выделенных для размещения отходов (га)	Количество размещенных отходов (тыс. тонн) по состоянию на 01.01.2016	Примечание
1	ООО «Полигон» (г. Полысаево)	4212000225	г. Полысаево, проезд Октябрьский, д. 49	17,80	183,07	Исчерпана ёмкость
2	МУП «УЕЗ» Краснобродского городского округа	4202031834	пгт Краснобродский, ул. Краснобродская, д. 29	4,75	303,84	Исчерпана ёмкость
3	ООО «Полигон»	4214022104	Район земельного отвода ОАО «Разрез Красногорский»	27,6	427	Отсутствует и не будет произведена регистрация в ГРОРО. Исчерпана ёмкость. Срок действия лицензии окончен
4	ООО «Полигон-М»	4207040254	г. Кемерово, ул. Красноармейская, д. 16	25,5	89,87	Отсутствует и не будет произведена регистрация в ГРОРО
5	ООО «Спецавтохозяйство»	4246010013	Северо-восточная часть г. Тайги	6,00	180,6	Исчерпана ёмкость

На период реализации территориальной схемы необходимо ликвидировать данные объекты и произвести рекультивацию на их территории. Рекультивацию территории закрытого полигона должна проводить организация, эксплуатирующая полигон в соответствии со статьей 13 Земельного кодекса Российской Федерации. Для проведения рекультивации разрабатывается проектно-сметная документация.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории полигона (свалки) к последующему целевому использованию. Технический этап осуществляется в течение одного года.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К ним относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации и длится 1-4 года.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Срок процесса стабилизации составляет 2 года.

На период реализации территориальной схемы необходимо также расчистить места захламления. Если место захламления находится в границах населенного пункта, рекомендуется после расчистки установить на бывшем месте захламления контейнер или бункер для сбора отходов и организовать их вывоз.

5. Объекты по обращению с отходами

При подготовке территориальной схемы был проанализирован 21 объект размещения твердых коммунальных отходов.

Все объекты, за исключением ООО «Полигон-М» (г. Кемерово), имеют действующую лицензию на право осуществления деятельности по размещению отходов I - IV классов опасности.

Три объекта возможно включить в территориальную схему без проведения дополнительных мероприятий (ООО «Экологические технологии» (г. Новокузнецк), ООО «Чистый город» (г. Киселевск), ООО «ЭкоЛэнд» (г. Новокузнецк).

Объекты АО «Междуречье» и АО «ЕВРАЗ ЗСМК» не принимают твердые коммунальные отходы от населения и не будут учитываться в территориальной схеме.

Исчерпали свои мощности и подлежат закрытию с дальнейшей рекультивацией следующие объекты: ООО «Полигон» (г. Междуреченск), ООО «Полигон» (г. Полысаево), МУП «УЕЗ» Краснобродского городского округа, ООО «Спецавтохозяйство» (г. Тайга). Также по полигону ООО «Полигон-М» (г. Кемерово) отсутствует и не будет произведена регистрация в Государственном

реестре объектов размещения отходов. График мероприятий по рекультивации приведен в территориальной схеме.

Срок эксплуатации объекта ООО «Сибпром - сервис» (пгт Промышленная) завершается в 2016 году, однако его ёмкость исчерпана лишь наполовину. Необходимо провести мероприятия по продлению срока эксплуатации, а также ряд мероприятий по обустройству объекта в соответствии с требованиями природоохранной документации: необходимо наличие фильтрационного экрана, весового контроля, ванн дезинфекции, а также программы экологического контроля.

В соответствии с требованиями действующего законодательства размещение отходов на объектах, не включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов, запрещено, поэтому для объектов МУП «Многоотраслевое коммунальное хозяйство» (г. Осинники) и МП города Кемерово «Спецавтохозяйство» (г. Кемерово) в Кировском районе требуется регистрация, иначе прием отходов на данные объекты не допускается. Кроме того, для объекта МУП «Многоотраслевое коммунальное хозяйство» (г. Осинники) требуется организация весового контроля на объекте и программа экологического контроля. Объект МП города Кемерово «Спецавтохозяйство» (г. Кемерово) в Кировском районе находится в черте населенного пункта, что запрещено согласно пункту 5 статьи 12 Федерального закона от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Однако до момента ввода в эксплуатацию новых мощностей объект должен продолжать свою деятельность, обеспечив соблюдение технических параметров: наличие весового контроля, устранение причин превышения результатов анализов экологических норм по отдельным показателям, которые имеются в настоящее время.

Объект МП города Кемерово «Спецавтохозяйство» (г. Кемерово) в Заводском районе также находится в черте населенного пункта. До момента окончания его работы требуется наличие весового контроля, устранение причин превышения результатов анализов экологических норм по отдельным показателям, которые имеются в настоящее время.

Объект ООО «Феникс» (г. Киселевск, п. Карагайлинский) должен обеспечить наличие весового контроля ввозимых отходов, наличие ванн дезинфекции колес автотранспорта.

ООО «Спецавтохозяйство» (г. Тайга): в настоящее время существующий объект превысил свои мощности, по новому объекту на данный момент еще нет проектной документации. В территориальной схеме новый объект присутствует, его проектная мощность (50 000 тонн) и ёмкость (1 млн. тонн) рассчитаны исходя из площади (6 гектаров) и предполагаемого срока эксплуатации 20 лет. Для ввода в эксплуатацию этого объекта требуется соблюдение всех природоохранных норм и требований законодательства Российской Федерации.

Для эксплуатации объекта МУП «Комбинат ритуальных услуг г. Юрги» (г. Юрга) требуется наличие заключения о размере установленной санитарно-защитной зоны на объект, наличие противотриационного экрана, весового контроля ввозимых отходов.

МП «КомСАХ» (г. Анжеро-Судженск) необходимо ввести весовой контроль ввозимых отходов.

Объекту ООО «Белсах» (г. Белово) требуется оформление заключения о размере установленной санитарно-защитной зоны на объект (в настоящее время имеется только расчетная санитарно-защитная зона) и обеспечение весового контроля ввозимых отходов.

Объекту ООО «Гурьевское ЖКХ» (г. Гурьевск) также требуется оформление заключения о размере установленной санитарно-защитной зоны на объект, а также наличие противοфилтратационного экрана и весового контроля.

ООО «Спецавтохозяйство» (г. Ленинск-Кузнецкий) и ООО «Эдельвейс М» (г. Мариинск) требуется заключение о размере установленной санитарно-защитной зоны на объект, обустройство противοфилтратационного экрана, весового контроля, ванн дезинфекции.

Ни один объект не оборудован постом радиационного контроля и постом контроля за выбросами в атмосферный воздух.

Согласно данным департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области по состоянию на 01.07.2016 в Кемеровской области работает 117 организаций, осуществляющих прием и переработку вторичных отходов производства и потребления. Из них лицензии на эту деятельность имеют 73 организации.

Объекты размещения отходов, не относящихся к твердым коммунальным отходам, представили информацию, которая была обобщена и представлена в неизменном виде, за исключением случаев, когда данные вызвали сомнения в их достоверности и имелась возможность скорректировать некоторые параметры исходя из математического анализа (мощность, ёмкость, количество отходов, размещенных на 01.01.2016). Ввиду того, что плотность образуемых отходов в зависимости от вида отхода может различаться в десятки раз, на данный момент не представляется возможным вычислить остаточную ёмкость имеющихся объектов размещения. По большей части все эти объекты находятся в собственности предприятий, осуществляющих деятельность по добыче ископаемых, в сфере обрабатывающих производств и т.д., поэтому, например, часть предприятий не представили все или какие-либо данные, сообщив, что информация является коммерческой тайной.

Таблица 16

Оценка объектов размещения твердых коммунальных отходов с точки зрения возможности их дальнейшей эксплуатации

№ п/п	Объект размещения отходов	Заключение о размере установленной санитарно-защитной зоны на объект	Заключение государственной экологической экспертизы на проектную документацию	Программа экологического/производственного контроля на объекте	Год окончания эксплуатации	Исчерпана ёмкость	Обустройство объекта размещения отходов	Регистрация в Государственном реестре объектов размещения отходов	Выводы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	МУП «Многоотраслевое коммунальное хозяйство» (г. Осинники)	есть	есть	нет информации	2025	нет	частичное	нет	Не соответствует требованиям: отсутствует регистрация в Государственном реестре объектов размещения отходов, требуются мероприятия: Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									отходов, установить ограждение
2	ООО «Экологические технологии» (г. Новокузнецк)	есть	есть	есть	2027	нет	есть	да	Соответствует без дополни- тельных мероприятий
3	ООО «Феникс» (г. Киселевск, п. Карагайлинс- кий)	есть	есть	есть	2029	нет	есть	да	Условно соответствует. Необходимо обеспечить наличие весового контроля ввозимых отходов, наличие ванн дезинфекции колес
4	АО «Междуречье» (г. Междуре- ченск)	нет информа- ции	есть	есть	2025	нет	есть	да	Условно соответствует, требуется мероприятия. Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	ООО «Спецавтохо- зяйство» (г. Тайга)*	нет информа- ции	плани- руется в 2017 году	нет информа- ции	нет данных	нет данных	нет	да	Не соответствует. Для дальнейшей эксплуатации необходимо выполнить обустройство полигона в соответствии с требованиями природохран- ного законода- тельства
6	МУП «КРУ г. Юрги» (г. Юрга)	в разработ- ке	есть	есть	2030	нет	есть	да	Условно соответствует, требуется мероприятия. Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	МП «КомСАХ» (г. Анжеро-Судженск)	есть	есть	есть	2023	нет	есть	да	Условно соответствует, требуются мероприятия. Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов
8	ООО «ЭкоЛэнд» (г. Новокузнецк)	есть	есть	есть	2023	нет	есть	да	Соответствует без дополнительных мероприятий
9	ООО «Белсах» (г. Белово)	нет	есть	есть	2034	нет	есть	да	Условно соответствует, требуются мероприятия. Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	АО «ЕВРАЗ ЗСМК» (г. Новокузнецк)	есть	нет	есть	нет данных	нет	есть	да	Условно соответствует, требуется мероприятия. Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов
11	МП города Кемерово «Спецавтохо- зяйство» (г. Кемерово) Заводский район	нет информа- ции	нет	есть	нет данных	нет	есть	да	Условно соответствует, требуется мероприятия. Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	МП города Кемерово «Спецавтохозяйство» (г. Кемерово) Кировский район	нет информации	есть	есть	2020	нет	есть	нет	Не соответствует – отсутствует регистрация в ГРОРО. Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов
13	ООО «Гурьевское ЖКХ» (г. Гурьевск)	нет	есть	есть	2017	нет	есть	да	Условно соответствует, требуются мероприятия. Необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов
14	ООО «Чистый город» (г. Киселевск)	есть	есть	есть	2029	нет	есть	да	Соответствует без дополнительных мероприятий

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	ООО «Сибпром - сервис» (пгт Промышленная)	есть	нет информации	нет	2016	да	частичное	да	Срок эксплуатации завершен, однако ёмкость еще не исчерпана. Условно соответствует, требуются мероприятия
16	ООО «Полигон» (г. Полысаево)	есть	есть	есть	2028	да	есть	да	Производственные мощности исчерпаны
17	МУП «УЕЗ» Краснобродского городского округа (пгт Краснобродский)	нет	есть	есть	нет данных	да	есть	да	Производственные мощности исчерпаны

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	ООО «Спецавтохо- зяйство» (г. Ленинск- Кузнецкий)	нет	нет (не требова- лось в период разработ- ки проекта)	есть	2026	нет	частичное	да	Условно соответствует, требуется мероприятия. Также необходимо организовать весовой контроль и учет поступающих отходов, сбор фильтрата, оборудование дезинфекцион- ной ванны

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	ООО «Эдельвейс М» (г. Мариинск)	нет информа- ции	есть	есть	нет данных	нет	частичное	да	Условно соответствует при проведении дополнительных мероприятий. Для дальнейшей эксплуатации необходимо выполнить обустройство полигона в соответствии с требованиями природохран- ного законо- дательства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	ООО «Полигон» (г. Междуреченск)	есть	нет (не требовалось в период разработки проекта)	есть	нет данных	да	нет	нет	Не соответствует. Исчерпана ёмкость. Подлежит закрытию. Срок действия лицензии окончен, обустройство объекта, предотвращающее загрязнение ОС, отсутствует, учет поступающих отходов отсутствует
21	ООО «Полигон-М» (г. Кемерово)	нет	нет (не требовалось в период разработки проекта)	есть	2020	нет	частичное	нет	Не соответствует – отсутствует и не будет произведена регистрация в ГРОРО

* Согласно полученным данным рядом с планируемым объектом, указанным в таблице, имеется действующий объект площадью 6 гектаров, ёмкостью порядка 170 тыс. тонн. К настоящему времени ёмкость полностью исчерпана (размещено более 184 тыс.тонн), однако транспортировка отходов на него продолжается.

Таблица 17

Объекты размещения твердых коммунальных отходов по видам принимаемых отходов (IV-V классы)

№ п/п	Объект размещения отходов	Вид принимаемых отходов									
		Твердые коммунальные отходы	Крупногабаритные отходы	8 00 000 00 00 0	1 00 000 00 00 0	3 00 000 00 00 0	4 00 000 00 00 0	2 00 000 00 00 0	6 00 000 00 00 0	7 00 000 00 00 0 (кроме 732)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	МУП «Многоотраслевое коммунальное хозяйство» (г. Осинники)	+	Нет информации								
2	ООО «Экологические технологии» (г. Новокузнецк)	+		+			+		+		
3	ООО «Феникс» (г. Киселевск, п. Карагайлинский)	+	+	+			+		+	+	
4	АО «Междуречье» (г. Междуреченск)**	+		+		+			+	+	
5	ООО «Спецавтохозяйство» (г. Тайга)	+	Нет информации								
6	МУП «КРУ г. Юрги» (г. Юрга)	+	+	+			+		+	+	
7	МП «КомСАХ» (г. Анжеро-Судженск)	+	+	+		+	+		+	+	
8	ООО «ЭкоЛэнд» (г. Новокузнецк)	+	+	+	+		+		+	+	
9	ООО «Белсах» (г. Белово)	+		+		+	+		+	+	

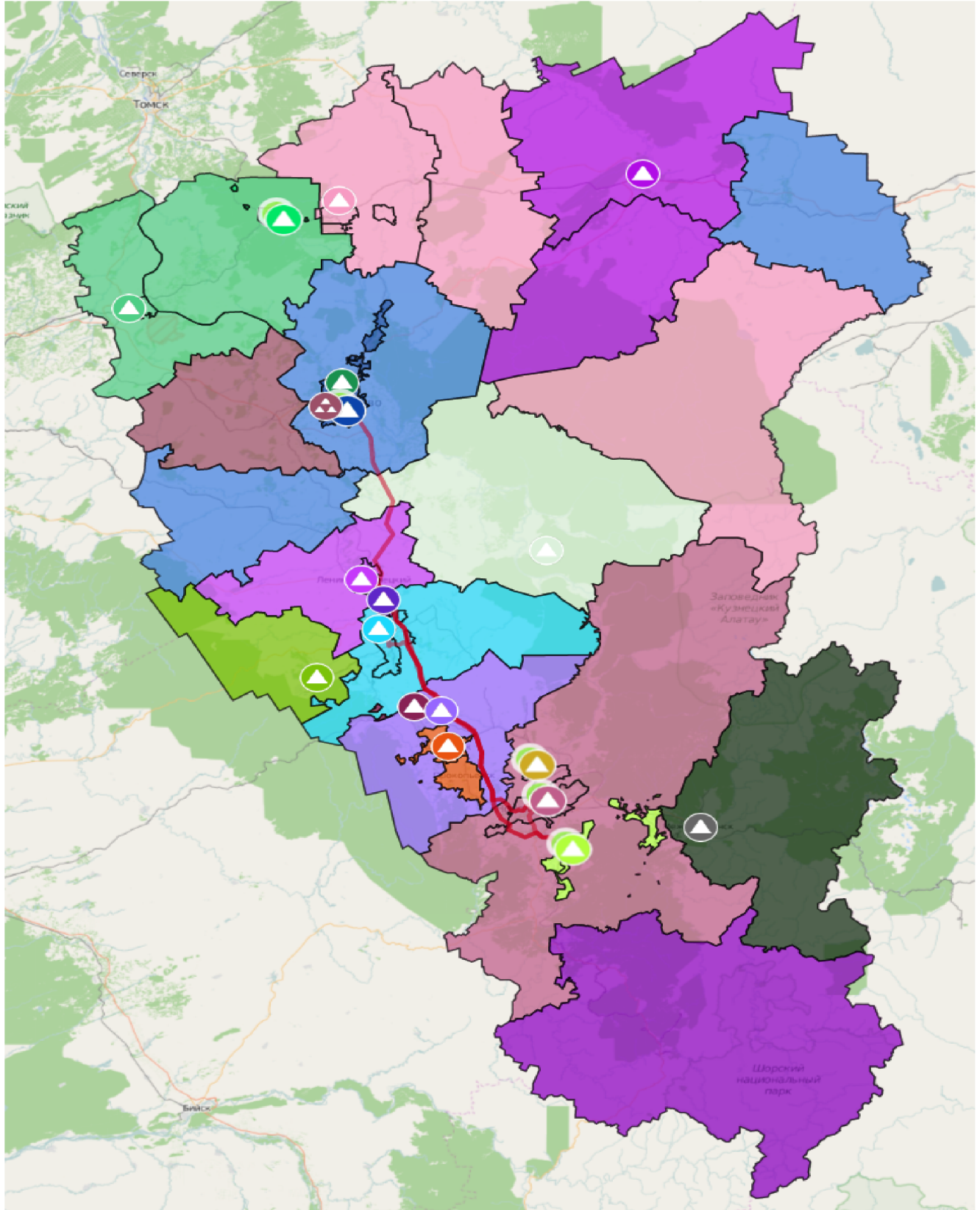
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	АО «ЕВРАЗ ЗСМК» (г. Новокузнецк)**	+	+	+						
11	МП города Кемерово «Спецавтохозяйство» (г. Кемерово) Заводский район	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	МП города Кемерово «Спецавтохозяйство» (г. Кемерово) Кировский район	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	ООО «Гурьевское ЖКХ» (г. Гурьевск)	+				+			+	+
14	ООО «Чистый город» (г. Киселевск)	+		+					+	+
15	ООО «Сибпром - сервис» (пгт Промышленная)	+	Нет информации							
16	ООО «Полигон» (г. Полысаево)*	+		+		+	+		+	+
17	МУП «УЕЗ» Краснобродского городского округа (пгт Краснобродский)*	+							+	
18	ООО «Спецавтохозяйство» (г. Ленинск-Кузнецкий)	+		+			+		+	+
19	ООО «Эдельвейс М» (г. Мариинск)	+		+					+	+
20	ООО «Полигон» (г. Междуреченск)*	+		+		+	+	+	+	+
21	ООО «Полигон-М» (г. Кемерово)*	+	Нет информации							

* Объекты, не соответствующие требованиям природоохранного законодательства и/или исчерпавшие свои мощности.

** Объекты, не принимающие отходы от населения

Схема расположения существующих объектов обращения с отходами в Кемеровской области приведена на рисунке 2.

Рисунок 2. Схема расположения существующих объектов обращения с отходами в Кемеровской области



6. Баланс количественных характеристик образования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов

Баланс количественных характеристик образования, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов (далее – баланс отходов) включает в себя информацию о следующих параметрах:

количество отходов, образованных на территории Кемеровской области и поступивших на территорию Кемеровской области из других субъектов Российской Федерации;

количество обработанных отходов, в том числе отходов, образованных на территории Кемеровской области и поступивших на территорию Кемеровской области из других субъектов Российской Федерации;

количество утилизированных отходов, в том числе отходов, образованных на территории Кемеровской области и поступивших на территорию Кемеровской области из других субъектов Российской Федерации;

количество обезвреженных отходов, в том числе отходов, образованных на территории Кемеровской области и поступивших на территорию Кемеровской области из других субъектов Российской Федерации;

количество захороненных отходов, в том числе отходов, образованных на территории Кемеровской области и поступивших на территорию Кемеровской области из других субъектов Российской Федерации.

Сводный баланс отходов представлен в таблице 18.

Сводный баланс отходов

Наименование основного вида отходов	Баланс отходов, тонн							
	Образовано	Поступило из других субъектов Российской Федерации	Итого	Обработано	Использовано	Обезврежено	Захоронено	Передано в другие субъекты Российской Федерации
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Твердые коммунальные отходы (код 7320000000 по ФККО)								
IV-V класс	885760	4000	889760	211200	16820	0	872940	0
Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства (блок 1 ФККО)								
I класс	0	0	0	0	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0	0	0	0	0
III класс	460268	0	460268	0	23831	366408	1291	0
IV класс	344818	0	344818	0	134513	146 331	6856	0
V класс	85271	0	85271	0	93297	0	17175	0
Отходы от добычи полезных ископаемых (блок 2 ФККО)								
I класс	0	0	0	0	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0	0	0	0	0
III класс	0	0	0	0	0	0	0	0
IV класс	63012	0	63 012	0	60061	626	10540	0
V класс	2357455344	0	2357455 344	0	1088490587	26	1261543770	0
Отходы обрабатывающих производств (блок 3 ФККО)								
I класс	7579	0	7579	0	7579	0	0	0
II класс	10949	0	10949	0	1101	5836	0	0
III класс	26042	0	26042	0	21136	2114	2765	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
IV класс	2149617	0	2149617	2600000	4257460	276	77941	0
V класс	2022641	0	2022641	192350	854975	58637	858265	0
Отходы потребления, производственные и непроизводственные (блок 4 ФККО)								
I класс	180	0	180	0	0	134	0	0
II класс	32	0	32	0	0	41	0	0
III класс	9379	0	9379	0	9140	326	8	0
IV класс	212862	0	212862	320430	234601	288	5387	0
V класс	1058773	0	1058773	0	912567	45	13716	0
Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром (блок 6 ФККО)								
I класс	14811	0	14811	0	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0	0	0	0	0
III класс	0	0	0	0	0	0	0	0
IV класс	68906	0	68906	0	55280	29	29342	0
V класс	279563	6	2793569	0	246967	0	2089818	0
Отходы при водоснабжении, водоотведении (блок 7 ФККО)								
I класс	0	0	0	0	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0	0	0	0	0
III класс	122	0	122	0	0	301	23	0
IV класс	64986	0	64 986	0	15312	3 747	49663	0
V класс	245204	0	245204	0	34537	34	214690	0
Отходы строительства и ремонта (блок 8 ФККО)								
I класс	0	0	0	0	0	0	0	0
II класс	0	0	0	0	0	0	0	0
III класс	1754	0	1754	0	842	570	92	0
IV класс	24877	2	24879	0	17 080	4	27413	0
V класс	131180	0	131180	0	18 601	0	82509	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отходы при выполнении прочих видов деятельности (блок 9 ФККО)								
I класс	1	0	1	0	0	0	0	0
II класс	889	0	889	26000	4712	704	1	0
III класс	10117	0	10117	0	12169	994	274	0
IV класс	42022	0	42022	0	39273	1273	19012	0
V класс	29 901	5	29906	0	19320	0	3775	0

7. Обращение с отдельными видами отходов

7.1. Твердые коммунальные отходы

Наиболее перспективным для развития системы обращения с твердыми коммунальными отходами является внедрение мусороперегрузочных и мусоросортировочных станций.

Перегрузка отходов позволяет использовать для транспортирования отходов мусоровозы большей емкости, что дает возможность существенно, до 2,5 раза, снизить расходы и на персонал, и на закупку техники (в расчете на перевезенную тонну отходов), в то время как для размещения сортировки отходов требуется охранная зона радиусом 500 или 1000 м, для размещения перегрузки достаточно охранной зоны радиусом 100 м, что значительно упрощает поиск возможных мест для размещения перегрузочных станций.

Различают два типа уплотнительных систем на мусороперегрузочной станции: стандартный пресс и пресс с камерой предварительной подпрессовки.

Пресс с камерой предварительного прессования сначала уплотняет отходы в загрузочном окне и после этого, уже уплотненными, прессует их далее в накопительный контейнер. Такое оборудование особенно подходит для несортированного (в том числе крупногабаритного) мусора. Стандартный пресс, наоборот, осуществляет уплотнение непосредственно в контейнере. Накопительные контейнеры имеют объем от 20 до 60 куб. метров.

Преимуществами мусороперегрузочных станций являются:

- а) снижение затрат (время и топливо) на транспортирование отходов от потребителя до полигонов;
- б) использование мусоровывозящей техники по ее прямому назначению;
- в) увеличение срока службы полигона за счет компактирования поступаемых отходов;
- г) снижение нагрузки на транспортную сеть и выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- д) горизонтально расположенный поршень пресса в полиамидных направляющих, не требующих никакого технического обслуживания, для уплотнения крупногабаритных отходов.

После постройки мусороперегрузочной станции мусоровывозящая техника выгружает собранные ранее отходы не на полигон, а в перегрузочную станцию, состоящую из стационарного пресса и автоматически меняющихся контейнеров большой емкости. Подъезжающие машины выгружают твердые коммунальные отходы в приемный бункер, под воронкой которого располагается загрузочное окно стационарного пресса. Усиленное прессование позволяет снизить объем мусора в 5 - 7 раз. После того как контейнер заполнен, он автоматически «отстегивается» от пресса и меняется на пустой. Контейнеры находятся на специальных роликах, что позволяет автоматически заменить полный контейнер на пустой. Полные контейнеры вывозятся для выгрузки на полигоны.

Пропускная способность таких станций составляет порядка 1000 куб. метров/час при условии использования одного стационарного пресса.

При условии полной автоматизации станции для ее обслуживания может потребоваться один человек на один стационарный пресс.

На территории Российской Федерации успешно применяются мусороперегрузочные станции Husmann (Германия). Производством мусороперегрузочных станций занимаются также компания АО «Имабе Иберика» (Испания), ООО «НПО ЭлектроСтройКомпоненты» (Свердловская область), ООО «Экопром» (С-Петербург) и др.

Согласно пункту 8 статьи 12 Федерального закона от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, запрещается. В связи с этим весь объем твердых коммунальных отходов подлежит предварительной сортировке для выделения полезных фракций. В случае отсутствия возможности или целесообразности постройки мощных объектов сортировки территориальной схемой предлагается установка сортировочных комплексов мощностью до 40000 тонн в год, которые не являются объектами капитального строительства и могут быть установлены в оперативном порядке на любом объекте размещения отходов.

Сортировка отходов позволяет выделить вторичные материальные ресурсы для переработки, сокращает затраты на вывоз отходов на место их захоронения, а также значительно продлевает срок эксплуатации полигона.

7.2. Отходы строительства и ремонта

На территории Кемеровской области отходы строительства и ремонта в основном захораниваются.

В настоящее время в части обращения с отходами строительного производства приоритетными направлениями являются сокращение объемов образования отходов и обеспечение максимально возможной утилизации.

Зарубежный и отечественный опыт показывает, что полученные после переработки строительных отходов вторичные материальные ресурсы многообразны по физико-механическим характеристикам и применению.

К примеру, строительный мусор: кирпич, стяжка, бетон, плитка, полученные при демонтаже строительных объектов, после переработки превращаются в строительный щебень вторичного происхождения по ГОСТ 25137-82. Вторичный щебень рекомендуется использовать при устройстве подстилающего слоя подъездных и малонапряженных дорог; фундаментов под складские, производственные помещения и небольшие механизмы; основания или покрытия пешеходных дорожек, автостоянок, прогулочных аллей, откосов вдоль рек и каналов; при изготовлении бетона, используемого для устройства покрытий внутренних площадок гаражей и сельских дорог; в заводском производстве бетонных и железобетонных изделий прочностью до 30 МПа.

Существуют различные методы разрушения строительных материалов: статические (раскалывание, дробление, резка и расширение) и динамические (ударные, вибрационные, взрывные), при этом удельные энергетические затраты более низкие при использовании динамических методов. В настоящее время

наибольшие результаты достигнуты в совершенствовании технологии разрушения строительных конструкций ударными методами, раскалыванием, резкой, дроблением и расширением.

Обычно основными стадиями переработки строительного мусора являются:
 загрузка бункера питателя с помощью погрузчика;
 переработка исходного материала в щебень на дробилке;
 извлечение металлических включений;
 фракционирование (сортировка) щебня на грохоте.

Примером реализации данных стадий может быть следующая процедура. Предварительно измельченные в агрегате крупного дробления строительные отходы подаются на конвейер, который оснащен магнитным надленточным отделителем, вылавливающим металлические включения. Освобожденные от металла куски перерабатываемого материала направляются в вибропитатель, который отсеивает мелкую (до 50 мм) фракцию и обеспечивает равномерную подачу материала в разделительную станцию на отсортировку дерева и пластмассы. Мелкая фракция через агрегат сортировки СМД513, снабженный односитным грохотом, разделяется на неиспользуемый «мусор» и крупные куски, которые направляются на склад готовой продукции. Очищенный от дерева и пластмассы материал попадает в агрегат дробления СМД518 с роторной дробилкой СМД75А, где измельчается, а затем ленточным конвейером, оснащенным магнитным отделителем металла, транспортируется в агрегат сортировки ДРО602 с трехситным грохотом. Самая крупная фракция из агрегата сортировки направляется в агрегат дробления СМД518 на повторное дробление. Таким образом, получается щебень трех фракций, который накапливается на складе готовой продукции. Арматура пакуется и подается на склад готовой продукции.

Ударные методы

Наиболее широкое распространение получили гидравлические и пневматические молоты на самоходных установках, отличающиеся высокой производительностью, мобильностью и возможностью точного приложения удара. Гидравлические молоты по сравнению с пневматическими имеют меньший уровень шума, вибрации и пылеобразования. Здесь лучше всего зарекомендовали себя гидравлические молоты с энергией единичного удара 9000 Дж и гидропневматические установки с нагрузкой до 3000 Дж.

Раскалывание

При разрушении бетонных и железобетонных конструкций методом раскалывания используют гидроклинья, позволяющие работать без вредных воздействий вибраций, шума и пылеобразования. Гидроклин состоит из гидроцилиндра и расклинивающего устройства, вставляемого в высверленное отверстие и создающего усилие до 130 тонн, а также насосной станции, создающей давление в гидроцилиндре. Средняя производительность гидроклиньев примерно в 510 раз выше по сравнению с ручными отбойными молотками.

Резка

При разрушении находят применение способы резки, позволяющие расчленить сооружение или конструкцию на отдельные элементы (блоки), пригодные для повторного использования. При этом используются алмазные отрезные круги и термическая резка с применением кислородного дутья, плазмы или электрической дуги. Современные машины с алмазными кругами позволяют резать железобетон на глубину до 400 мм и с механической скоростью подачи до 2 м/мин.

Дробление

Дробление осуществляется с помощью зубьев, которые устанавливаются на бетоноломе или отдельно крепятся на экскаваторе. Сменное рабочее оборудование позволяет дробить железобетонные конструкции толщиной до 700 мм и фундаментов до 1200 мм.

Разрушение

Для разрушения строительных конструкций с помощью расширения наиболее часто используют патроны жидкой углекислоты (кардокса), действие которых основано на увеличении объема в результате перехода углекислого газа из жидкого в газообразное состояние, при этом развиваемое давление изменяется от 125 до 275 МПа. В последнее время появились и другие расширяющиеся составы, действие которых основано на различных химических процессах, протекающих от нескольких часов до 30 мин. Разрушение конструкций происходит в результате расширения залитой в пробуренные шпурсы смеси порошка с водой, но развиваемое в результате давление значительно ниже, чем при использовании каркаса (в пределах 3040 МПа). Поэтому таким способом разрушают, как правило, легкие железобетонные конструкции.

Когда все процессы производства продукции выполняются около сноса здания, используется передвижное или самоходное перерабатывающее оборудование, размещаемое на мобильной площадке переработки строительных отходов. Комплект оборудования включает: башенный кран (при разборке здания), формирующий штабели из элементов зданий с различными характеристиками; экскаватор со сменным рабочим оборудованием (ковш, гидромолот и гидронул); погрузчик для выемки подготовленных к первичному дроблению разрушенных элементов зданий из штабеля, перемещения этих элементов до агрегата первичного дробления и загрузки первичного устройства агрегата (в этих процессах может быть использован бульдозер); агрегаты первичного и вторичного дробления; грохот для разделения продуктов дробления по крупности; конвейеры для размещения продукции нескольких фракций, отходов переработки и арматуры, подающие в штабели. Отгрузку продукции и отходов осуществляют погрузчики, а арматуры – экскаваторы, реже погрузчики.

Следует отметить, что сфера обращения с отходами строительства и сноса (в основном сноса) может быть прибыльной. На территории многих субъектов Российской Федерации функционируют организации, занимающиеся переработкой отходов железобетона, бетона и некоторых иных строительных отходов, которые затем продаются дорожно-строительным и иным организациям, также в процессе дробления из отходов извлекаются черные металлы, которые продаются специализированным организациям по сбору черных металлов.

Таким образом, при разработке технологии сбора, вывоза и утилизации отходов строительства и сноса необходимо:

1. Разработать порядок обращения с отходами строительства и сноса, где следует прописать обязанность разработки регламентов с их последующим согласованием в региональных природоохранных органах с представлением в администрации муниципальных районов, на территории которых данные работы запланированы.

2. Создать возможность для развития организаций-переработчиков строительных отходов, разработав перечень тех видов отходов, размещение которых не может быть согласовано в регламенте для захоронения на полигоне в связи с объективной возможностью его переработки.

3. Вести на муниципальном и региональном уровне перечень организаций, занимающихся переработкой строительных отходов, сделав его общедоступным для всех заинтересованных лиц.

4. Разработать логистические схемы транспортировки отходов для переработки от мест проведения строительства до организаций-переработчиков.

5. Задействовать административные механизмы, создав организациям-переработчикам строительных отходов приоритет при реализации продукции, например, при закупке строительных материалов для ремонтно-строительных работ.

6. Разрешить передачу (в том числе безвозмездную) определенных видов строительных отходов (дерево, шифер, кирпич и т.д.) населению для использования в личном подсобном хозяйстве.

При реализации данных мероприятий появится возможность напрямую связать организации, занимающиеся строительством и сносом, с организациями, перерабатывающими строительные отходы. Первым это поможет уменьшить платежи за негативное воздействие, вторых обеспечит сырьем для работы, кроме того, эта мера уменьшит количество захораниваемых на полигонах твердых коммунальных отходов, что увеличит срок их службы.

7.3. Сельскохозяйственные отходы

К сельскохозяйственным отходам относят: органические отходы животноводства, полеводства и тепличных хозяйств, отходы перерабатывающих сельскохозяйственных производств, а также применяемые в полеводстве удобрения и инсектициды. Ежегодно на территории Кемеровской области согласно федеральной статистической отчетности 2-ТП (отход) и отчетности субъектов малого и среднего предпринимательства образуется 890,35 тысячи тонн сельскохозяйственных отходов III - IV классов опасности.

Основными известными методами утилизации сельскохозяйственных отходов являются:

компостирование - сбраживание навоза совместно с отходами растениеводства;

вермикомпостирование навоза с помощью колоний дождевых червей;

термическая или вакуумная сушка навоза и помета с получением сухого концентрированного удобрения;
анаэробное сбраживание в реакторах с целью получения биогаза.

7.4. Отходы от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды

Под отходами от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды понимаются осадки сточных вод (далее - ОСВ), образующиеся при очистке сточных вод на очистных сооружениях и станциях аэрации. ОСВ с одной стороны, имеют высокую степень микробного загрязнения и загрязнения тяжелыми металлами, с другой стороны, характеризуются высоким содержанием органических веществ (азот, углерод, кислород), макроэлементов (фосфор, калий и др.) и микроэлементов (медь, цинк, молибден и др.), в том числе элементов, лимитирующих скорость круговоротов веществ и влияющих на продуктивность культур. По количеству микроэлементов одна тонна сухого вещества эквивалентна 100 кг комплексного минерального удобрения. Возможно использование ОСВ (после детоксикации и обеззараживания) в качестве рекультивационных грунтов (что особенно актуально в условиях закрытия и рекультивации полигонов в Кемеровской области).

7.5. Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром

Зола - несгоревший остаток, образовавшийся в результате сгорания органического вещества. В течение процессов сжигания могут образовываться твердые отходы. Такие твердые отходы обычно называются «зола» или «шлак».

Зола бывает двух типов: один называют «нелетучий остаток», обычно извлекаемый на полу камеры сжигания, другой, называемый «летучая зола», состоит из мелкодисперсных фракций и уносится с дымовыми газами. Этот последний тип обычно извлекается с помощью оборудования для очистки дымовых газов. Зола от сжигания и остатки от очистки дымовых газов являются одним из основных потоков отходов, обрабатываемых с помощью процессов стабилизации и отверждения либо в установке для сжигания (например, в некоторых инсинераторах). Улучшение дожига шлака может быть достигнуто с помощью оптимизации параметров сжигания, для того чтобы произошло полное сжигание связанного углерода.

Отделение шлака от остатков очистки дымовых газов

Смешение остатков очистки дымовых газов со шлаком приводит к загрязнению шлака. Вследствие более высокого содержания металлов, выщелачиваемости металлов и содержания органического вещества в остатках системы газоочистки снижается качество шлака. Это ограничивает варианты для последующего использования шлака.

Разделение шлака и остатков системы газоочистки состоит в отдельном сборе, хранении и транспортировании обоих потоков остатков. Это связано, например, со специально выделенными бункерами для хранения и контейнерами,

а также специальными способами обращения с мелкими фракциями и пыльными остатками системы газоочистки. Отделение остатков системы газоочистки от шлака создает возможность его дальнейшего использования (например, с помощью сухой обработки или промывки водорастворимых солей, тяжелых металлов в экстракторе золы), например, для производства заменителей песка и гравия. Такое производство должно осуществляться на основании технической документации, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы на новую технику, технологию и/или новые вещества.

Обработка шлака с использованием выжаривания

После сепарации металлов шлак можно хранить на открытом воздухе или в специализированном крытом здании в течение нескольких недель. Хранение обычно осуществляется в отвалах на бетонном полу. Дренаж и сточная вода собираются для очистки. Отвалы могут быть увлажнены при необходимости с использованием спринклерного оросителя или рукавной системы, для того чтобы предотвратить образование пыли и выбросов и создания благоприятных условий для выщелачивания солей и карбонизации, если шлак недостаточно влажный. На практике обычно устанавливается период старения от 6 до 20 недель (или он предписывается) для обработки шлака перед использованием в качестве строительного материала или в некоторых случаях перед размещением на полигоне.

Областью использования золы являются:

а) в дорожном строительстве (при сооружении земляного полотна, для устройства укрепленных оснований, для возведения насыпей, для устройства дорожных одежд);

б) при стабилизации грунтов: укрепление слабых грунтов (пески, торфяники), как добавка к вяжущим веществам в целях их экономии при укреплении грунтов;

в) в асфальто- и цементобетонах (в качестве заполнителя и минерального порошка в асфальтобетонах);

г) для гидротехнических насыпных сооружений.

7.6. Отходы обрабатывающей промышленности

В соответствии с федеральным законодательством ответственность за экологически безопасное обращение с отходами производства лежит на юридических лицах и индивидуальных предпринимателях, являющихся их собственниками. Согласно федеральной статистической отчетности 2-ТП (отход) и отчетности субъектов малого и среднего предпринимательства объем образуемых на предприятиях Кемеровской области отходов составляет порядка 4,2 млн. тонн.

Отходы производства характеризуются:

разнородностью состава;

многообразием видов отходов;

выраженным варьированием количества образования.

При этом вывоз отходов осуществляется либо в рамках вывоза ТКО, либо на несанкционированные свалки.

Территориальной схемой предлагается:

а) усиление контроля со стороны муниципальных образований за юридическими лицами в области складирования и вывоза отходов;

б) максимальное использование ресурсного потенциала отходов на предприятиях-отходообразователях, ориентированность на использование отходов в собственных или других технологических процессах и/или их переработка во вторичное сырье и вторичную продукцию;

в) переработка отходов производства в рамках системы обращения с муниципальными отходами (при заключении договоров с лицензированными организациями на рыночных условиях).

Порядок обращения с основными видами производственных отходов приведены в таблице 19.

Таблица 19

Порядок обращения с основными видами производственных отходов

№ п/п	Наименование отходов	Движение отходов	Условия хранения отходов	Не допускается
1	2	3	4	5
1	Аккумуляторы отработанные	По мере накопления передача в специализированную организацию для дальнейшего обезвреживания	Временное хранение должно осуществляться в помещении, недоступном для посторонних, в штабеле либо на стеллажах	Хранение под открытым небом; хранение в местах, имеющих свободный доступ; хранение на грунтовой поверхности
2	Все виды отработанных масел	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход должен храниться в металлических либо пластиковых бочках, установленных на металлические поддоны или на железобетонные покрытия, по мере накопления транспортироваться в специально отведенное для хранения место	Переполнение ёмкостей (тары) для хранения масел и пролив его на рельеф; попадание воды внутрь емкости для хранения; замасливание грунта

1	2	3	4	5
3	Отходы лакокрасочных средств	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход должен храниться в металлических либо пластиковых бочках, установленных на металлические поддоны или на железобетонные покрытия, по мере накопления транспортироваться в специально отведенное для хранения место	Сжигание; попадание на рельеф
4	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Должны храниться на площадке с твердым покрытием либо способом, не допускающим соприкосновение отходов с почвой (на поддонах)	Сжигание; захламление территории; хранение на грунтовой поверхности
5	Отходы цветного и черного металла	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Должны храниться в специальных металлических контейнерах либо на твердом покрытии	Смешивание с другими видами отходов
6	Отходы, загрязненные нефтепродуктами	По мере накопления передача в специализированную организацию для обезвреживания	Отход должен накапливаться в металлических ящиках на удалении от источников возможного возгорания	Смешивание с другими видами отходов; поступление ветоши в контейнеры для ТКО; нарушение пожарной безопасности при хранении

1	2	3	4	5
7	Покрышки, шины, резинотехнические изделия	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может храниться на оборудованной площадке с твердым покрытием в штабелях либо в специальном помещении на стеллажах	Захламление территории; смешивание с другими видами отходов; нарушение пожарной безопасности при хранении; сжигание
8	Стекланный бой	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может накапливаться в отдельных контейнерах	Захламление территории
9	Отходы бумаги и картона	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может накапливаться в отдельных контейнерах или на площадке с твердым покрытием в тюках	Захламление территории; сжигание
10	Полимерные отходы	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может накапливаться в отдельных контейнерах или на площадке с твердым покрытием	Захламление территории; сжигание
11	Древесные отходы	По мере накопления передача в специализированную организацию для утилизации	Отход может накапливаться в отдельных контейнерах или на площадке с твердым покрытием	Захламление территории

На территории Кемеровской области осуществляет деятельность СРО «Кузбасская ассоциация переработчиков отходов», созданная в 2009 году. На данный момент она является крупнейшим из профессиональных объединений специализированных отходоперерабатывающих предприятий в России. Участники СРО «Кузбасская ассоциация переработчиков отходов» осуществляют деятельность по обращению с отходами производства и потребления в части сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения, а также производства современной экологичной продукции на основе вторичного сырья.

СРО «Кузбасская ассоциация переработчиков отходов» включает в себя 26 специализированных предприятий – операторов по обращению с отходами, которые перерабатывают свыше 200 наименований промышленных и коммунальных отходов, инвестируют в развитие производственных мощностей и создание новых производств по переработке отходов. В 2015 году участниками СРО «Кузбасская ассоциация переработчиков отходов» было переработано 481096 тонн отходов, произведено 133687 тонн вторичной продукции, создано 472 рабочих места. В части обращения с отходами производства участниками СРО «Кузбасская ассоциация переработчиков отходов» применяются следующие высокоэффективные технологии

1. ООО «ЭкоШина» (г. Новокузнецк)

Технология утилизации отходов: утилизация механическим способом. Используется установка для резки и дробления колес с получением резиновой крошки и попутным извлечением текстильного и металлического корда. На установке используется как традиционный многостадийный метод переработки рядовых автошин и резинотехнических изделий – это многостадийная резка и дробление с параллельным удалением из смеси металлокорда и тканевой составляющей, так и довольно новый (разработанный в России) метод одностадийного дробления с помощью высокоскоростного истирания для автошин большого диаметра (карьерная техника). Данный метод более экономичен и по энергозатратам, и по используемому оборудованию.

Мощность: 1 500 тонн/год.

Производимая продукция: резиновая крошка, основа для уникального травмобезопасного покрытия для детских и спортивных площадок, промышленных полов повышенной прочности, устойчивых к агрессивным средам.

2. ООО «Атлантик» (г. Ленинск-Кузнецкий)

Технология утилизации отходов: механическая обработка изношенных автошин, многоступенчатое разрезание с получением отдельных частей (кольца, чипсы).

Мощность: 2 400 тонн/год.

Производимая продукция: резиновые диски (рокхопперы).

3. ООО «СМЦ» (г. Новокузнецк)

Технология обработки отходов: выборка, сортировка, дробление отходов огнеупоров до нужных фракций согласно технологическим инструкциям.

Мощность: 36 000 тонн/год.

Производимая продукция: шамотные порошки, мертели, динасовый порошок, стартовая смесь, неформованные огнеупоры периклазового и шпинелевидного состава.

Технология утилизации: дробление, фракционный рассев, использование в качестве полуфабрикатов и входного сырья для производства огнеупорной продукции.

Мощность: 42 000 тонн/год.

Производимая продукция: огнеупорная продукция (ПИБС, МПН-50, МАСВО), стартовая смесь, МПТК, МПГРК, МПП, порошки на ДСК, промывочные брикеты.

4. ООО «Экомаш» (г. Новокузнецк)

Технология утилизации отходов: изготовление шпалопропиточного масла из отходов коксохимического производства ОАО «НКМК». Согласно разработанной специалистами предприятия технологии отходы коксохимического производства в течение всего года извлекаются из незамерзающих слоев на глубине 2,5 метра с помощью установленного на понтоне скребкового конвейера. Затем, попадая в подогреваемый смеситель, масса избавляется от мусора, доводится до однородного состава, соединяется с диспергирующими и обезвоживающими добавками и отгружается в накопительные ёмкости или автотранспорт для доставки потребителям.

Мощность: 25 000 тонн/год.

Производимая продукция: шпалопропиточное масло.

5. ООО «Химкрекинг» (г. Новокузнецк)

Технология утилизация отходов: брикетирование, термическая переработка отходов коксохимических и углеобогатительных производств. Переработка отходов угледобывающих предприятий заключается в заборе угольных шламов из шламонакопителей, разделении твердой фазы шлама и воды, транспортировке отходов на участок производства готовой продукции, смешивания обезвоженных шламов с каменноугольным кеком, брикетирование.

Мощность: 90000 тонн/год.

Производимая продукция: масло каменноугольное, топливные брикеты.

6. ООО «Кузнецкэкология» (с. Куртуково Новокузнецкого района)

Технология утилизации отходов: переработка автопокрышек, резинотехнических изделий, отработанных масел и нефтешламов методом низкотемпературного пиролиза на установке «Пиротэкс».

Мощность: 2000 тонн/год.

Производимая продукция: технический углерод, пиролизная жидкость.

7. ООО «Огнеупор ЭКО» (г. Новокузнецк)

Технология утилизации отходов: переборка и дробление отходов огнеупоров.

Мощность: 50 000 тонн/год.

Производимая продукция: щебень.

8. ООО «Рециклинг» (г. Белово)

Технология утилизация отходов: многоступенчатая комплексная технология утилизации и обезвреживания накопленных отходов Беловского цинкового завода,

извлечение ценных компонентов, последующее возвращение полученных сырьевых материалов и полупродуктов в рабочие циклы, что обеспечивает их повторное использование в народном хозяйстве (рекуперацию). Реализуется проект ликвидации опасного объекта – обезвреживание отходов Беловского цинкового завода и рекультивация участков нарушенных земель.

Мощность: 320 000 тонн/год.

Производимая продукция: медь цементационная.

9. ООО «АКМО» (г. Новокузнецк)

Технология обработки отходов: механическое разделение отработанных свинцовых и никелькадмиевых аккумуляторов на составляющие элементы.

Мощность: 1 000 тонн/год.

Технология обезвреживания отходов: нейтрализация слитой из аккумуляторов кислоты.

Мощность: 20 тонн/год.

Кроме того, участниками СРО «Кузбасская ассоциация переработчиков отходов» в ближайшее время планируется внедрение новых технологий и проектов в части обращения с промышленными отходами:

1. ООО «Атлантик» (г. Ленинск-Кузнецкий) планирует разработку установки по утилизации изношенных автошин с производством резиновых сорбентов для нефтегазовой промышленности в г. Ленинске-Кузнецком, мощностью 10000 тонн/год.

2. ООО «АКМО» (г. Новокузнецк) планирует запуск в эксплуатацию механизированной линии по обезвреживанию и утилизации отработанных аккумуляторов, производительностью 3900 тонн/год с получением готовой продукции для народного хозяйства – цветной тротуарной плитки на основе полипропилена.

3. ООО «Экологический региональный центр» (г. Новокузнецк) планирует создание в г. Новокузнецке комплекса по утилизации старых автомобилей мощностью 1000 штук/год, комплекса по переработке отходов электронного и электротехнического оборудования мощностью 120 тонн/год.

4. ООО «Технологии рециклинга» (г. Новокузнецк) разрабатывают инновационный проект «Глубокая переработка шлаковых отвалов с получением многопрофильной продукции». Начало реализации проекта – 2017 год. В рамках проекта создается дробильно-сортировочный комплекс мощностью более 100 тыс. тонн в год, на котором будут осуществлены переработка накопленных металлургических шлаков на территории шлакового отвала Кузнецкого металлургического комбината площадью 178 гектаров, расположенного в Центральном районе г. Новокузнецка, и извлечение из металлургического шлака металлоконцентрата магнитным методом. В процессе переработки будет производиться 7 видов товарной продукции: железосодержащий концентрат двух марок, шлакометаллический скрап двух сортов, металлолом, щебень и песок для дорожного строительства, а также инертный материал, который будет использован для последующей рекультивации отвала.

5. ООО «Кузбасский скарабей» планирует в 2019 году ввести в эксплуатацию завод по переработке бумаги мощностью 100000 тонн в год.

7.7. Отходы электрического и электронного оборудования

К отходам электрического и электронного оборудования (далее - ОЭЭО) относятся все отслужившие свой срок устройства, чья работа зависит от электрического тока и/или электромагнитного поля. Телефоны, ноутбуки, телевизоры и т.д. превращаются в отходы, устаревая все быстрее и быстрее, приходя в негодность, чтобы обеспечить необходимость покупки новых устройств.

К электронным отходам относятся в том числе печатные платы, которые благодаря высокой концентрации токсичных веществ являются очень опасными. Подобные отходы без должной утилизации негативно воздействуют на экосистему, как биотическую, так и на абиотическую ее части. Наличие разнообразных высокотоксичных материалов и тяжелых металлов делает захоронение на свалке или простое сжигание неприемлемыми методами обращения с подобными отходами. Поэтому наиболее оптимальный способ обращения с электронными отходами – это их утилизация.

Кроме того, что электронные отходы представляют собой большую опасность для окружающей среды, следует отметить, что на производство мобильных телефонов и персональных компьютеров уходят значительные доли золота, серебра и палладия, добываемых ежегодно во всем мире. Следует отметить, что концентрация этих драгоценных металлов в печатных платах более чем в десять раз превышает их концентрацию в добываемой руде. Однако переработка печатных плат - технологически сложный процесс из-за неоднородности материалов применяемых компонентов.

Опасные химические вещества в электронных отходах могут иметься либо в их компонентах, либо выделяться при их переработке. Основными загрязняющими веществами в электронных отходах являются стойкие органические загрязнители (далее - СОЗ), которые обладают большим периодом полураспада. Кроме того, в электронных отходах содержатся такие тяжелые металлы, как свинец, кадмий, хром, ртуть, медь, марганец, никель, мышьяк, цинк.

Отсутствие нормативных документов, касающихся обработки и утилизации ОЭЭО, не позволяет вводить целевые показатели, связанные с уровнем переработки, извлечения токсичных и ценных веществ.

В связи с низкими объемами утилизируемых ОЭЭО на большинстве предприятий в целях получения максимального выхода коммерчески привлекательных веществ на стадии предварительной переработки (по существу, разборки) активно используется ручной труд. Из техники извлекаются печатные платы, крупные компоненты из черных и цветных металлов, однородные пластики.

Технологии измельчения (шредирования) целесообразно использовать на объемах утилизации не менее 3 тыс. тонн в год. После измельчения производится сепарация с использованием магнитных сепараторов (черные металлы), сепараторов на основе вихревых токов (цветные металлы), воздушных, оптических методов сортировки, мокрые вибростолы (пластики и драгоценные металлы).

Утилизация печатных плат различается на разных предприятиях и зависит от конкретных технологий получения конечного продукта. Наиболее совершенные технологии предусматривают на предварительном этапе удаление и сортировку навесных элементов.

7.8. Отходы добычи полезных ископаемых

Несмотря на то, что по составу и свойствам золошлаковые отходы и шахтные породы близки к свойствам природного сырья, используемого в стройиндустрии, объем их утилизации очень мал и составляет не более 15 % (для золошлаковых отходов) и до 4 % (для шахтных пород). Такое положение объясняется прежде всего отсутствием научно и технологически обоснованной методики комплексной оценки отходов добычи и сжигания углей, а также оптимальных технологических решений получения на их основе строительных композитов с высокими физико-механическими свойствами и эксплуатационными характеристиками.

Породы шахтных отвалов и золошлаковые отходы в силу особенностей химико-минералогического состава, структурно-текстурного сложения и энергетического потенциала обладают уникальными свойствами, обуславливающими многофункциональное действие отходов при использовании их в технологиях вяжущих, бетонов различного назначения, теплоизоляционных материалов, огнеупоров, изделий строительной керамики, материалов для дорожного строительства.

Исследования в этой области ведутся в Инженерно-строительном институте Сибирского федерального университета, Тюменском государственном университете, Санкт-Петербургском государственном университете, ЗАО «НПО «Нефтегазовые технологии», ООО «Центр энергоэффективности ИНТЕР РАО ЕЭС» и др.

В области переработки отходов горно-обогатительных предприятий ведутся исследования по созданию новых технологий извлечения ценных компонентов из отходов переработки руд, комбинированию физико-химических способов обогащения (флотация, электрохимия и т.д.) с химико-металлургическими методами (пиро- и гидрометаллургия, автоклавное выщелачивание, биологическое окисление).

Перспективной является новая отечественная технология получения плавочных и наплавочных флюсов в виде функциональных наноструктурированных материалов из металлургических шлаков. Отличительной особенностью данной технологии является получение флюсов с особыми свойствами, не имеющих аналогов, методом сжигания топлива внутри спекаемого слоя.

Исследования в области переработки нефтесодержащих отходов (далее - НСО) и буровых шламов (далее - БШ) направлены на изучение их компонентного состава и создание комплексных технологий переработки, обеспечивающих получение таких материалов, как гидрофобные добавки в асфальтобетон, водно-эмульсионное топливо, модифицированный битум и связывающие материалы, полукрокс и смолы.

Положительные результаты по технологиям переработки НСО и БШ получены в ОАО «НК «Роснефть», которое в рамках собственной программы разрабатывает комплексную технологию утилизации отходов на территории Ханты-Мансийского автономного округа и Самарской области. Особенностью технологии является ее модульность и мобильность, что позволяет (в зависимости от соотношения углеводородной и минеральной фракций в составе НСО) оптимальным образом сконфигурировать технологическое оборудование и развернуть его непосредственно у накопителя НСО.

8. Схема потоков отходов

8.1. Организация системы транспортирования твердых коммунальных отходов

Существующая схема транспортирования твердых коммунальных отходов на территории Кемеровской области по данным организаций, транспортирующих отходы и представивших информацию для формирования территориальной схемы, представлена в таблице 20. Для муниципальных образований, по которым транспортные компании не представили информацию о местах выгрузки отходов, в столбце «Район (город) расположения места выгрузки» было указано предполагаемое место расположения с учетом транспортной доступности.

Схема транспортирования отходов

Муниципальное образование	Численность населения на 01.01.2016, чел.	Организация, осуществляющая вывоз ТКО	Место выгрузки	Район (город) расположения места выгрузки
1	2	3	4	5
Городские округа				
Анжеро-Судженский	78,77	ООО «Лидер Управляющая компания»	МП «КомСАХ»	Анжеро-Судженский городской округ
		МП Анжеро-Судженского городского округа «Коммунальное Спецавтохозяйство»	МП «КомСАХ»	Анжеро-Судженский городской округ
Беловский	129,01	ООО «КРУ-СИБИРИТ»	ООО «Белсах»	Беловский городской округ
		ООО «Белсах»	ООО «Белсах»	Беловский городской округ
		ООО «Русский лес»	ООО «Белсах»	Беловский городской округ
Березовский	49,28	ООО «Чистый город»	ООО «Сибпром-сервис»	пгт Промышленная
Калтанский	30,67	МУП г. Калтана «Многопрофильное коммунальное объединение»	МУП «Многоотраслевое коммунальное хозяйство»	Осинниковский городской округ

1	2	3	4	5
г. Кемерово	553,08	ООО «Автотрейд»	МП «Спецавтохозяйство»	г. Кемерово
		КАО «Азот»	МП «Спецавтохозяйство»	г. Кемерово
		ООО «ДЭУ»	МП «Спецавтохозяйство»	г. Кемерово
		ОАО «Кемеровоспецстрой»	МП «Спецавтохозяйство»	г. Кемерово
		МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района»	МП «Спецавтохозяйство»	г. Кемерово
		МП города Кемерово «Спецавтохозяйство»	МП «Спецавтохозяйство»	г. Кемерово
		ООО «РОССА-Кемерово»	ООО «Сибпром-сервис»	пгт Промышленная
Киселевский	97,43	ООО «Автолайн»	ООО «Чистый город»	Киселевский городской округ
		ООО «Русский лес»	ООО «Чистый город»	Киселевский городской округ
		ООО «Феникс»	ООО «Феникс»	Киселевский городской округ
Краснобродский	14,51	ООО «Промпереработка»	МУП «УЕЗ» Краснобродского городского округа**	Краснобродский городской округ
		МУП «Управление единого заказчика»	МУП «УЕЗ» Краснобродского городского округа**	Краснобродский городской округ
Ленинск-Кузнецкий	99,79	ООО «Спецавтохозяйство»	ООО «Спецавтохозяйство»	Ленинск-Кузнецкий городской округ

1	2	3	4	5
		ООО «Джамп-ЛК»	ООО «Спецавтохозяйство»	Ленинск-Кузнецкий городской округ
Междуреченский	100,77	ИП Москвина Т.В.	ООО «Полигон»**	Междуреченский городской округ
Мысковский	44,13	ИП Кокурин И.Н.	Свалка	Мысковский городской округ*
		МУП Мысковского городского округа «Мысковский Гортоп»	Свалка	Мысковский городской округ*
Новокузнецкий	551,25	МКП города Новокузнецка «Дороги Новокузнецка»	ООО «ЭкоЛэнд»	Новокузнецкий городской округ
		ООО «Норма»	ООО «ЭкоЛэнд»	Новокузнецкий городской округ
		ООО «РегионЭкология»	ООО «ЭкоЛэнд»	Новокузнецкий городской округ
		ООО «РОСТ»	ООО «ЭкоЛэнд»	Новокузнецкий городской округ
		ООО «Сороежка Плюс»	ООО «ЭкоЛэнд»	Новокузнецкий городской округ
		ООО «Феникс»	ООО «ЭкоЛэнд»	Новокузнецкий городской округ
		ООО «Эко-Транс»	ООО «ЭкоЛэнд»	Новокузнецкий городской округ
Осинниковский	48,27	ООО «ЖКУ»	МУП «Многоотраслевое коммунальное хозяйство»	Осинниковский городской округ
Полысаевский	29,72	МП «Спецавтохозяйство»	ООО «Полигон»**	Полысаевский городской округ
Прокопьевский	198,44	ООО «Чистый Прокопьевск»	ООО «Феникс»	Киселевский городской округ

1	2	3	4	5
		ООО «Спецавтохозяйство» (Прокопьевск)	ООО «Феникс»	Киселевский городской округ
Тайгинский	26,41	ООО «Спецавтохозяйство» (Тайга)	ООО «Спецавтохозяйство»**	Тайгинский городской округ
Юргинский	81,40	ООО «УК ЖКХ»	МУП «Комбинат ритуальных услуг г. Юрги»	Юргинский городской округ
Муниципальный район				
Беловский***	27,98			Беловский муниципальный район
Гурьевский	40,91	ООО «Гурьевское ЖКХ»	ООО «Гурьевское ЖКХ»	Гурьевское сельское поселение
Ижморский***	11,52			Анжеро-Судженский городской округ
Кемеровский***	47,14			г. Кемерово
Крапивинский***	23,47			г. Кемерово, Ленинск-Кузнецкий, Полысаевский городские округа, пгт Промышленная
Ленинск- Кузнецкий***	22,20			Ленинск-Кузнецкий муниципальный район
Мариинский	55,37	ООО «Бытовик»	ООО «Эдельвейс-М»	Мариинский муниципальный район
		ООО «Мариинск Тревел»	ООО «Эдельвейс-М»	Мариинский муниципальный район

1	2	3	4	5
		ООО «Уют»	ООО «Эдельвейс-М»	Мариинский муниципальный район
Новокузнецкий	50,39	ИП Москвина Т.В.	ООО «ЭкоТек»	п. Степной
		ООО «Сороежка Плюс»	ООО «ЭкоТек»	п. Степной
Прокопьевский***	30,95			Киселевский городской округ
Промышленновский	48,40	КАО «Азот»	ООО «Сибпром-сервис»	пгт Промышленная
		ООО «Сибпром-сервис»	ООО «Сибпром-сервис»	пгт Промышленная
Таштагольский***	53,21			Осинниковский городской округ
Тисульский***	21,84			Мариинский муниципальный район
Топкинский***	44,10			г. Кемерово
Тяжинский	23,14	МУП «Комфорт»	ООО «Эдельвейс-М»	Мариинский муниципальный район
Чебулинский***	14,78			Мариинский муниципальный район
Юргинский***	22,04			Юргинский городской округ
Яйский***	18,58			Анжеро-Судженский городской округ
Городской округ Яшкинский***	28,70			Тайгинский городской округ

* Несанкционированное место размещения отходов

** Объекты, исчерпавшие свои мощности

*** Муниципальные образования, по которым транспортные компании не представили данные о местах выгрузки отходов

8.2. Перспективная система транспортирования твердых коммунальных отходов

С целью сокращения затрат на транспортирование твердых коммунальных отходов территориальной схемой предлагается применение двухэтапного транспортирования отходов. Промежуточным звеном транспортирования выступают мусороперегрузочные станции, на которых поступающие отходы проходят прессование в транспортные партии, и мусоросортировочные комплексы, где происходит первичная и глубокая сортировка твердых коммунальных отходов.

В рамках разработки территориальной схемы были проанализированы и определены потенциально возможные земельные участки в местах, наиболее удобных для строительства мусороперегрузочных и мусоросортировочных станций. В дальнейшем необходимо осуществление выкупа этих земель или их оформления в долгосрочную аренду. По предложению регионального оператора могут быть использованы другие места для размещения мусороперегрузочных станций.

Вместе с тем необходимо отметить, что прессование отходов на перегрузочных станциях без их сортировки приводит к некоторому снижению качества отходов и стоимости продукции, получаемой в результате их обработки.

Расчет потребности в мусоровозном парке представлен в таблицах 21, 22, 23. Для целей расчета было принято, что мусоровозный парк должен быть не старше 10 лет.

Таблица 21

Транспорт 1-го звена

Муниципальное образование	Масса отходов (тонн/ год)	Транспортных средств в наличии	Грузоподъемность транспортных средств в наличии	Средняя грузоподъемность транспортных средств	Масса отходов (тонн/день)	Требуется рейсов	Рейсов машины в день	Требуется транспортных средств	Дефицит транспортных средств
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Муниципальные районы									
Беловский	9032	0	0	5	25	5	2	3	3
Гурьевский	13913	4	29	5	38	8	2	4	-
Ижморский	4015	0	0	5	11	3	2	2	2
Кемеровский	14265	0	0	5	39	8	2	4	4
Крапивинский	9334	5	34	5	26	6	2	3	-
Ленинск-Кузнецкий	8682	0	0	5	24	5	2	3	3
Мариинский	18391	10	91	5	50	11	2	6	-
Новокузнецкий	15831	0	0	5	43	9	2	5	5
Прокопьевский	12022	0	0	5	33	7	2	4	4
Промышленновский	16736	2	10	5	46	10	2	5	3
Таштагольский	20170	0	0	5	55	12	2	6	6
Тисульский	7142	0	0	5	20	4	2	2	2
Топкинский	13558	0	0	5	37	8	2	4	4
Тяжинский	7691	2	22	5	21	5	2	3	1
Чебулинский	4559	0	0	5	12	3	2	2	2
Юргинский	7131	0	0	5	20	4	2	2	2
Яйский	6067	0	0	5	17	4	2	2	2
Яшкинский	9097	0	0	5	25	5	2	3	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Городские округа									
г. Кемерово	189254	46	344	5	519	104	2	52	6
Анжеро-Судженский	23261	6	31	5	64	13	2	7	1
Беловский	41942	14	119	5	115	23	2	12	-
Березовский	14308	2	22	5	39	8	2	4	2
Калтанский	9084	4	34	5	25	5	2	3	-
Киселевский	36098	7	38	5	99	20	2	10	3
Ленинск-Кузнецкий	36321	11	72	5	100	20	2	10	-
Междуреченский	30051	5	61	5	82	17	2	9	4
Мысковский	14616	5	23	5	40	9	2	5	-
Новокузнецкий	168506	61	644	5	462	93	2	47	-
Полысаевский	9500	4	59	5	26	6	2	3	-
Осинниковский	15105	4	7	5	41	9	2	5	1
Прокопьевский	64608	1	5	5	177	36	2	18	17
Тайгинский	8136	1	6	5	22	5	2	3	2
Юргинский	22273	1	5	5	61	13	2	7	6
Краснобродский	4997	3	15	5	14	3	2	2	-
Итого	885696	198	1671	170	2427	501	68	260	88

Таблица 22

Транспорт 2-го звена

Место погрузки	Масса отходов (тонн/ год)	Масса отходов (тонн/день)	Плечо доставки (км)	Грузоподъемность транспортных средств (тонн)	Требуется рейсов в день	Рейсов в день на транспортном средстве	Требуется транспортных средств
Сортировка Ленинск-Кузнецкий	26000	71	43	20	4	4	1
Перегрузка Прокопьевск	31000	85	47	20	4	4	1
Перегрузка Мыски	27000	74	45	20	4	4	1
Перегрузка Междуреченск	31000	85	78	20	4	2	2
Перегрузка Таштагол	21000	58	158	20	3	2	2
Итого	136000	373	371	100	19	16	7

Перспективная система транспортирования

Зона регионального оператора	Муниципальное образование	Образовано отходов (тыс. тонн/год)	Наименование объекта		
			Перегрузка	Обработка	Размещение
1	2	3	4	5	6
Юг	Прокопьевский муниципальный район	9		Сортировка ООО «Феникс», г. Киселевск	Полигон ООО «Феникс», г. Киселевск
		4		Сортировка ООО «Чистый город», г. Киселевск	Полигон ООО «Чистый город», г. Киселевск
	Таштагольский муниципальный район	3		Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк
		17	Перегрузка г. Таштагол	Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк
	Новокузнецкий муниципальный район	3		Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк
		1		Сортировка ООО «ЭкоТек», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк

1	2	3	4	5	6
		12	Перегрузка г. Мыски	Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк
	Прокопьевский городской округ	35		Сортировка ООО «Чистый город», г. Киселевск	Полигон ООО «Чистый город», г. Киселевск
		31	Перегрузка г. Прокопьевск	Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк
	Новокузнецкий городской округ	170		Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк
		2		Сортировка ООО «ЭкоТек», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоТек», г. Новокузнецк
	Междуреченский городской округ	31	Перегрузка г. Междуре- ченск	Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк
	Мысковский городской округ	15	Перегрузка г. Мыски	Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк

1	2	3	4	5	6
	Осинниковский городской округ	14			Полигон МУП «МКХ», г. Осинники
		1		Сортировка ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк
	Киселевский городской округ	1		Сортировка ООО «Феникс», г. Киселевск	Полигон ООО «Феникс», г. Киселевск
		36		Сортировка ООО «Чистый город», г. Киселевск	Полигон ООО «Чистый город», г. Киселевск
	Калтанский городской округ	9			Полигон МУП «МКХ», г. Осинники
	Краснобродский городской округ	5		Сортировка ООО «Феникс», г. Киселевск	Полигон ООО «Феникс», г. Киселевск
Север	Юргинский муниципальный район	7		Сортировка г. Юрга	Полигон МУП «Комбинат ритуальных услуг г. Юрги», г. Юрга

1	2	3	4	5	6
	Яйский муниципальный район	6		Сортировка г. Анжеро-Судженск	Полигон МП «КомСАХ», г. Анжеро-Судженск
	Кемеровский муниципальный район	15		Сортировка г. Кемерово	Новый полигон г. Кемерово
	Мариинский муниципальный район	19		Сортировка г. Мариинск	Полигон ООО «Эдельвейс М», г. Мариинск
	Тяжинский муниципальный район	8		Сортировка г. Мариинск	Полигон ООО «Эдельвейс М», г. Мариинск
	Промышленновский муниципальный район	1		Сортировка г. Белово	Полигон ООО «Белсах», г. Белово
5			Сортировка г. Кемерово	Новый полигон г. Кемерово	
11			Сортировка пгт Промышленная	Полигон ООО «Сибпром-сервис», пгт Промышленная	
	Ижморский муниципальный район	4		Сортировка г. Анжеро-Судженск	Полигон МП «КомСАХ», г. Анжеро-Судженск

1	2	3	4	5	6
	Ленинск-Кузнецкий муниципальный район	4		Сортировка г. Белово	Полигон ООО «Белсах», г. Белово
		4		Сортировка г. Ленинск- Кузнецкий	Полигон ООО «Белсах», г. Белово
	Беловский муниципальный район	9		Сортировка г. Белово	Полигон ООО «Белсах», г. Белово
	Топкинский муниципальный район	13		Сортировка г. Кемерово	Новый полигон г. Кемерово
	Гурьевский муниципальный район	9			Полигон ООО «Гурьевское ЖКХ», г. Гурьевск
		5		Сортировка г. Белово	Полигон ООО «Белсах», г. Белово
	Яшкинский муниципальный район	1		Сортировка г. Кемерово	Новый полигон г. Кемерово
		8		Сортировка г. Тайга	Полигон САХ, г. Тайга
		1		Сортировка г. Юрга	Полигон МУП «Комбинат ритуальных услуг г. Юрги», г. Юрга

1	2	3	4	5	6
	Чебулинский муниципальный район	5		Сортировка г. Мариинск	Полигон ООО «Эдельвейс М», г. Мариинск
	Крапивинский муниципальный район	6		Сортировка г. Белово	Полигон ООО «Белсах», г. Белово
		3		Сортировка г. Кемерово	Новый полигон г. Кемерово
	Тисульский район	7		Сортировка г. Мариинск	Полигон ООО «Эдельвейс М», г. Мариинск
	г. Кемерово	194		Сортировка г. Кемерово	Новый полигон г. Кемерово
	Беловский городской округ	43		Сортировка г. Белово	Полигон ООО «Белсах», г. Белово
	Полысаевский городской округ	10		Сортировка г. Белово	Полигон ООО «Белсах», г. Белово
	Анжеро-Судженский городской округ	24		Сортировка г. Анжеро-Судженск	Полигон МП «КомСАХ», г. Анжеро-Судженск
	Ленинск-Кузнецкий городской округ	24		Сортировка г. Ленинск-Кузнецкий	Полигон ООО «Белсах», г. Белово

1	2	3	4	5	6
		13		Сортировка г. Ленинск- Кузнецкий	Полигон САХ, г. Ленинск- Кузнецкий
	Юргинский городской округ	23		Сортировка г. Юрга	Полигон МУП «Комбинат ритуальных услуг г. Юрги», Г. Юрга
	Березовский городской округ	15		Сортировка г. Кемерово	Новый полигон г. Кемерово
	Тайгинский городской округ	8		Сортировка г. Тайга	Полигон САХ, г. Тайга

8.3. Схема потоков твердых коммунальных отходов

Разработка территориальной схемы в части объектов обращения с твердыми коммунальными отходами строилась на следующих базовых принципах:

1. В соответствии с пунктом 8 статьи 12 Федерального закона от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, запрещается. Таким образом, весь объем твердых коммунальных отходов, из которого может быть выделена полезная фракция, перед захоронением должен проходить обработку (сортировку).

2. В целях минимизации накопленного экологического ущерба объекты по утилизации, обработке, обезвреживанию и размещению отходов должны соответствовать требованиям природоохранного законодательства с учетом установленных ограничений и запретов, в том числе предусмотренных статьей 12 Федерального закона от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». К числу обязательных требований для объектов размещения твердых коммунальных отходов относятся такие, как: наличие системы учета поступающих отходов, наличие весового контроля поступающих отходов, наличие системы обустройства объектов (подъездные пути, ограждение, сбор и отвод фильтрата, биогаза, дезинфекционные ванны и пр.), наличие регистрации объектов в Государственном реестре объектов размещения отходов, наличие лицензии на осуществление деятельности у организации, эксплуатирующей объект, наличие заключений экологической экспертизы на проектную документацию и окончательное установление санитарно-защитной зоны, наличие программы экологического контроля.

3. В соответствии с Рекомендациями Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.05.2016 № АС-03-03-36/10394 для сокращения вовлекаемых земельных ресурсов под размещение отходов в первую очередь рассматривалась возможность приведения в соответствие с нормами действующего природоохранного законодательства существующих (в том числе фактически эксплуатируемых) объектов размещения отходов, в т.ч. не включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов.

4. Для обеспечения бесперебойного вывоза твердых коммунальных отходов на территории Кемеровской области все объекты размещения отходов, указанные в территориальной схеме и не соответствующие требованиям законодательства Российской Федерации, осуществляют свою деятельность только до момента введения в эксплуатацию необходимых мощностей вновь строящихся или реконструируемых объектов.

При построении схемы потоков твердых коммунальных отходов решалась задача оптимизации расходов на транспортирование твердых коммунальных отходов. Для каждого муниципального образования были составлены маршруты движения до объектов по обращению с отходами по дорогам общего пользования. В случае если в качестве таких объектов рассматривались перегрузки или сортировки, были составлены маршруты движения отходов на полигоны (с учетом

снижения расходов на транспортирование отходов после их сортировки). Все ценовые показатели определены без учета налога на добавленную стоимость, в ценах 2016 года и в дальнейшем индексировались на индекс потребительских цен, установленный в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации.

Для каждого муниципального образования были определены оптимальные направления транспортирования отходов исходя из минимальных расходов на их транспортирование. В решении задачи оптимизации учитывались только расходы на транспортирование твердых коммунальных отходов, образованных в Кемеровской области, в то время как отходы, поступающие из Красноярского края, направлялись на заранее определенные объекты по обращению с отходами.

Результатом решения оптимизационной задачи является схема потоков твердых коммунальных отходов, образованных на территории Кемеровской области. Необходимо отметить, что эта схема составлена отдельно на каждый год действия территориальной схемы. В отдельные годы происходит перераспределение потоков отходов в связи с закрытием старых полигонов.

9. Зоны деятельности региональных операторов

Определение количества зон деятельности региональных операторов и разделение территории Кемеровской области на эти зоны осуществлялось на основе следующих критериев:

совпадение границ зон деятельности региональных операторов с административными границами поселений;

введение единых тарифов региональных операторов на обращение с твердыми коммунальными отходами в различных зонах деятельности;

максимальная ответственность регионального оператора за транспортирование твердых коммунальных отходов в пределах его зоны деятельности (минимизация перемещения твердых коммунальных отходов между различными зонами деятельности). При этом в случаях, предусмотренных территориальной схемой, допускается транспортирование отходов региональным оператором на объекты, расположенные в зонах деятельности других региональных операторов (установление ограничения на транспортирование отходов в зоны деятельности других региональных операторов в условиях закрытия полигонов и строительства новых объектов по обращению с отходами приводит к избыточному росту издержек на транспортирование отходов).

При формировании зон деятельности региональных операторов были рассмотрены различные варианты деления Кемеровской области на зоны, включая создание двух (Южная и Северная) и трех (Южная, Центральная и Северная) зон.

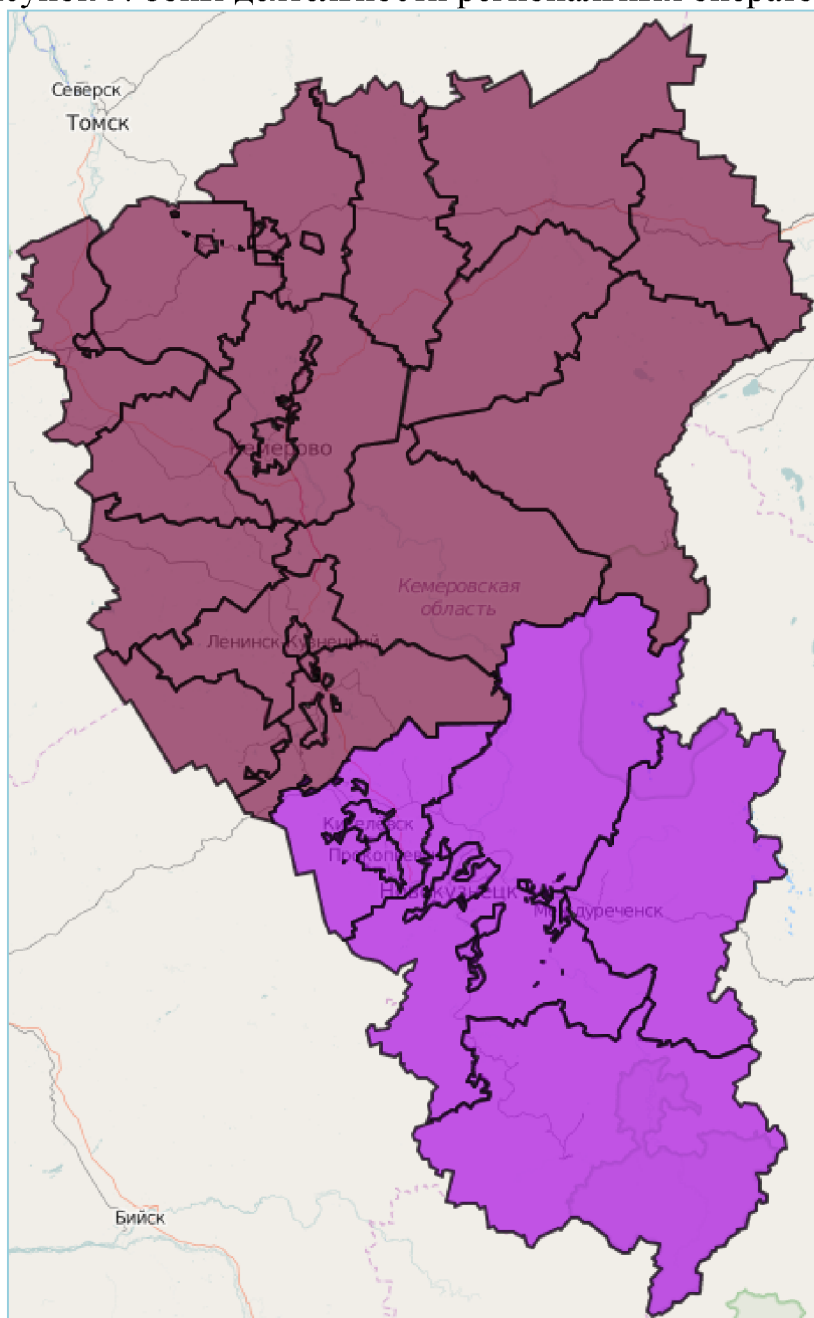
При расчете тарифной модели были определены расходы на услугу регионального оператора; расходы на обработку твердых коммунальных отходов, расходы на захоронение твердых коммунальных отходов и расходы на транспортировку твердых коммунальных отходов. При определении расходов на обработку твердых коммунальных отходов был учтен доход от реализации

вторичного сырья; срок амортизации по мусоросортировочным станциям принят 10 лет, по объектам размещения твердых коммунальных отходов – 20 лет. Расчет удельных расходов был произведен на основе фактических полученных от операторов по обращению с отходами расходов на размещение, обработку и транспортировку твердых коммунальных отходов. Инвестиционные затраты были определены на основании анализа проектов-аналогов.

Сравнение вариантов деления Кемеровской области на две и три зоны показало, что деление на две зоны более эффективно как с точки зрения логистической модели, так и с точки зрения финансовой модели расчета тарифов.

Деление на две зоны – Юг и Север

Рисунок 3. Зоны деятельности региональных операторов



Распределение муниципальных образований Кемеровской области по зонам деятельности региональных операторов

№ п/п	Зона регионального оператора	Наименование муниципального образования
1	Юг	Новокузнецкий городской округ
2		Прокопьевский городской округ
3		Осинниковский городской округ
4		Калтанский городской округ
5		Киселевский городской округ
6		Мысковский городской округ
7		Краснобродский городской округ
8		Междуреченский городской округ
9		Прокопьевский муниципальный район
10		Новокузнецкий муниципальный район
11		Таштагольский муниципальный район
12	Север	г. Кемерово
13		Ленинск-Кузнецкий городской округ
14		Березовский городской округ
15		Анжеро-Судженский городской округ
16		Беловский городской округ
17		Юргинский городской округ
18		Тайгинский городской округ
19		Полысаевский городской округ
20		Юргинский муниципальный район
21		Яйский муниципальный район
22		Кемеровский муниципальный район
23		Мариинский муниципальный район
24		Тяжинский муниципальный район
25		Промышленновский муниципальный район
26		Ижморский муниципальный район
27		Ленинск-Кузнецкий муниципальный район
28		Беловский муниципальный район
29		Топкинский муниципальный район
30		Гурьевский муниципальный район
31		Яшкинский муниципальный район
32		Чебулинский муниципальный район
33		Крапивинский муниципальный район
34	Тисульский муниципальный район	

В рамках реализации территориальной схемой предполагаются мероприятия, указанные в таблице 25.

Таблица 25

Мероприятия по зонам деятельности региональных операторов

Зона	Объект	Муниципальное образование	Год	Вид мероприятия	Текущее состояние	Перспективное состояние	Возможность реализации
1	2	3	4	5	6	7	8
Север	Полигон ООО «Эдельвейс-М», г. Мариинск	Мариинский муниципальный район	2017	Реконструкция объекта	Мощность 11000 т в год, ёмкость 330000 т, площадь 5 га	Мощность 40000 т в год, ёмкость 880 000 т, площадь 10 га	Возможно 56.134127 87.714769
Север	Сортировка ООО «Эдельвейс-М», г. Мариинск	Мариинский муниципальный район	2017	Строительство объекта		Мощность 40000 т в год	
Север	Полигон ООО «Полигон-М», г. Кемерово	г. Кемерово	2017	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно
Север	Сортировка ООО «Сибпром-сервис», пгт Промышленная	Промышленновский муниципальный район	2017	Строительство объекта		Мощность 11000 т в год	Возможно
Север	Сортировка ООО «Сибпром-сервис», пгт Промышленная	Промышленновский муниципальный район	2023	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно

1	2	3	4	5	6	7	8
Север	Полигон МУП «САХ» г. Кемерово (Заводский район)	г. Кемерово	2018	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно
Север	Полигон МУП «САХ», г. Кемерово (Кировский район)	г. Кемерово	2017	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно
Север	Полигон ООО «Гурьевское ЖКХ», г. Гурьевск	Гурьевский муниципальный район	2019	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно
Север	Сортировка МУП «Комбинат ритуальных услуг г. Юрги», г. Юрга	Юргинский городской округ	2017	Строительство объекта		Мощность 40000 т в год	Возможно
Север	Сортировка ООО «САХ», г. Тайга	Тайгинский городской округ	2017	Строительство объекта		Мощность 40000 т в год	Возможно
Север	Полигон ООО «САХ», г. Тайга	Тайгинский городской округ	2017	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно

1	2	3	4	5	6	7	8
Север	Полигон ООО «Белсах», г. Белово	Беловский городской округ	2017	Реконструкция объекта	Мощность 60000 т в год	Мощность 120000 т в год	Рядом населенный пункт – в южном и юго-западном направлении – г.Белово – 860 м до ближайшей жилой застройки. В северном, северо-западном и западном направлениях – земли сельхозназначения. Возможно при сокращении СЗЗ. 54.431715 86.249599
Север	Сортировка ООО «Белсах», г. Белово	Беловский городской округ	2017	Строительство объекта		Мощность 90000 т в год	
Север	Сортировка ООО «САХ», г. Ленинск-Кузнецкий	Ленинск-Кузнецкий городской округ	2017	Строительство объекта		Мощность 40000 т в год	Возможно

1	2	3	4	5	6	7	8
Север	Полигон ООО «САХ», г. Ленинск-Кузнецкий	Ленинск-Кузнецкий городской округ	2026	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно
Север	Полигон ООО «Полигон», г. Полысаево	Полысаевский городской округ	2017	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно
Север	Полигон, г. Кемерово	г. Кемерово	2017	Строительство объекта		Мощность 230000 т в год, ёмкость 3000000 т, площадь 15 га	Требуется проработка вопроса о размещении на данном участке (55.533034, 86.143086)
Север	Сортировка «Кемерово», г. Кемерово	г. Кемерово	2017	Строительство объекта		Мощность 260000 т в год	
Север	Сортировка МУП «КомСАХ», г. Анжеро-Судженск	Анжеро-Судженский городской округ	2017	Строительство объекта		Мощность 40000 т в год	Возможно
Юг	Сортировка ООО «Чистый город», г. Киселевск	Киселевский городской округ	2017	Строительство объекта		Мощность 80000 т в год	Возможно при сокращении СЗЗ (590 м до стадиона) 54.006033, 86.649669
Юг	Сортировка ООО «Феникс», г. Киселевск	Киселевский городской округ	2017	Строительство объекта		Мощность 40000 т в год	Возможно

1	2	3	4	5	6	7	8
Юг	Полигон ООО «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Новокузнецкий городской округ	2017	Реконструкция объекта	Мощность 160000 т в год, ёмкость 1900000 т, площадь 18 га	Мощность 300000 т в год, ёмкость 4900000, площадь 30 га	В С33 1000 м попадает р.Маркина (670 м в северо-восточном направлении). Возможно при сокращении С33. 53,8218 87,2353
Юг	Сортировка «ЭкоЛэнд», г. Новокузнецк	Новокузнецкий городской округ	2017	Реконструкция объекта	Мощность 200000 т в год	Мощность 310000 т в год	
Юг	Полигон «УЕЗ» Краснобродского городского округа	пгт Краснобродский	2017	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно
Юг	ООО «Полигон», г. Междуреченск	Междуреченский городской округ	2017	Вывод из эксплуатации, рекультивация			Возможно
Юг	Перегрузка «Мыски», г. Мыски	Мысковский городской округ	2017	Строительство объекта		Мощность 75000 т в год	Размещение возможно 53.727589, 87.768938
Юг	Перегрузка «Таштагол», г. Таштагол	Таштагольский муниципальный район	2017	Строительство объекта		Мощность 75000 т в год	Размещение возможно 52,90124 87,761879 (приблизительно)

Рекультивацию территорий закрытых полигонов должны проводить организации, эксплуатирующие полигон, в соответствии со статьей 13 Земельного кодекса Российской Федерации. Для проведения рекультивации разрабатывается проектно-сметная документация.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории полигона (свалки) к последующему целевому использованию. Технический этап осуществляется в течение одного года.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относятся комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации и длится 1 - 4 года.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Срок процесса стабилизации составляет 2 года.

Ориентировочные затраты на рекультивацию составляют 20 млн. рублей на 1 га площади свалки.

10. Порядок актуализации территориальной схемы

Актуализация территориальной схемы осуществляется органом исполнительной власти Кемеровской области, наделенным полномочиями по утверждению территориальной схемы. О внесенных изменениях в территориальную схему уведомляется территориальный орган, осуществляющий государственный экологический надзор, информация о внесении изменений в территориальную схему размещается в открытом доступе на официальном сайте Кемеровской области.

Актуализация территориальной схемы осуществляется в следующих случаях:
проведение полного цикла замеров (весна, лето, осень, зима) и расчет нормативов образования твердых коммунальных отходов на территориях городских округов и муниципальных районов Кемеровской области в соответствии с Правилами определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 04.04.2016 № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов»;

отсутствие технической возможности реализации положений территориальной схемы, в том числе в результате отказа или отсрочки в реализации мероприятий региональной программы и инвестиционных программ операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами;

изменение условий реализации территориальной схемы, в том числе изменение законодательства Российской Федерации, появление новых образований отходов;

выявление более оптимальных способов достижения целей и задач территориальной схемы, в том числе выявление более выгодных направлений транспортирования твердых коммунальных отходов;

заключение соглашений с другими субъектами Российской Федерации.

В случае внесения изменений в территориальную схему осуществляется пересчет расходов на обращение с отходами, включая транспортирование отходов. Внесение изменений в территориальную схему является основанием для корректировки тарифов в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами (за исключением случаев, когда расходы на строительство и эксплуатацию новых объектов, предусмотренных территориальной схемой осуществляется без повышения тарифов и не за счет тарифных и бюджетных источников). Корректировка единого тарифа регионального оператора на обращение с твердыми коммунальными отходами при этом осуществляется в порядке, предусмотренном соглашением такого регионального оператора с Кемеровской областью об организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами. При внесении изменений в территориальную схему производится расчет экономических и социальных последствий реализации таких изменений.

Предложения по корректировке территориальной схемы представляются региональными операторами, другими операторами по обращению с отходами, осуществляющими деятельность на территории Кемеровской области, ассоциациями организаций, осуществляющих деятельность в сфере обращения с отходами, общественными организациями и другими заинтересованными лицами.