

текстиль и т.д.) используется пресс с большим усилием прессования. Размеры брикета 1000 м × 800 м × длина регулируется. Вес тюка до 800 кг.

В г. Камышлов образуется 20,727 т/год.

Твердые бытовые отходы, поставляемые на станцию сортировки и прессование ТБО в мусоровозах, разгружаются на заглубленную часть приемного конвейера.

Далее отходы подаются на сортировочную станцию, состоящую из сортировочной площадки, сортировочного конвейера, магнитного сепаратора.

На сортировочном конвейере оборудуются рабочие места сортировщиков, которые производят сортировку ТБО с отбором текстиля, картона, стекла, пластмасс, черного и цветного металла. Отсортированные отходы опускаются в соответствующую воронку и попадают либо в контейнер, который транспортируется погрузчиком на склад, либо на конвейер подачи в пресс для прессования в брикеты.

Оставшиеся после сортировки ТБО вывозятся на полигон.

В таблице 5.13 представлен расчет утилизируемых компонентов по массе, которые можно извлечь в случае сортировки ТБО в г. Камышлов.

Таблица 5.13

Расчетный срок	Масса ТБО, т/год	Утилизируемые компоненты ТБО, т/год						Всего утил-х компонентов т/год
		бумага (27%)	текстиль (3,9%)	ПЭТ (3,9%)	цветной металл (0,7%)	черный металл (3,0%)	стекло (6,0%)	
2008	20727	5596,29	808,35	808,35	145,09	621,81	1243,62	9223,52
2009-2011	21486	5801,22	837,95	837,95	150,40	644,58	1289,16	9561,27
2012-2016	22620	6107,40	882,18	882,18	158,34	678,60	1357,20	10065,90
2017-2021	23829	6433,83	929,33	929,33	166,80	714,87	1429,74	10603,91

Из таблицы 5.13 следует, что до 44,5 % по массе от общего образования ТБО в городе представляется возможным утилизировать в случае строительства мусоросортировочной станции.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									41
			023-004-06-ТО						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Потребителями вторичного сырья являются следующие предприятия:

- ОАО "Уралвторма" г. Екатеринбург;
- ЗАО "ВторТек" г. Екатеринбург;
- ООО "Уралтермопласт" г. Арамилъ;
- ГОУП "Свердловсквторресурсы" г. Первоуральск;
- АМ МУП "Вторресурсы" г. Асбест;
- ООО "ЦГС" г. Нижний Тагил;
- ООО "Полимер" г. Екатеринбург;
- ООО "Вторсырье" г. Екатеринбург;
- ООО МУК "МАРШ" г. Екатеринбург;
- ООО ПСФ "Инко-Урал" г. Екатеринбург;
- ПО "Сухоложская фабрика по переработке вторсырья" г. Сухой Лог;
- ООО "Учалинский картонно-рубероидный завод" г. Учалы;
- ООО "Центр Переработки Вторсырья" г. Каменск-Уральский;
- ООО "Экопласт" г. Новоуральск;
- ООО "НИКМАС" г. Челябинск;
- ЗАО "Втор-Ком" г. Челябинск;
- ОАО "КнауфГипсЧелябинск" г. Челябинск;
- ЧП Лаптева, г. Североуральск;
- ЧП Шишкин, г. Среднеуральск;
- ООО "БАЗИС" г. Лесной;
- ООО "Вторма-Байкал" г. Иркутск;
- ООО "Красноярская Сырьевая База" г. Красноярск;
- ООО "ВторРесурсы ТБО" г. Пермь;
- ЗАО "Пермская Целлюлозно-Бумажная Компания" г. Пермь.

Все эти предприятия входят в Некоммерческое Партнерство "Союз предприятий по сбору и переработке отходов производства и потребления", который создан в 2002 г. при поддержке Правительства Свердловской области.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
	Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	023-004-06-ТО
						42

В таблице 5.14 представлен укрупненный расчет стоимости утилизируемых компонентов.

Таблица 5.14

Наименование компонентов	Цена за тонну, руб.	на 2008 г.		на 2009-2011 гг.		на 2012-2016 гг.		на 2017- 2021 гг.	
		Масса, т	Стоимость, тыс. руб.	Масса, т	Стоимость, тыс. руб.	Масса, т	Стоимость, тыс. руб.	Масса, т	Стоимость, тыс. руб.
Бумага	1500	5596,29	8394,44	5801,22	8701,83	6107,40	9161,10	6433,83	9650,75
Текстиль	1000	808,35	808,35	837,95	837,95	882,18	882,18	929,33	929,33
ПЭТ	4000	808,35	3233,41	837,95	3351,82	882,18	3528,72	929,33	3717,32
Цветной металл	20000	145,09	2901,78	150,40	3008,04	158,34	3166,80	166,80	3336,06
Черный металл	4000	621,81	2487,24	644,58	2578,32	678,60	2714,40	714,87	2859,48
Стекло	400	1243,62	497,45	1289,16	515,66	1357,20	542,88	1429,74	571,90
Итого:		-	18322,67	-	18993,62	-	19996,08	-	21064,84

Для небольшого населенного пункта, каким является город Камышлов, из рассмотренных вариантов размещения или переработки бытовых отходов наиболее приемлемым способом, учитывающим количество образующихся отходов, материальные возможности администрации города и организации, занимающейся сбором и транспортировкой отходов, является размещение отходов на полигоне. Для осуществления эксплуатации полигона необходимо закончить все мероприятия, предусмотренные проектом строительства полигона.

С целью уменьшения количества отходов, поступающих на складирование, планируется осуществлять сортировку отходов до их поступления на полигон. В г. Камышлов разрабатывается проект строительства комплекса по сортировке и безопасному размещению отходов производства и потребления для Камышловского городского округа и МО «Камышловский Муниципальный район», на территории которого планируется разместить 2 линии сортировки ленточного типа.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	023-004-06-ТО			43

5.3 Расчет потребного количества спецтехники для вывоза ТБО

Для определения количества мусоровозов, необходимых для сбора и вывоза ТБО в г. Камышлов, следует определить среднесуточное накопление ТБО и производительность по типам машин, применяемых для этих целей.

Определение среднесуточного накопления ТБО

Среднесуточное накопление ТБО определяется по формуле:

$$H = \frac{O}{365} K,$$

где H – среднесуточное накопление ТБО, м³;

O – годовое накопление ТБО, м³;

365 – число дней в году;

K – коэффициент суточной неравномерности накопления ТБО ($K = 1,25$).

Расчетно-суточное накопление ТБО составит:

$$\frac{103970}{365} 1,25 = 356,06 \text{ м}^3 \text{ (2008 г.)};$$

$$\frac{107430}{365} 1,25 = 367,91 \text{ м}^3 \text{ (2009 – 2011 г.г.)};$$

$$\frac{113100}{365} 1,25 = 387,33 \text{ м}^3 \text{ (2012 – 2016 г.г.)};$$

$$\frac{119140}{365} 1,25 = 408,01 \text{ м}^3 \text{ (2017 – 2021 г.г.)}.$$

Определение среднесуточного накопления крупногабаритных отходов

Согласно «Санитарных правил содержания территорий населенных мест» № 4690-88, удаление негабаритных отходов из домовладений следует производить по мере их накопления, но не реже 1 раза в неделю.

Среднесуточное накопление КГО определяется по формуле:

$$H = \frac{O}{365},$$

где H – среднесуточное накопление КГО, м³;

O – годовое накопление КГО, м³;

365 – число дней в году.

Среднесуточное накопление КГО составит:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

023-004-06-ТО

$$\frac{5198}{365} = 14,24 \text{ м}^3 \text{ (2008 г.)};$$

$$\frac{5371}{365} = 14,72 \text{ м}^3 \text{ (2009 – 2011 г.г.)};$$

$$\frac{5655}{365} = 15,49 \text{ м}^3 \text{ (2012 – 2016 г.г.)};$$

$$\frac{5957}{365} = 16,32 \text{ м}^3 \text{ (2017 – 2021 г.г.)}.$$

Определение производительности мусоровозного транспорта

Производительность мусоровозного транспорта определяется по формуле:

$$\text{Пр} = q \cdot V,$$

где Пр - производительность машины за 1 смену, м³;

q - число рейсов;

V - количество отходов, перевозимых за 1 рейс, м³.

Число рейсов определяется по формуле:

$$q = \frac{T}{t_p},$$

где T - продолжительность смены, 12 ч;

t_p - время затрачиваемое на 1 рейс, с учетом коэффициента использования рабочего времени.

Сведения о количестве рейсов и производительности мусоровозов за 1 смену приведены в таблице 5.15.

Таблица 5.15

Наименование спецмашины	Среднее количество рейсов за 1 смену (12 часов)	Производительность мусоровоза за 1 смену, м ³
Контейнерный мусоровоз на шасси ЗИЛ (типа КО-440-2)	4	60
Машина со сменным кузовом на шасси КамАЗ (типа МСК-10)	4	32

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	023-004-06-ТО		Лист
								45

Расчет потребного количества мусоровозного транспорта для сбора и вывоза отходов

Потребное количество машин определяется по формуле:

$$\Pi = \frac{H \cdot K}{\Pi_p},$$

где Π – потребное количество спецмашин, шт.;

H – расчетно-суточное накопление ТБО, м³;

K – коэффициент, учитывающий процент использования мусоровозов данного типа;

Π_p – производительность машин за 1 смену, м³.

Потребное количество мусоровозов для сбора и вывоза отходов на перспективу до 2021 года следующее:

Кузовные мусоровозы КО-440-2 (объем кузова 8 м³).

$$(356,06 \cdot 1) : 60 = 6 \text{ машин (2008 г.)};$$

$$(367,91 \cdot 1) : 60 = 7 \text{ машин (2009 - 2011 г.г.)};$$

$$(387,33 \cdot 1) : 60 = 7 \text{ машин (2012 - 2016 г.г.)};$$

$$(408,01 \cdot 1) : 60 = 7 \text{ машин (2017 - 2021 г.г.)}.$$

Машина со сменным кузовом МСК-10 (объем бункера 8 м³).

$$(14,24 \cdot 1) : 32 = 1 \text{ машина (2008 г.)};$$

$$(14,72 \cdot 1) : 32 = 1 \text{ машина (2009 - 2011 г.г.)};$$

$$(15,49 \cdot 1) : 32 = 1 \text{ машина (2012 - 2016 г.г.)};$$

$$(16,32 \cdot 1) : 32 = 1 \text{ машина (2017 - 2021 г.г.)}.$$

✓ Расчет потребного количества контейнеров для сбора ТБО

Необходимое количество контейнеров определяется по формуле:

$$N = \frac{H \cdot K_2 \cdot m \cdot K_3}{V_k \cdot K_4}, \text{ где}$$

N - потребное количество контейнеров, шт.;

H - расчетно-суточное накопление ТБО, м³;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
<div>✓ <u>Расчет потребного количества контейнеров для сбора ТБО</u></div> <div>Необходимое количество контейнеров определяется по формуле:</div> <div>$N = \frac{H \cdot K_2 \cdot m \cdot K_3}{V_k \cdot K_4}, \text{ где}$</div> <div>N - потребное количество контейнеров, шт.;</div> <div>N - расчетно-суточное накопление ТБО, м³;</div>		
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док	Подпись	Дата

023-004-06-ТО

Лист

46

K_2 - коэффициент, учитывающий долю вывозимого объема ТБО;

m - периодичность вывоза ТБО ($m=1$);

K_3 -коэффициент, учитывающий количество контейнеров находящихся в ремонте и резерве ($K_3 = 1,05$);

V_k - емкость одного контейнера, m^3 ;

K_4 - коэффициент заполнения контейнера ($K_4 = 0,9$).

Контейнеры емкостью 750 литров = $0,75 m^3$

$(356,06 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,05) : (0,75 \cdot 0,9) = 554$ контейнера (2008 г.);

$(367,91 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,05) : (0,75 \cdot 0,9) = 573$ контейнера (2009 – 2011 г.г.);

$(387,33 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,05) : (0,75 \cdot 0,9) = 603$ контейнера (2012 – 2016 г.г.);

$(408,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,05) : (0,75 \cdot 0,9) = 635$ контейнеров (2017 – 2021 г.г.).

Расчет необходимого количества контейнеров для сбора КГО

Необходимое количество контейнеров определяется по формуле:

$$N = \frac{H \cdot K_2 \cdot K_3}{V_k \cdot K_4 \cdot 52},$$

где N - потребное количество контейнеров, шт.;

H - расчетно-суточное накопление КГО, m^3 ;

K_2 - коэффициент, учитывающий долю вывозимого объема КГО;

K_3 -коэффициент, учитывающий количество контейнеров находящихся в ремонте и резерве ($K_3 = 1,05$);

V_k - емкость одного контейнера, $8 m^3$;

K_4 - коэффициент заполнения контейнера ($K_4 = 0,9$);

52 – количество недель в году.

$(5198 \cdot 1 \cdot 1,05) : (8 \cdot 0,9 \cdot 52) = 15$ контейнеров (2008 г.);

$(5371 \cdot 1 \cdot 1,05) : (8 \cdot 0,9 \cdot 52) = 15$ контейнеров (2009– 2011 г.г.);

$(5655 \cdot 1 \cdot 1,05) : (8 \cdot 0,9 \cdot 52) = 16$ контейнеров (2012 – 2016 г.г.);

$(5957 \cdot 1 \cdot 1,05) : (8 \cdot 0,9 \cdot 52) = 17$ контейнеров (2017 – 2021 г.г.).

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>К₄- коэффициент заполнения контейнера (К₄ = 0,9);</p> <p>52 – количество недель в году.</p> <p>$(5198 \cdot 1 \cdot 1,05) : (8 \cdot 0,9 \cdot 52) = 15$ контейнеров (2008 г.);</p> <p>$(5371 \cdot 1 \cdot 1,05) : (8 \cdot 0,9 \cdot 52) = 15$ контейнеров (2009– 2011 г.г.);</p> <p>$(5655 \cdot 1 \cdot 1,05) : (8 \cdot 0,9 \cdot 52) = 16$ контейнеров (2012 – 2016 г.г.);</p> <p>$(5957 \cdot 1 \cdot 1,05) : (8 \cdot 0,9 \cdot 52) = 17$ контейнеров (2017 – 2021 г.г.).</p>						
			023-004-06-ТО						Лист
									47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Необходимое количество бункеров для сбора крупногабаритных отходов на перспективу до 2021 года составляет 17 шт.

Расчет потребного количества машин для мойки контейнеров

Необходимое количество машин для мойки контейнеров (ТГ-100) определяем по формуле:

$$N = \frac{H}{P \cdot \Pi},$$

где N – потребное количество машин;

H – расчетное количество контейнеров, шт.;

P – производительность машины, контейнеров/смена ($P = 180$);

Π – периодичность мойки контейнеров, дней ($\Pi = 10$).

$$554 : (180 \cdot 10) = 1 \text{ машина (2008 г.)};$$

$$573 : (180 \cdot 10) = 1 \text{ машина (2009–2011 г.г.)};$$

$$603 : (180 \cdot 10) = 1 \text{ машина (2012–2016 г.г.)};$$

$$635 : (180 \cdot 10) = 1 \text{ машина (2017–2021 г.г.)}.$$

Сводные данные о потребном количестве мусоровозной техники, контейнеров на перспективу до 2021 г. приведены в таблице 5.16.

Таблица 5.16

Наименование	2008 г.	2009-2011 г.г.	2012-2016 г.г.	2017-2021 г.г.
Контейнерные мусоровозы КО-440-2	6	7	7	7
Машина со сменным кузовом МСК-10	1	1	1	1
Контейнеры для сбора твердых бытовых отходов	554	573	603	635
Контейнеры для сбора крупногабаритных отходов	15	15	16	17
Машина для мойки контейнеров ТГ-100	1	1	1	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	023-004-06-ТО			48

6 ОРГАНИЗАЦИЯ УДАЛЕНИЯ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ЖИДКИХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Жидкие бытовые отходы из неканализованных частных домов накапливаются в специально оборудованных водонепроницаемых выгребях.

На территории города Камышлов образование ЖБО происходит в частных домовладениях и в неблагоустроенном жилищном секторе, объем ЖБО не фиксируется.

Вывоз отходов производится по заявочной системе, с использованием вакуумных машины КО-503 В с вместимостью цистерны 3,75 м³. Количество автомобилей, осуществляющих вывоз – 4 ед. ЖБО вывозятся на очистные сооружения г. Камышлов. На данных сооружениях используется бактериальный метод очистки сточных вод с иловыми картами.

Предприятие, занимающееся вывозом ЖБО – ООО «Водоканал». Заключение договоров на вывоз ЖБО осуществляет МУ «Служба муниципального заказчика».

Значительного увеличения количества частных домовладений не планируется, соответственно объемы ЖБО существенно расти также не будут. На перспективу до 2021 года будет достаточно существующего количества ассенизационных машин для вывоза жидких бытовых отходов.

Инв. № подл.						Взам. инв. №		
						Подпись и дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	023-004-06-ТО		Лист
								49

7 УБОРКА ГОРОДСКИХ ДОРОГ

Механизированная уборка городских дорог является одной из сложных и важных задач жилищно-коммунальных организаций.

Летом выполняются работы, обеспечивающие максимальную чистоту городских дорог и приземных слоев воздуха. Зимой проводятся наиболее трудоемкие работы: удаление свежевыпавшего и уплотненного снега, борьба с гололедом, предотвращение снежно-ледяных образований.

Качество работ по уборке территорий зависит от рациональной организации работ и выполнения технологического режима.

В обязанности отдела эксплуатации дорожного участка входит:

- определение объемов работ и числа механизмов, необходимых для их выполнения;
- заключение договоров на обслуживание объектов;
- разработка технологических режимов уборки в соответствии с наличием техники и учетом местных условий;
- своевременное составление маршрутных карт и графиков уборки дорог;
- организация проверочной обкатки маршрутов;
- расчет потребности в технологических материалах;
- контроль над выполнением графиков уборки;
- контроль за технической эксплуатацией машин и механизмов.

Диспетчерская служба должна обеспечить:

- подготовку документации по выпуску машин на линию;
- организацию своевременного выпуска машин и периодическую проверку нахождения их на линии;
- оперативное перераспределение машин в случае изменения условий работы машин на линии;
- прием и обеспечение заявок на машины;
- подготовку ежедневного отчета работы машин.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Дисконт перекал служба должна обеспечить:							
			<ul style="list-style-type: none">– подготовку документации по выпуску машин на линию;– организацию своевременного выпуска машин и периодическую проверку нахождения их на линии;– оперативное перераспределение машин в случае изменения условий работы машин на линии;– прием и обеспечение заявок на машины;– подготовку ежедневного отчета работы машин.							
									023-004-06-ТО	Лист
										50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Организация механизированной уборки требует проведения подготовительных мероприятий, своевременного ремонта усовершенствованных покрытий улиц, проездов, площадей, периодической очистки отстойников колодцев дождевой канализации; ограждение зеленых насаждений бортовым камнем. При производстве работ, связанных с уборкой, следует руководствоваться соответствующими Правилами техники безопасности и производственной санитарии.

Администрация города утверждает титульные списки улиц, площадей, проездов, нуждающихся в уборке зимой и летом; определяет места размещения пункта временного складирования снега; пункта выгрузки смета; заправки водой поливомоечных машин; количество песка и химических материалов, заготавливаемых для посыпки дорог зимой; число дежурных уборочных машин и пр. (Приложение 1).

Исходя из объемов работ и производительности машин, деление на маршруты производится на карте-плане участка, на который предварительно наносятся протяженность улиц, их категории, места заправки поливомоечных машин, расположение баз технологических материалов, наличие уклонов, кривых малых радиусов и т. д.

При подготовке к летней уборке предварительно устанавливаются режимы уборки, которые зависят от значимости улиц, интенсивности транспортного движения и других показателей, приводимых в паспорте улицы. Исходя из объемов работ, определяют необходимое число машин для выполнения технологических операций.

Основываясь на характерных сведениях о снегопадах, их интенсивности, продолжительности, количестве дней с гололедами и скользкостью, определяют необходимое число уборочных машин и организацию их работы на участке в зимний период.

Для каждой машины, выполняющей работы по летней и зимней уборке, составляют маршрутную карту, т. е. графическое выражение пути следования, последовательность и периодичность выполнения той или иной

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							023-004-06-ТО	Лист
										51
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

технологической операции. В соответствии с маршрутными картами разрабатываются маршрутные графики. При изменении условий движения на участке, ремонте дорожных покрытий и пр. маршруты корректируются.

В целях улучшения организации работ по удалению снега и зачистке прилотовой части проездов по согласованию с органами ГИБДД на зимний период устанавливается порядок стоянки машин на основных магистралях, по четным календарным дням стоянка машин на четной стороне и наоборот.

7.1 Состояние уборки городских дорог, определение состава и объемов работ

Общая протяженность (площадь) дорог – 97000 м (582000 м²), в том числе с усовершенствованным покрытием – 70000 м (420000 м²).

В таблице 7.1 приведены данные о периодичности проведения уборочных работ по видам технологических операций в летний период.

Таблица 7.1

Вид технологической операции	Периодичность проведения
Поливка проезжей части дорог	2 раза в неделю
Мойка и поливка тротуаров	не проводится
Подметание проезжей части дорог щеткой (остановочные комплексы)	2 раза в неделю
Подметание тротуаров щеткой	2 раза в неделю

В таблице 7.2 приведены данные о периодичности проведения уборочных работ по видам технологических операций в зимний период.

Таблица 7.2

Вид технологической операции	Периодичность проведения работ
Сгребание и подметание снега	26 раз в год (в дни снегопада)
Борьба с гололедом (посыпка отсевом дробления в дни гололеда)	2 раза в сутки 50 циклов в сезон
Очистка дорог от снега и наледи	13 раз в год

В таблице 7.3 представлены данные по видам техники, использующейся для уборки дорог и тротуаров в г. Камышлов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	023-004-06-ТО				52

Таблица 7.3

№ п/п	Наименование машин	Тип, марка	Кол-во, ед.	Износ, %
1	Самосвал	На базе ЗИЛ 554	2	100
2	Поливомоечная	На базе ЗИЛ 431412	1	100
3	Пескоразбрасыватель	На базе ГАЗ 53	1	100
4	Пескоразбрасыватель	МДК 4333	1	100
5	Погрузчик	ПЭА-10	1	100
6	Экскаватор	ТО-49	1	100
7	Погрузчик	ПЭФ 1Б	1	100
8	Трактор	МТЗ-80	1	новый
9	Погрузчик	ПУМ-500	1	100
10	Автокран	МАЗ 5337	1	100
11	Автогрейдер	ДЗ 98ОВ32	1	100

В связи с тем, что Генеральный план развития г. Камышлов отсутствует и данные об увеличении площадей улично-дорожной сети не представлены, все расчеты потребного количества спецтехники для уборки дорог на перспективу проведены по существующим площадям.

Сведения о протяженности и площади улично-дорожной сети, подлежащих механизированной уборке на перспективу до 2021 г. приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4

Показатель	Ед. изм.	Данные объема работ на перспективу до 2021 г
Протяженность и площадь дорог, в т.ч. с усовершенствованным покрытием	м/ м ²	97000/582000
	м/ м ²	70000/420000
Протяженность и площадь тротуаров	м/ м ²	45000/112500

Качество уборки дорог и их состояние, особенно в летнее время, находится на неудовлетворительном уровне по причине отсутствия потребного количества техники (отсутствует специализированная подметально-уборочная техника), изношенности существующего парка

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	023-004-06-ТО			53

механизмов, отсутствия достаточного финансирования, что влечет за собой несоблюдение технологии и сокращение объемов уборочных работ.

7.2 Летняя уборка городских дорог

При летней уборке городских дорог с дорожных покрытий удаляется смет с такой периодичностью, чтобы его количество не превышало установленной санитарной нормы. Кроме того, в летнюю уборку входит удаление с проезжей части и лотков улиц грязи в межсезонные и дождливые периоды года; очистка отстойных колодцев дождевой канализации; уборка опавших листьев; снижение запыленности воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни. Основным фактором, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения городского транспорта. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда городского транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Основными операциями летней уборки являются подметание и мойка дорог. Мойка проезжей части и лотков производится на улицах, имеющих дождевую канализацию, хорошо профилированные лотки и уклоны (от 0,5% и более), и выполняется поливомоечными машинами, оборудованными специальными насадками. На улицах с интенсивным движением смет перемещается потоком транспорта в сторону, и уборка этих улиц заключается главным образом в очистке лотков, а мойка проезжей части в этом случае необходима лишь 1 раз в 2-3 суток.

Основной способ уборки улиц в дождливое время года - мойка проезжей части улиц и лотков. Улицы со средней и большой интенсивностью движения моют каждые сутки ночью, а улицы с малой интенсивностью движения — через день в любое время суток.

Улицы поливают только в наиболее жаркое время года при сухой погоде для снижения запыленности воздуха и улучшения микроклимата. Хотя

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	023-004-06-ТО			54

поливка и не является уборочным процессом, тем не менее, она снижает запыленность воздуха на городских улицах.

Улицы необходимо поливать с интервалом 1-1,5 часа в жаркое время дня (с 11 до 16 ч).

Отстойники колодцев дождевой канализации очищают илососными машинами обязательно весной и далее по мере накопления осадка (2-4 раза в сезон).

Технологический порядок и периодичность уборки улиц, установленный в зависимости от интенсивности движения городского транспорта, представлен в таблице 7.5.

Таблица 7.5

Категория улиц	Уборка дорожных покрытий		Уменьшение запыленности
	проезжая часть	лоток	
Скоростные дороги	Мойка 1 раз в 1-2 суток	Подметание патрульное	-
Магистральные	1 раз в 2-3 суток	2-3 раза в сутки	-
Местного значения	1 раз в 3 суток	1-2 раза в сутки	Поливка с интервалом 1-1,5 часа

Приведенная периодичность уборки обеспечивает удовлетворительное санитарное состояние улиц только при соблюдении мер по предотвращению засорения улиц и хорошем состоянии дорожных покрытий.

При мойке, поливке и подметании следует придерживаться норм расхода воды: на мойку проезжей части дорожных покрытий требуется 0,8-1,1 л/м²; на мойку лотков – 3-4 л/м²; на поливку усовершенствованных покрытий - 0,2-0,3 л/м²; на поливку булыжных покрытий - 0,4-0,5 л/м² (в зависимости от засоренности покрытий).

7.2.1. Подметание

Подметание является основной операцией по уборке улиц, площадей и проездов, имеющих усовершенствованные покрытия. Подметание производят в таком порядке: в первую очередь подметаю лотки на улицах с интенсивным

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	023-004-06-ТО				55

движением, маршрутами городского транспорта, а затем лотки улиц со средней и малой (для данного поселения) интенсивностью движения. Подметально-уборочными машинами улицы убирают в основных местах накопления смета - в лотках проездов, кроме того, ведется уборка резервной зоны на осевой части широких улиц, а также проводится их патрульное подметание. Наилучший режим работы подметально-уборочных машин двухсменный (с 7 до 21ч).

Уборку проводят в следующем порядке: утром подметают не промытые ночью лотки на улицах с интенсивным движением, затем подметают лотки проездов со средней и малой интенсивностью движения и далее, по мере накопления смета, лотки улиц в соответствии с установленным режимом подметания. Перед подметанием лотков должны быть убраны тротуары с тем, чтобы исключить повторное засорение лотков. Время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы подметально-уборочных машин. Сроки патрульного подметания остановок городского транспорта, участков с большим пешеходным движением увязывают со временем накопления на них смета. Разгрузка подметально-уборочных машин от смета должна производиться на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути. Но в условиях недалекого расположения полигона и небольшого объема убираемых улиц допускается вывоз смета на территорию полигона.

7.2.2. Мойка и поливка

Мойка проезжей части производится на улицах, имеющих дождевую канализацию или уклоны, обеспечивающие надежный сток воды. Рекомендуется вести мойку под уклон; эффективная наибольшая ширина промываемой полосы при минимальных расходах воды – 7 м. При мойке даже на небольшом подъеме (1,5-2%) эффективная ширина мойки снижается до 2,5-3 м и ухудшается качество мойки, особенно при недостаточных поперечных

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	023-004-06-ТО			56

уклонах профиля дороги. В связи со снижением ширины мойки расход воды возрастает в 1,5-2 раза.

Поливомоечные машины следует заправлять водой по возможности вблизи обслуживаемых проездов. При заправке водой из городского водопровода устанавливаемый в колодце стендер снабжается двумя шлагами для одновременной заправки двух машин. Заправочный пункт должен иметь удобный подъем для машин и обеспечивать наполнение цистерны вместимостью 6 м³ не более чем за 8 - 10 мин. По согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора (СЭН) машины можно заправлять из водоемов, для чего в местах заправки машин монтируют насосную установку. Заправка цистерн из водоемов рекомендуется при большом расстоянии от заправочных пунктов до обслуживаемых улиц.

7.2.3. Удаление грунтовых наносов

Грунтовые наносы, как правило, образуются в межсезонное время, а также при сильных дождях. Количество образующихся грунтовых наносов зависит от попадания на проезжую часть улицы грунта озелененных участков, прилегающих к дорожным покрытиям. Межсезонные грунтовые наносы при небольшом их количестве убирают плужно-щеточными снегоочистителями с последующим окучиванием, погрузкой и вывозом, а при значительном количестве применяют автогрейдеры. Наносы грузят снегопогрузчиками в автосамосвалы. При выполнении этих работ погрузчики перемешают вдоль вала против направления движения транспорта, а самосвалы подают задним ходом для того, чтобы после погрузки они могли двигаться в одном направлении с общим потоком транспорта.

После вывоза наносов уборку завершают подметально-уборочными машинами.

7.2.4. Очистка отстойников колодцев ливневой канализации

Очистка отстойников колодцев ливневой канализации производится обязательно 1 раз весной и далее по мере накопления 2-4 раза в сезон. Очистка

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					023-004-06-ТО	Лист
								57
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док		Подпись

производится илососными машинами и машинами для прочистки канализационных сетей, позволяющими механизировать все технологические операции.

7.2.5 Уборка территорий в период листопада

В период листопада опавшие листья следует собирать и вывозить с территории города. Сжигать листья на территории жилой застройки, в скверах и парках запрещается. По информации, полученной от Администрации Камышловского городского округа, (письмо № 2325 от 21.07.09 г. Приложение 4) листья с территории города Камышлов собираются во время весенних субботников и грузовым автотранспортом транспортируются для утилизации на полигон ТБО. В соответствии с муниципальным контрактом в настоящее время эту работу выполняет ООО «Лазурит».

7.3 Зимняя уборка городских дорог

Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является обеспечение нормальной работы городского транспорта и движения пешеходов. Уборка городских территорий зимой трудоемка. Сложность организации уборки связана с неравномерной загрузкой парка снегоуборочных машин, зависящей от интенсивности снегопадов, их продолжительности, количества выпавшего снега, а также от температурных условий. Городские территории зимой убирают в два этапа: 1) расчистка проезжей части улиц и проездов; 2) удаление с городских проездов собранного в валы снега.

Уборка улиц зимой состоит из таких работ, как своевременная очистка проезжей части от выпавшего снега и борьба с образованием уплотненной корки; ликвидация гололедов и борьба со скользкостью дорожных покрытий; удаление снежно-ледяных накатов и уплотненного снега, а также снежных валов с городских дорог (вывоз на свалку, складирование, снегосплав). Кроме того, необходимо расчищать перекрестки, остановки городского транспорта,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							023-004-06-ТО	Лист
										58
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

зачищать лотки после погрузки снега, убирать проезжую часть дорог в бесснежные дни.

Выполнение снегоочистительных работ возможно при условии строгого соблюдения технологических режимов, которые обуславливают зависимость времени работы машин от начала снегопада, что требует практически круглосуточной готовности машин к работе. Поэтому в городе на период снегопадов рекомендуется предусматривать круглосуточное дежурство пескоразбрасывателей и плужно-щеточных снегоочистителей. Число таких машин должно быть минимальным и обеспечивать уборку только наиболее ответственных магистралей, отличающихся особенно напряженным движением транспорта, в первую очередь городского пассажирского.

Остальные пескоразбрасыватели и плужно-щеточные снегоочистители должны работать в 1,5 смены. При этом необходимо, чтобы время их работы совпадало с часами наиболее интенсивного движения транспорта. Все другие машины, применяемые при зимней уборке, должны работать также в 1,5 смены.

В связи с тем, что пескоразбрасыватели и плужно-щеточные снегоочистители заняты только часть рабочего времени (в часы снегопада), для рационального использования водительского состава рекомендуется закреплять за водителями пескоразбрасывателей, плужно-щеточных снегоочистителей скалыватели-рыхлители, роторные снегоочистители и другие машины. Как показывает практика работы эксплуатационных хозяйств, в промежутке между снегопадами наиболее квалифицированную часть водительского состава можно использовать для технического обслуживания и ремонта уборочной техники.

Для определения сроков удаления снега с городских дорог и проведения работ по борьбе с гололедом улицы делят на три категории:

I - выездные магистрали; все улицы с интенсивным движением, имеющие троллейбусные и автобусные линии; улицы, имеющие уклоны,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	023-004-06-ТО			59

