

Государственный комитет Российской Федерации
по охране окружающей среды

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель Председателя Государственного
комитета Российской Федерации по охране
окружающей среды

_____ А.А. Соловьянов

«_____» _____ 1999 года

**СБОРНИК УДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления подготовлен специалистами Научно-исследовательского центра по проблемам управления ресурсосбережением и отходами при Министерстве экономики Российской Федерации и Государственном комитете Российской Федерации по охране окружающей среды (научный руководитель - Девяткин В.В., ответственный исполнитель – Дюкин В.А., авторы – - Голубин А.К., Никонорова С.П., Сахнова Г.В., Туркевич С.Г., Шканов С.И., Варламов А.Р., Гайдамак И.Л., Макарова И. Ю.).

В подготовке и согласовании некоторых разделов Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления принимали участие специалисты Российского акционерного общества энергетики и электрификации «ЕЭС России» (Микушевич В.М., Орлов А.В. - раздел 2.1 «Топливо-энергетические отрасли», раздел 4 «Осадки очистных сооружений» в части, касающейся топливо-энергетических отраслей); Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова (Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н. - раздел 2.7 «Промышленность строительных материалов», раздел 3 «Удельные показатели образования отходов потребления и нормативы их сбора в качестве вторичного сырья» , раздел 4 «Осадки очистных сооружений» в части, касающейся жилищно-коммунального хозяйства); ЗАО «ГИПРОАВТОТРАНС» (Темкин А.Л., Маслов А.А., Филатова М.Н. - раздел 3.4 «Удельные показатели образования отходов при эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта», раздел 3.6 «Рекомендуемые минимальные нормативы сбора отработанных нефтепродуктов», раздел 4 «Осадки очистных сооружений» в части, касающейся автомобильного транспорта); Госнефтеинспекции России (Жариков А.Н., Лупашко А.Л. - раздел 3.6 «Рекомендуемые минимальные нормативы сбора отработанных нефтепродуктов»).

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие понятия и разъяснения по применению	4
2. Удельные показатели образования отходов производства	6
2.1. Топливо-энергетические отрасли	6
2.2. Черная металлургия	8
2.3. Цветная металлургия	9
2.4. Химическая и нефтехимическая промышленность	10
2.5. Машиностроение и металлообработка	32
2.6. Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	34
2.7. Промышленность строительных материалов	37
2.8. Легкая промышленность	37
2.9. Пищевая промышленность	44
2.10. Сельское хозяйство	48
3. Удельные показатели образования отходов потребления и нормативы их сбора в качестве вторичного сырья	49
3.1. Удельные показатели (нормативы) образования отходов при использовании и переработке бумаги и картона	49
3.2. Удельные показатели образования твердых бытовых отходов	51
3.3. Удельные показатели образования обтирочных материалов при обслуживании техники и оборудования	52
3.4. Удельные показатели образования отходов при эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта	52
3.5. Рекомендуемые нормативы сбора отходов потребления в качестве вторичного сырья	57
3.6. Рекомендуемые минимальные нормативы сбора отработанных нефтепродуктов	59
4. Осадки очистных сооружений	60
5. Перечень источников информации	64

1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ И РАЗЪЯСНЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1.1. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления (далее Сборник) содержит среднестатистические и среднеотраслевые значения удельных показателей образования основных видов отходов производства в материалоемких отраслях экономики Российской Федерации и удельные показатели образования наиболее распространенных отходов производственного и бытового потребления.

1.2. Под удельным показателем образования отходов производства в данном Сборнике понимается количество или доля отходов, образующихся в расчете на единицу выпускаемой продукции или перерабатываемого сырья. Например, образование шлаков в доменном производстве составляет 471-478 кг на тонну выплавляемого чугуна, или – доля образования древесных опилок при раскросе бревен на пилорамах составляет 7-18 % от объема сырья (бревен).

Под удельным показателем образования отходов потребления понимается количество отходов, образующихся в расчете на единицу потребленной продукции, которое можно собрать в сложившихся условиях производственного и бытового потребления для последующего использования в качестве вторичного сырья или для обезвреживания и захоронения. Например, доля (в %) отработанных моторных масел от общего объема их потребления, которая может быть собрана для переработки.

Под удельным показателем образования отходов потребления можно понимать также образование отходов в расчете на единицу какого-либо условного параметра в процессе потребления и использования продукции. В качестве такого параметра может быть принята единица длины, поверхности, произведенной работы, услуги, и т.д. Например, образование промасленной ветоши в расчете на станок, изделие, автомобиль и т.п.

1.3. Сборник предназначен для использования органами государственного, регионального и местного управления в качестве справочного руководства при осуществлении экологического контроля, при проверке достоверных данных, изложенных в документах предприятий на установление нормативов образования и лимитов размещения отходов, а также при оценке объемов образования отходов в подведомственных районах или регионах.

Сборник может быть использован любыми юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями при ведении контроля за образованием отходов в собственном производстве, а также при подготовке обоснований на лимиты размещения отходов.

1.4. Приведенные в Сборнике данные по удельным показателям образования отходов не рекомендуется использовать в качестве нормативов, поскольку значения многих из них

определены как среднестатистические или среднеотраслевые с усреднением различий предприятий по уровню организации производства и качества перерабатываемого сырья. Кроме того, при переходе в процессе технического перевооружения на малоотходные технологии, значения удельных показателей могут существенно измениться, а в ряде случаев может произойти изменение вида образующихся отходов.

Качество норматива удельный показатель образования отходов может иметь лишь в том случае, если его значение регламентировано специальным нормативно-техническим документом: ГОСТом, ОСТом, техническими условиями и т.д.

1.5. Удельные показатели образования и нормативы накопления твердых бытовых отходов (ТБО), приведенные в разделе 3.2, имеют ориентировочный характер и могут изменяться в значительных пределах в зависимости от размера населенного пункта, климатической зоны, уровня жизни в каждом конкретном регионе.

1.6. Источниками информации для составления Сборника послужили справочники по вторичным материальным ресурсам ряда отраслей промышленности, отраслевые справочники по технологиям производства, отчеты о научно-исследовательских работах ряда институтов отраслей производства, экспертные оценки специалистов.

1.7. Приведенные в Сборнике данные по удельным показателям образования отходов производства и потребления не претендуют на полный перечень отходов, образующихся в той или иной отрасли промышленного или сельскохозяйственного производства, в сфере услуг и быта. Наиболее полно в Сборнике представлены показатели образования отходов в химической и нефтехимической промышленности, деревообрабатывающем производстве, легкой промышленности, в разделе, характеризующем показатели образования отходов потребления и нормативы их сбора в качестве вторичного сырья. В дальнейшем планируется его корректировка и расширение перечня образующихся отходов с указанием их удельных показателей, а также выпуск в качестве дополнения к Сборнику Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов.

Свои замечания, разработанные отраслевые нормативы образования отходов и другие предложения по дальнейшей доработке и совершенствованию Сборника, а также заявки на его приобретение направляйте по адресу:

«Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами, Олимпийский проспект, д. 42, г. Мытищи, Московская область, 14106».

Телефон: (095) 583-65-83.

2. УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

№ п/п	Технологический процесс или вид производства	Наименование образующихся отходов и попутных продуктов	Значения удельных показателей
1	2	3	4
2.1. ТОПЛИВНО – ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОТРАСЛИ /1,2,3/			
2.1.1.	Электроэнергетика.		
	Производство электро- и теплоэнергии на ТЭС	Шламовые отходы водоподготовительных установок (ВПУ)	1 кг/куб. м используемой воды
	Применение реагентов водоподготовительных установок (при производстве электро- и теплоэнергии на ТЭС)	Недопал извести Отходы, содержащие примеси коагулянта Отходы, содержащие примесь поваренной соли	до 600 кг/т применяемой товарной извести до 500 кг/т товарного коагулянта до 400 кг/т товарной соли
	Производство электро - и теплоэнергии ТЭС, работающими на твердом топливе, в том числе на следующих видах топлива :		
	каменном угле Подмосковного угольного бассейна	Золошлаковые отходы	до 360 кг/т угля
	каменном угле Кузнецкого угольного бассейна	Золошлаковые отходы	до 385 кг/т угля
	каменном угле Донецкого угольного бассейна	Золошлаковые отходы	до 400 кг/т угля
	каменном угле Экибастузского угольного бассейна	Золошлаковые отходы	до 420 кг/т угля
	каменном угле Канско-Ачинского месторождения	Золошлаковые отходы	до 138 кг/т угля
	каменном угле угольных запасов в Свердловской области	Золошлаковые отходы	до 500 кг/т угля
	каменном угле угольных запасов в Челябинской области	Золошлаковые отходы	до 383 кг/т угля
	каменном угле угольных запасов на Сахалине	Золошлаковые отходы	до 240 кг/т угля
	торфе	Золошлаковые отходы	до 85 кг/т торфа
	торфе фрезерном	Золошлаковые отходы	до 76 кг/т торфа

1	2	3	4
	сланцах	Золошлаковые отходы	до 570 кг/т сланцев
	Кашпирских сланцах	Золошлаковые отходы	до 550 кг/т сланцев
2.1.2.	Нефтегазовая и нефтеперерабатывающая промышленность.		
	Первичная переработка нефти на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ)	Нефешламы (от очистки сточных вод НПЗ)	10 кг/т перерабатываемой нефти
	Очистка бензина, керосина, дизельного топлива, попутных сжиженных газов с использованием 5-20% раствора едкого натра	Стоки сернисто-щелочные (с содержанием 8-15% сернистого натрия и 5-10% сульфида натрия)	1 кг/т перерабатываемой нефти
	Производство сульфонатных присадок (на стадии сульфирования масел)	Гудрон кислый	20 кг/т продукции
	Сернокислотное алкилирование изобутана олефинами	Отработанная серная кислота	138-236 кг/т продукции
	Производство этилового спирта методом сернокислотной гидратации	Отработанная серная кислота	1,780 т/т спирта (в пересчете на моногидрат)
	Производство дитоллилметана	Отработанная серная кислота	1,710 т/т продукции (в пересчете на моногидрат)
	Производство метилэтилкетона	Отработанная серная кислота	420 кг/т продукции (в пересчете на моногидрат)
	Производство некаля	Отработанная серная кислота	1,070 т/т продукции (в пересчете на моногидрат)
	Щелочная очистка пирогаза и выделенной из него этан-этиленовой фракции для производства этилена	Стоки сернисто-щелочные	7,3 кг/т этилена (в пересчете на сухое вещество) или 48,8 кг/т этилена (в пересчете на 15% раствор)
	Производство этилена	Стоки сернисто-щелочные	17,5 кг/т этилена (в пересчете на 100% содержания солей)
2.1.3.	Угольная промышленность.		
	Обогащение каменного угля	Порода углеобогащения Отходы флотации	410 кг/т рядового угля 120-130 кг/т рядового угля
	Добыча и переработка горючих сланцев : коксование сланцев в камерных печах	Коксозольный остаток камерных печей Фус	0,63 т/т сланца 0,075 т/т получаемой сланцевой смолы

1	2	3	4
	термическая переработка сланцев в газогенераторах	Зола газогенераторов Фус	0,55 т/т сланца 0,075 т/т получаемой сланцевой смолы
	Производство клеевой мочевино-формальдегидной смолы М-19-62 (попутный продукт обработки сланцев)	Конденсат, содержащий метанол (водный раствор)	0,5 т/т смолы
2.2. ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ /4/			
2.2.1.	Добыча и обогащение руд черных металлов.		
	Обогащение железных руд	Хвосты сухой магнитной сепарации Хвосты мокрой магнитной сепарации Хвосты отсадки	5-12% от переработанной руды 35-80% от переработанной руды до 30% от исходной руды
	Обогащение марганцевых руд	Хвосты мокрой магнитной сепарации Отходы флотации и дешламации	до 6% от переработанной руды до 45% от переработанной руды
2.2.2.	Металлургическое производство.		
	Производство агломерата	Шлам агломерационных фабрик	30,5-31,2 кг/т агломерата
	Производство чугуна	Шлаки доменные Пыль колошниковая Шлам газоочисток доменных печей Шлам подбункерных помещений	471-478 кг/т чугуна 33 - 36 кг/т чугуна 25,4- 28,3 кг/т чугуна 11,5- 13,9 кг/т чугуна
	Производство стали	Шлаки сталеплавильные Шлам газоочисток мартеновских печей Шлам газоочисток конверторов Шлам газоочисток электросталеплавильных печей	168-170 кг/т стали 6,7-13,9 кг/т стали 13,6-16,2 кг/т стали 5-25 кг/т стали
	Производство ферросплавов : рафинированного феррохрома передельного феррохрома углеродистого ферромарганца ферросилиция	Шлаки ферросплавные Шлаки ферросплавные Шлаки ферросплавные Шлаки ферросплавные	2500-3200 кг/т продукции 800-900 кг/т продукции 1000-1200 кг/т продукции 30-50 кг/т продукции
2.2.3.	Черная металлургия, производство и выпуск готовой продукции : чугун	Металлоотходы (остатки чугуна и стали, сплески, обрезь,	4 кг/т чугуна

1	2	3	4
	сталь чугунное литье, включая трубы стального литья прокат поковки и штамповки стальные трубы метизы продукция прочих видов	немерные концы, недокат, стружка, металл, извлекаемый из шлаков и формовочных земель, литейного мусора, брак и т.п.)	34 кг/т стали 330 кг/т продукции 551 кг/т продукции 206-229 кг/т продукции 178 кг/т продукции 80 кг/т труб 65 кг/т продукции 40 кг/т продукции
2.2.4.	Коксохимическое производство.		
	Обогащение угля	Порода углеобогащения Отходы флотации	200-410 кг/т рядового угля 120-130 кг/т рядового угля
	Коксование угля	Фус каменноугольный Кислая смолка сульфатного отделения	5-13 кг/т сухой шихты 4-5 кг/т сухой шихты
	Ректификация сырого бензола (производство попутного продукта коксования)	Кислая смолка (при очистке сырого бензола) Кислота серная регенерированная Кубовые остатки (при окончательной ректификации)	32,6 кг/т сырого бензола 48-58 кг/т сырого бензола 40-58 кг/т очищенного бензола
	Очистка коксового газа	Отработанный раствор мышьяково-содовых сероочисток коксового газа Отработанный раствор вакуум-карбонатных сероочисток коксового газа	1,9-9,3 куб. м/т серы 0,35-0,51 куб. дм/ тыс. куб. м
2.2.5.	Агломерационное производство.	Шлам железосодержащий	0,38-7,65 т/т массы аглошихты (в зависимости от влажности, толщины слоя шихты и наличия мелких фракций)
2.3. ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ /5/			
2.3.1.	Добыча и обогащение руд цветных металлов.		
	Добыча руд цветных металлов	Породы вскрышные и вмещающие	80% от перерабатыва- емой горной массы
	Производство бокситового глинозема	Шлам	1,1 т/т глинозема
	Производство нефелинового глинозема	Шлам	7,0 т/т глинозема
	Производство алунитового глинозема	Шлам	4,5 т/т глинозема
	Обогащение руд цветных металлов	Хвосты обогащения	60% от массы получаемой руды (усредненный

1	2	3	4
			показатель для оценки общей массы отходов при обогащении руд цветных металлов)
2.3.2.	Металлургическое производство.		
	Шахтная плавка медных руд (содержание меди в концентрации 1-2%)	Шлаки	50-100 т/т металла
	Шахтная плавка окисленной никелевой руды (содержание никеля 0,8-1,2%)	Шлаки	100-200 т/т металла
	Ртутное производство	Огарки ртутного производства	0,75 т/т ртути
2.4. ХИМИЧЕСКАЯ И НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ /2,7,8,9,10/			
2.4.1.	Горно-химическая промышленность.		
	Производство хлористого калия (флотационный способ)	Отходы галитовые флотационные (хвосты флотации) Шламы глинистые	2,500 т/т продукции 0,250 т/т продукции
	Производство калийно-магниевого концентрата	Отходы галитовые флотационные (хвосты флотации)	2,390 –2,700 т/т продукции
	Добыча пород (руд), содержащих серу	Породы вскрышные : суглинки и неогеновые глины гипсовый камень щелочно-гравийно-песчаная смесь	0,564 т/т продукции (суммарно) 0,460 т/т продукции 0,070 т/т продукции 0,034 т/т продукции
	Обогащение серных руд методом флотации	Хвосты флотации (отвальные)	4,200-5,300 т/т продукции
	Производство серы методом обогащения серной руды	Хвосты флотации (отвальные)	4,200 т/т продукции
	Производство серы методом выплавки из сернистого концентрата	Гранулы пустой породы	0,490 т/т продукции
	Добыча апатитовых и фосфоритных руд	Породы вскрышные : породы скальные глина песок известняк известняковая высевка	5,340 т/т руды (суммарно) 0,770 т/т руды 0,330 т/т руды 3,110 т/т руды 0,850 т/т руды 0,280 т/т руды
	Производство апатитового концентрата (обогащение апатитовых руд)	Хвосты флотационного обогащения	1,737 т/т продукции
	Производство флотационного фосфоритного концентрата с содержанием 28% P ₂ O ₅	Хвосты флотации	5,016 т/т продукции
	Производство мытого фосфоритного концентрата	Отходы рудомоек	2,019-3,518 т/т продукции

1	2	3	4
	(обогащение фосфоритных руд)		
	Производство сортированной фосфорной руды	Мелочь фосфорная рудная Натрия гидросульфид	0,660 т/т продукции 0,100 т/т продукции
	Разработка рудных масс, содержащих магний	Глина соленосная, вскрыша скальная, зубер	2,027 т/т продукции
	Производство кондиционного известняка из горной массы (на предприятиях содового производства)	Отходы известняка в виде мелких фракций	1,188 т/т продукции
	Производство кондиционного мела из горной массы (на предприятиях содового производства)	Отходы мела в виде мелких фракций	1,000 т/т продукции
2.4.2.	Основная химия.		
	Производство аммиака на основе каталитической парокислородновоздушной конверсии метана под давлением 0,4-0,9 атм. (абс.)	Конденсат (после использования тепла)	0,269 т/т продукции
	Производство аммиака на основе парокислородной конверсии метана под давлением 20 атм. (изб.)	Конденсат (после использования тепла)	1,640 т/т продукции
	Производства аммиака на основе паровой конверсии метана в трубчатых печах под давлением 40 атм. (абс.)	Конденсат (после использования тепла)	1,338 т/т продукции
	Производство серной кислоты контактным способом	Шлам серный (пиритные огарки)	0,590-0,900 т/т продукции
	Производство серной кислоты башенным способом	Шлам серный (пиритные огарки)	0,600-0,660 т/т продукции
	Производство серной кислоты на установке СК-28	Шлам серный (пиритные огарки)	0,102 т/т продукции
	Производство кальцинированной соды (на предприятиях содового производства)	Дистиллерная жидкость (сульфатный раствор) Осадок после дистилляции или отстаивания раствора (шлам)	8,139-10,500 т/т продукции 0,124 т/т продукции
	Производство каустической соды (на предприятиях содового производства)	Шлам (от фильтрации)	2,000 т/т продукции
	Производство каустической соды диафрагменным способом (на предприятиях хлорного производства)	Огарки графитовые Шлам (фильтрованный кек) Рассол сульфатный	0,003-0,005 т/т продукции 0,050-0,117 т/т продукции 0,236 т/т продукции
	Производство каустической соды ртутным способом (на предприятиях хлорного производства)	Графитовые отходы (плиты и стержни с содержанием ртути)	0,004 т/т продукции
	Производство каустической соды (на предприятиях органического синтеза)	Шлам (с установок вывода сульфата)	0,200 т/т продукции
	Производство каустической соды известковым способом (на предприятиях азотного производства)	Шлам (от гашения извести) Шлам (от фильтрации)	0,013 т/т продукции 0,100 т/т продукции

1	2	3	4
	Производство аммиачной селитры	Шлам (от фильтрации)	0,010 т/т продукции
	Производство фосфоритной муки	Хвосты флотации	1,400 т/т продукции
	Производство обесфторенного фосфата на основе апатитового концентрата (36% P ₂ O ₅)	Раствор фторсодержащий (1% H ₂ SiF ₆)	2,860 т/т продукции
	Производство обесфторенного фосфата на основе флотоконцентрата (32 % P ₂ O ₅)	Раствор фторсодержащий (1 % H ₂ SiF ₆)	2,232 т/т продукции
	Производство фосфорной кислоты дигидратной упаренной (54% P ₂ O ₅)	Раствор фторсодержащий (10% H ₂ SiF ₆)	0,258 т/т продукта
		Фосфогипс	3,040 т/т продукта
	Производство экстракционной фосфорной кислоты на основе апатита (дигидратной, 100% P ₂ O ₅)	Фосфогипс-дигидрат (сухой)	4,239 т/т продукции
	Производство экстракционной фосфорной кислоты на основе апатита (полугидратной, 100% P ₂ O ₅)	Фосфогипс-полугидрат (сухой)	3,590 т/т продукции
	Производство экстракционной фосфорной кислоты на основе фосфорита Каратау (100% P ₂ O ₅)	Фосфогипс-дигидрат (сухой)	5,428 т/т продукции
	Производство простого суперфосфата (18,7% P ₂ O ₅)	Раствор фторсодержащий (10% H ₂ SiF ₆)	0,070 т/т продукции
	Производство двойного суперфосфата поточного (43% P ₂ O ₅)	Раствор фторсодержащий (10% H ₂ SiF ₆)	0,235 т/т продукции
	Производство хлористого калия (обогащенных калийных удобрений)	Галитовые отходы)	4,000 т/т продукции
	Производство калиевой селитры	Шлам (от фильтрации)	0,010 т/т продукции
		Соль (после сушки)	4,000 т/т продукции
	Производство магнезии углекислой (на предприятиях основной химии)	Шлам (от фильтрации)	1,100 т/т продукции
	Производство сернистого натрия (технического)	Шлам (от фильтрации)	0,720 т/т продукции
	Производство борной кислоты	Шлам	2,700 т/т продукции
	Производство криолита	Шлам алюминия фтористого (от фильтрации)	1,170 т/т продукции
	Производство фтористого алюминия	Кремнегель (от фильтрации)	0,850-2,850 т/т продукции
2.4.3.	Промышленность химических волокон и нитей.		
	Производство этилацетата	Дистиллят отпарки этилацетата-сырца	29,0 т/т продукции
	Производство вискозного волокна и вискозного жгута	Отходы от формирования и резки (кислые)	0,020 т/т продукции
		Шлам (при использовании негашеной извести)	0,158 т/т продукции
	Производство вискозной кордной нити	Мокрая рвань (кислая)	0,020 т/т продукции

1	2	3	4
		Шлам (при использовании негашеной извести)	0,158 т/т продукции
	Производство вискозного штапельного волокна	Отходы от вытяжки, отделки и резки (кислые) Шлам (при использовании негашеной извести)	0,003 т/т продукции 0,158 т/т продукции
	Производство текстильной вискозной нити	Отходы мокрые от формирования нитей (кислые) Шлам (при использовании негашеной извести)	0,030 т/т продукции 0,158 т/т продукции
	Производство целлюлозной пленки, включая лакированную и пищевую (на предприятиях производства химических волокон)	Отходы мокрые (кислые)	0,001-0,045 т/т продукции
	Производство вискозной оболочки для сосисок и колбас (на предприятиях производства химических волокон)	Отходы оболочки	0,003 т/тыс. пог. м
	Производство сероуглерода (сырьевой продукт)	Шлам (кек) серный (от фильтрации)	0,028 т/т продукции
	Производство текстильной капроновой нити	Смола (слитки) Капролактамы экстракционных вод (при периодическом способе производства) Капрололактамно-олигомерный концентрат (при непрерывном способе производства) Щетина (фильерная рвань) Отходы волокнистые (невытянутые) Отходы волокнистые (вытянутые)	0,018 т/т продукции 0,121 т/т продукции 0,117 т/т продукции 0,013 т/т продукции 0,058 т/т продукции 0,046 т/т продукции
	Производство технической капроновой и кордной нити	Смола (слитки) Капролактамы экстракционных вод (при периодическом способе производства) Концентрат капролактамно-олигомерный (при непрерывном способе производства) Щетина (фильерная рвань) Отходы волокнистые (невытянутые) Отходы волокнистые (вытянутые)	0,015 т/т продукции 0,121 т/т продукции 0,117 т/т продукции 0,012 т/т продукции 0,039 т/т продукции 0,027 т/т продукции

1	2	3	4
		Корд (концы и срезы)	0,022 т/т продукции
	Производство капронового и штапельного волокна	Смола (слитки) Капролактамно-олигомерный концентрат Щетина (филерная рвань) Отходы волокнистые (невытянутые) Отходы волокнистые (вытянутые)	0,001 т/т продукции 0,069 т/т продукции 0,001 т/т продукции 0,085 т/т продукции 0,018 т/т продукции
	Производство анидной технической нити	Смола (слитки) Щетина (филерная рвань) Отходы волокнистые (невытянутые) Отходы волокнистые (вытянутые)	0,016 т/т продукции 0,014 т/т продукции 0,050 т/т продукции 0,030 т /т продукции
	Производство лавсановой текстильной нити	Смола (слитки) Щетина (филерная рвань) Отходы волокнистые (невытянутые) Отходы волокнистые (вытянутые) Метанол	0,032 т/т продукции 0,006 т/т продукции 0,039 т/т продукции 0,093 т/т продукции 0,386 т/т продукции
	Производство лавсановой кордной и технической нити	Смола (слитки) Щетина (филерная рвань) Отходы волокнистые (невытянутые) Отходы волокнистые (вытянутые) Метанол	0,040 т/т продукции 0,007 т/т продукции 0,056 т/т продукции 0,77 т/т продукции 0,386 т/т продукции
	Производство лавсанового штапельного волокна периодическим способом на основе диметилтерефталата	Смола (слитки) Щетина (филерная рвань) Отходы волокнистые (невытянутые) Отходы волокнистые (вытянутые) Метанол	0,012 т/т продукции 0,001 т/т продукции 0,054 т/т продукции 0,040 т/т продукции 0,356 т /т продукции
	Производство лавсанового штапельного волокна непрерывным способом на основе терефталевой кислоты (ТФК)	Смола (слитки) Щетина (филерная рвань) Отходы волокнистые (невытянутые) Отходы волокнистые (вытянутые)	0,012 т/т продукции 0,001 т/т продукции 0,039 т/т продукции 0,051 т/т продукции
	Производство нитронового штапельного волокна	Смола (прядельный раствор) Щетина (филерная рвань) Отходы волокнистые (вытянутые) Сточные воды с	0,025 т/т продукции 0,022 т/т продукции 0,087 т/т продукции 1,500 т/т продукции

1	2	3	4
		экстракции Сточные воды с крашения	3,500 т/т продукции
2.4.4.	Промышленность синтетических смол и пластических масс.		
	Производство поливинилового смолы (поливинилхлорида, ПВХ)	Пульпа саже-смоляная Крупнодисперсная фракция Корки ПВХ Кубовые остатки	0,252 т/т продукции 0,022 т/т продукции 0,010 т/т продукции 0,144 кг/т продукции (укрупненный показатель)
	Производство стирола (исходный материал)	Кубовые остатки	0,020 т/т продукции
	Производство сополимеров стирола	Отходы полимера	0,003 т/т продукции
	Производство чистообменных материалов полимеризационного типа на основе сополимера стирола с дивинилбензолом	Отходы полимера	0,040 т/т продукции
	Производство пенополиуретана (ППУ)	Отходы полимера	0,070 т/т продукции
	Производство фенолоформальдегидной смолы	Отходы смолы (утильные)	0,003 т/т продукции
	Производство фенолоформальдегидных порошков	Отходы пресс- порошков (пыль и мелкие фракции полимера)	0,006 т/т продукции
	Производство фенопласта	Отходы полимера	0,005 т/т продукции
	Производство метилакрилата	Отходы полимера	0,080 т/т продукции
	Производство этилена и пропилена	Циолиты синтетические в гранулах (отработанные)	0,180 т/т продукции
	Производство полиэтилена (сырьевой продукт)	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.)	0,010 т/т продукции
	Производство ацетилцеллюлозы на основе хлопковой целлюлозы	Кислота уксусная (100%) Кислота уксусная (20%)	1,808 т/т продукции 2,261 т/т продукции
	Производство ацетилцеллюлозы на основе древесной целлюлозы	Кислота уксусная (100%) Кислота уксусная (20%)	1,940 т/т продукции 2,430 т/т продукции
	Производство метилцеллюлозы	Щелочь отжимная	0,400 т/т продукции
	Производство фталевого ангидрида	Кубовые остатки (головной погон)	0,015-0,029 т/т продукции
	Производство уксусной кислоты	Отходы процесса ацетилирования (сироп) Осмол	0,039 т/т продукции 0,003 т/т продукции
	Производство диэтилгексанола	Медный катализатор в таблетках (отработанный) Никелевый катализатор в таблетках (отработанный)	0,002 т/т продукции 0,002 т/т продукции

1	2	3	4
		Суспензия отработанного никелевого катализатора Отходы в виде высококипящих продуктов	0,002 т/т продукции 0,139 т/т продукции
	Производство кремнийорганических смол (ацетопроизводных)	Метилацетат	2,100 т/т продукции
2.4.5.	Промышленность пластмассовых изделий, стеклопластиков, стекловолокна и изделий из них.		
	Производство пенопласта на основе эмульсионного поливинилхлорида (ПВХ-1)	Отходы пенопласта (полосы и обрезки)	0,136 т/т продукции
	Производство пенопласта на основе эмульсионного полистирола (ПС-1)	Отходы пенопласта (полосы и обрезки)	0,035 т/т продукции
	Производство пенопласта на основе эмульсионного полистирола (ПС-4)	Отходы пенопласта (полосы и обрезки)	0,015 т/т продукции
	Производство прессованных изделий из пресс-порошков пенопласта АГ-4С и пенопласта АГ-4В	Пресс-остатки (облой, грат)	0,120 т/т продукции
	Производство прессованных технических изделий из фенолформальдегидных порошков	Пресс-остатки (облой, грат)	0,029-0,100 т/т продукции
	Производство прессованных изделий на основе фенопластов У1-301-07 и фенопластов 76	Пресс-остатки (волокнит, облой, заусенцы)	0,083-0,100 т/т продукции
	Производство прессованных изделий из порошковых фенопластов	Пресс-остатки и отходы механической обработки изделий	0,200 т/т продукции
	Производство прессованных изделий из аминопластов	Пресс-остатки и отходы механической обработки изделий	0,067-0,100 т/т продукции
	Производство прессованных технических изделий из карбамидных пресс-порошков	Пресс-остатки (облой, грат)	0,035 т/т продукции
	Производство эластичного листового пенополиуретана на основе полиэфира П-2200	Обрывы, куски, обрезки, корки блоков	0,085 т/т продукции
	Производство эластичного листового пенополиуретана на основе простых полиэфиров (лапрол 3003)	Обрывы, куски, обрезки, корки блоков	0,103 т/т продукции
	Производство эластичного рулонного пенополиуретана на основе полиэфира П-2200	Обрывки, куски, обрезки, корки рулонов	0,424 т/т продукции
	Производство блочного пенополиуретана на основе полиэфира П-2200	Обрывки, куски, обрезки, корки блоков	0,215 т/т продукции
	Производство формованных изделий из пенополиуретана на основе лапрола 3003	Остатки от заливок, обрезки кромок готовых изделий, брак и т.п.	0,056 т/т продукции
	Производство формованных изделий из	Остатки от заливок,	0,074 т/т продукции

1	2	3	4
	полужесткого пенополиуретана на основе лапрола 5003-2Б-10 и полиизоцианата	обрезки кромок готовых изделий, брак и т.п.	
	Производство формованных изделий из интегрального пенополиуретана на основе лапрола 5003-2Б-10 и полиизоцианата	Остатки от заливок, обрезки кромок готовых изделий, брак и т.п.	0,032 т/т продукции
	Производство полиэтиленовой пленки «Повиден» и изготовление пакетов на ее основе	Отходы пленки, содержащие сополимер винилхлорида и винилизохлорида	0,023 т/т продукции
	Производство изделий из поливинилхлорида (ПВХ), кроме пленки	Отходы ПВХ	0,032 т/т продукции
	Производство клеящей прозрачной защитной пленки ПВХ и покрытий на ее основе	Обрезки пленки (подложки)	0,066 т/т продукции
	Производство пленки ПВХ (без клеящегося покрытия)	Отходы от переработки исходной массы (суммарные)	0,052 т/т продукции
	Производство изделий из сополимера стирола МСН (кроме литья)	Отходы сополимера	0,163 т/т продукции
	Производство литья (литых изделий) из полистирола и его сополимеров (МС, МСН, САН, АБС)	Отходы полистирола и сополимеров	0,040 т/т продукции
	Производство литья (литых изделий) из полимера 610	Отходы полимера	0,170 т/т продукции
	Производство изделий из полиамидов	Отходы полиамидов	0,360 т/т продукции
	Производство изделий из пластмасс на основе ПА 12-10	Отходы полиамидов	0,330 т/т продукции
	Производство изделий из пластмасс на основе ПА 12-11-1	Отходы полиамидов	0,150 т/т продукции
	Производство литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена низкого давления	Отходы полиэтилена	0,040 т/т продукции
	Производство литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полипропилена	Отходы полипропилена	0,050 т/т продукции
	Производство изделий из полиметилметакрилата «Дакрил»	Отходы полиметилметакрилата	0,420 т/т продукции
	Производство изделий из интегрального пенополиуретана (ППУ)	Отходы (суммарные) эластичного ППУ (вспененная масса, куски, пропитанные восковой эмульсией, смазка и т.п.)	1,050 т/т продукции
	Производство пластика АБС	Осадки сточных вод (влажность 70-90 %)	0,003 т/т продукции
	Производство листового стеклопластика, в т.ч. полиэфирного	Отходы (обрезки) стеклопластика	0,025-0,033 т/т продукции
	Производство изделий из стеклопластиков	Отходы стеклопластиков	0,108 т/т продукции
	Производство фольгированного стеклотекстолита	Пресс-отходы Отходы стеклоткани Обрезки	0,017 т/т продукции 0,023 т/т продукции 0,065 т/т продукции

1	2	3	4
		стеклотекстолита	
	Производство полиакрилонитрильного волокна «Нитрон» солевым способом (на предприятиях промышленности пластмассовых изделий, стеклопластиков и стекловолокна)	Шлам (песок) Отходы волокна и прядильного раствора (мокрые) Фильтр-порошок (отработанный)	0,010 т/т продукции 0,016 т/т продукции 0,020 т/т продукции
	Производство пресс-материала (премикса) марки ПСК-5 Н (20Н, 30Н)	Отходы стеклопластиков (куски, обрезки, содержащие полимерную смолу и стеклонеполнитель)	0,025 т/т продукции
	Производство пресс-материала марки ДСП-4Р-2материалоемкости	Отходы стеклопластиков (куски, обрезки, содержащие полимерную смолу и стеклонеполнитель)	0,040 т/т продукции
	Производство пресс-материала марки ГСП-8 (16,24,32)	Отходы стеклопластиков (куски, обрезки, содержащие полимерную смолу и стеклонеполнитель)	0,031 т/т продукции
	Производство пресс-материала марки ГСП-40	Отходы стеклопластиков (куски, обрезки, содержащие полимерную смолу и стеклонеполнитель)	0,034 т/т продукции
	Производство препрега АП-66-151 и АП-70-151	Отходы стекломатериала, содержащего полимерную смолу и стекловолокнистый наполнитель Отходы связующего вещества Отходы ацетона	0,034 т/т продукции 0,019 т/т продукции 0,019 т/т продукции
	Производство стекловолокна, ровинга, матов, холстов	Отходы стекловолокна (грубые) Пыль стеклянная	0,287 т/т продукции 0,004 т/т продукции
	Производство стеклошариков	Песок кварцевый Мел Доломит	0,003 т/т продукции 0,005 т/т продукции 0,005 т/т продукции
	Производство крупногабаритных прессованных изделий из препрега	Отходы препрега	0,030-0,117 т/т продукции
2.4.6.	Лакокрасочная промышленность.		
	Производство олифы, в т.ч. масляной	Фуза масел Погоны маслянистые	0,005 т/т продукции 0,010 т/т продукции
	Производство охры сухой	Отвал (от сепарации)	0,150 т/т продукции
	Производство цинковых белил (сухих)	Шлаки	0,300 т/т продукции
	Производство двуокси титана (сырьевой продукт)	Купорос железный (кристаллизованный) Кислота серная	2,294 т/т продукции 8,600 т/т продукции
	Производство дифенилпропана	Кубовые остатки	0,010 т/т продукции

1	2	3	4
	Производство пентаэритрита	Раствор (маточный), содержащий смолы Гипс	1,000 т/т продукции 1,000 т/т продукции
	Производство фталевого ангидрида	Кубовые остатки	0,090 т/т продукции
	Производство сиккатива НФ-1	Водный слой (маточный раствор, содержащий серноокислый натрий)	0,440 т/т продукции
	Производство эпоксидированного соевого масла	Раствор (маточный), содержащий муравьиную кислоту	1,289 т/т продукции
	Производство масляных красок, эмалей и грунтов, алкидных лаков и смол	Отходы лакокрасочные Шлам стоков	0,004 т/т продукции 0,200 т/куб.м стоков
	Производство масляных густотертых красок и шпатлевок	Отходы красок и шпатлевок Шлам стоков	0,002 т/т продукции 0,200 т/тыс. куб. м стоков
2.4.7.	Промышленность синтетических красителей.		
	Производство 1,3-динитробензола	Кислота серная	0,985 т/т продукции (в пересчете на 100% содержание основного компонента) или 1,427 т/т продукции (в пересчете в натуральном виде)
	Производство 1-нитронафталина	Кислота серная	0,102 т/т продукции (в пересчете на 100% содержание основного компонента) или 0,170 т/т продукции (в пересчете в натуральном виде)
	Производство 4-аминотолуола	Шлам железа	1,408 т/т продукции (в пересчете на 100% содержание основного компонента) или 2,335 т/т продукции (в пересчете в натуральном виде)
	Производство 2-хлоранилина	Шлам железа	1,389 т/т продукции (в пересчете на 100% содержание основного компонента) или 2,396 т/т продукции (в пересчете в натуральном виде)
	Производство 2-аминотолуола	Шлам железа	1,439 т/т продукции (в пересчете на 100% содержание основного компонента) или 4,490 т/т продукции (в пересчете в натуральном виде)

1	2	3	4
	Производство 2,5-дихлоранилина	Шлам железа	1,700 т/т продукции (в пересчете на 100% содержание основного компонента) или 6,106 т/т продукции (в пересчете в натуральном виде)
	Производство 2-хлор-5-аминотолуола-4-СФК	Шлам железа	0,800 т/т продукции (в пересчете на 100% содержание основного компонента) или 1,895 т/т продукции (в пересчете в натуральном виде)
	Производство 3-нитро-4-аминотолуола	Кислота уксусная	0,366 т/т продукции (в пересчете на 100% содержание основного компонента) или 1,128 т/т продукции (в пересчете в натуральном виде)
	Производство И-кислоты:	<u>Отходы производства</u> Кислота серная Натрия сульфат Органические примеси Суммарные отходы отстаивания аминораствора <u>Отходы фильтрации</u> Натрия сульфат Аммония сульфат Кислота серная Сернистый ангидрид Органические примеси	3,327 т/т продукции 0,248 т/т продукции 2,250 т/т продукции 0,201 т/т продукции 3,040 т/т продукции 0,472 т/т продукции 0,250 т/т продукции 0,030 т/т продукции 0,480 т/т продукции
	Производство дисперсного фиолетового красителя 2С-основания	Кислота серная	55,415 т/т продукции
	Производство динитрохлорбензола	Кислота серная	0,960 т/т продукции
	Производство бензантрона	Кислота серная	1,766 т/т продукции
	Производство кубового ярко-голубого-3 пигмента	Кислота серная	17,922 т/т продукции
	Производство синего антрахинонового пигмента	Кислота серная	27,600 т/т продукции
	Производство кубового бордо С-пигмента	Кислота серная	44,03 т/т продукции
	Производство перикислоты	Шлам железа	2,808 т/т продукции
	Производство кубозоля золотисто-желтого (ЖХ пигмент)	Шлам железа	0,612 т/т продукции
	Производство кубозоля оранжевого (КХ пигмент)	Шлам железа	0,438 т/т продукции

1	2	3	4
	Производство кубозоля синего (броминдиго пигмент)	Шлам железа	0,444 т/т продукции
	Производство кубозоля серого С (тиоиндиго черный пигмент)	Шлам железа	0,650 т/т продукции
	Производство кубозоля ярко-зеленого С (ярко-зеленый пигмент)	Шлам железа	0,455 т/т продукции
	Производство кубозоля ярко-зеленого Ж пигмента	Шлам железа	0,493 т/т продукции
	Производство тиюиндиго черного пигмента	Раствор (маточный), содержащий сульфат цинка	13,80 т/т продукции
	Производство тиюиндиго коричневого Ж- пигмента	Раствор (маточный), содержащий сульфит-сульфаты	23,000 т/т продукции
	Производство мезидина	Шлам железа	2,083 т/т продукции
	Производство бета-нафтола	Раствор (маточный), содержащий сульфит-сульфаты	1,240 т/т продукции
2.4.8.	Производство синтетического каучука.		
	Производство исходного сырья для выработки каучука на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности: этилбензола методом алкилирования этилена стирола бутадиена и изопрена	Смола полиалкилбензолная Шлам гидроокиси алюминия или 25% раствор хлористого алюминия (отработанный катализатор) Кубовые остатки ректификации стирола Шлам (отработанный катализатор ИМ-2201) Кубовые остатки производства изопрена Фракция пипериленовая при ректификации изопрена-сырца в отделении очистки Смолы (легкие и тяжелые) регенерации отработанного растворителя	50-75 кг/т этилбензола 8 кг/т этилбензола (в пересчете на 100% вещества) 25 кг/т стирола 30 кг/т продукции 27 кг/т изопрена 125 кг/т изопрена 17 кг/т продукции
	Производство бутадиен-стирольного каучука	Отходы каучука (крошки, куски и т.п.)	2,4 кг/т продукции
	Производство бутадиен-нитрильного каучука	Отходы каучука (крошки, куски и т.п.)	7,0 кг/т продукции
	Производство изопренового каучука	Отходы каучука (крошки, куски и т.п.)	6,6 кг/т продукции
	Производство бутилкаучука	Отходы каучука	39,7 кг/т продукции

1	2	3	4
		(крошки, куски и т.п.)	
	Производство товарных латексов	Отходы каучуковые	11,3 кг/т продукции
2.4.9.	Промышленность основного органического синтеза.		
	Производство бутиловых спиртов	Кубовые остатки «Головка» бутиловых спиртов (прозрачная жидкость с содержанием до 60% изобутилового спирта)	114-118 кг/т бутанола 25-46 кг/т бутанола
	Производство фенола	Смола фенольная (кубовый остаток) Фракция альфа-метилстирольная Сточные воды (фенол – 6%)	130-150 кг/т фенола 88-90 кг/т фенола 180-300 кг/т получаемого фенола
	Производство синтетических, жирных кислот (СЖК)	Кислые стоки (суммарный выход) Сульфатные стоки (8-12% водный раствор сульфата натрия)	2,5 т/т перерабатываемого парафина (при 6-8% концентрации в стоках низкомолекулярных кислот) или 5 т/т кислот фракции С10-С20 (120 кг/т кислот в пересчете на 100% низкомолекулярных кислот) 8-9 куб. м/т кислот фракции С10-С20 или (в пересчете на 100% содержания Na ₂ SO ₄)
	Производство тетраэтилсвинца	Шлам свинецсодержащий (до 70%)	3,117 т/т продукции
	Производство метилфенилдихлорсилана (МФДХС)	Отходы МФДХС (промежуточные фракции) Отходы МФДХС (головные фракции) Дитолилметан (отработанная жидкость)	0,173 т/т продукции 0,388 т/т продукции 0,070 т/т продукции
	Производство этилхлорсиланов, в т. ч. ЭДХС, ЭТХС, ДЭДХС	Отходы этилхлорсиланов (головные фракции) Кубовые остатки Кремнемедный сплав(отработанный) Шлам	0,031 т/т продукции 0,062-0,123 т/т продукции 0,137 т/т продукции 0,040 т/т продукции
	Производство метилхлорсиланов, в т.ч. ДМДХС, МТХС, МДХС, ТМХС	Отходы метилхлорсиланов (головные фракции)	0,013 т/т продукции

1	2	3	4
		Кремнемедный сплав(отработанный) Кубовые остатки Пек (после осветления кубовых остатков) Шлам	0,112 т/т продукции 0,060 т/т продукции 0,020 т/т продукции 0,040 т/т продукции
	Производство фенилтрихлорсилана	Бензол (80 %) Кремний четыреххлористый (отработанный) Кубовые остатки	0,260 т/т продукции 1,320 т/т продукции 0,200-0,250 т/т продукции
	Производство этиламинов	Амины высококипящие	0,210 т/т продукции
	Производство фенилхлосилана	Шлам	0,040 т/т продукции
	Производство алкилэтаноламинов методом синтеза пергидрата мочевины	Кубовые остатки	0,209 т/т продукции
	Производство алкилэтаноламинов методом взаимодействия диметиламина с окисью этилена	Кубовые остатки	0,129 т/т продукции
	Производство хлорэфа-40	Кубовые остатки	0,913 т/т продукции
	Производство летексов СВХ-I, СВХ-II	Корки сополимеров Кубовые остатки	0,034 т/т продукции 0,496 тыс. куб. м/т продукции
	Производство сополимеров А-15, А-15-0	Корки сополимеров	0,290 т/т продукции
	Производство кремнийорганических лаков и жидкостей	Отходы от ректификации (промежуточный слой) Мочевина солянокислая (отработанный раствор от производства жидкостей) Масло КС-19 (отработанное) Легкие фракции (от производства лаков КО-991) Фильтрующий материал (отработанный при производстве жидкостей СГС, ПФМС, 136-4) Активированный уголь, асканит (отработанный при производстве жидкостей СГС, ПФМС) Кубовые остатки (от производства лаков КО-991 и жидкости СГС) Этиловый спирт (на стадии гидролиза жидкости СГС) Толуол (в промывных водах при производстве жидкости СГС)	0,100 т/т продукции 3,200 т/т продукции 0,030 т/т продукции 0,238 т/т продукции 0,057 т/т продукции 0,012 т/т продукции 0,100 т/т продукции 0,560 т/т продукции (в пересчете на 100 % спирта) 0,687 т/т продукции (сухого вещества)

1	2	3	4
		Раствор магния хлористого (с головной фракции и промывными водами жидкости СГС) Осадок с содержанием натрия хлористого (от производства жидкости ГКЖ-10,11) Осадок с содержанием аммония хлористого (от производства жидкости 141-5)	9,311 т/т продукции 0,016 т/т продукции 3,000 т/т продукции
	Производство алюминийалкилов: диэтилалюмохлорида, этиалюмодихлорида и триэтилалюминия диэтилалюмогидрида диизобутилалюмогидрида	Керосин ТС-1 (отработанный) Бензин «Калоша» (отработанный) Бензин (отработанный) Керосин (отработанный)	3,300 т/т продукции 11,300 т/т продукции 11,300 т/т продукции 3,300 т/т продукции
	Производство тетрагидродициклопентадиена и трициклодексана	Этиловый спирт от промывки (отработанный) Отстой (после изомеризации)	2,200 т/т продукции 12,000 т/т продукции
	Производство хладонов-11,12	Катализатор (отработанный) Кубовые остатки Щелочь (отработанная)	0,100 т/т продукции 0,007 т/т продукции 0,001 т/т продукции
	Производство четыреххлористого кремния	Шлак (от хлорирования)	0,003 т/т продукции
	Производство хлорного железа	Шлак (от хлорирования) Шлам (от уловителей)	0,050 т/т продукции 0,031 т/т продукции
	Производство хлористого алюминия	Шлам хлористого алюминия (сублимированного)	0,200 т/т продукции
	Производство карбида кальция	Коксовая пыль	0,020 т/т продукции
	Производство ортофосфорной кислоты	Шлам (от сжигания)	0,350 т/т продукции
	Производство углеводородов (методом Фишера – Тронша)	Марганцовая руда (отработанная)	0,025 т/т продукции
	Производство трикрезилфосфата	Кубовые остатки	0,010 т/т продукции
	Производство трибутилфосфата	Кубовые остатки Остаток солей (водно-солевой слой)	0,015 т/т продукции 12,000 т/т продукции
	Производство трифенилфосфата	Кубовые остатки	0,017 т/т продукции
	Производство трихлорэтилена	Известковое молоко (отработанное)	0,001 тыс. куб. м/т продукции
	Производство бромистого этила	Сульфат железа	0,860 т/т продукции
	Производство этилсиликата	Шлам Смолка (после отстоя)	0,015 т/т продукции 0,090 т/т продукции
	Производство сульфоната	Раствор, содержащий	2,200 т/т продукции

1	2	3	4
		сульфат натрия (120 г/л)	
	Производство хлороформа	Щелочь (отработанная)	1,500 т/т продукции
	Производство метилхлорида	Щелочь (отработанная)	2,350 т/т продукции
	Производство полиэтиленполиаминов (на предприятиях органического синтеза)	Водный раствор, содержащий отходы полиэтиленполиаминов	20,000 т/т продукции
	Производство дибутилкаприлата- и дибутилдилаурата олова	Водный раствор, содержащий 65 % натрия хлористого, 18 % бензола, 12 % магния хлористого	10,000 т/т продукции
	Производство жидкости ФМ-1322/300 (смесь метилфенилсилоксанов)	Щелочь (отработанный раствор)	14,400 т/т продукции
	Производство гексаметилдисилазана	Водный раствор, содержащий 26 % натрия хлористого	8,00 т/т продукции
	Производство бромформа	Раствор (маточный), содержащий 13 % натрия бромистого	15,300 т/т продукции
	Производство бромистого железа	Рапа (отработанная)	183 т/т продукции
	Производство йода (на предприятиях органического синтеза)	Рапа (отработанная)	148 т/т продукции
	Производство каустической соды (на предприятиях органического синтеза)	Куски бетона от разборки электролизеров Шлам (с установок вывода сульфата из рассола)	0,004 т/т продукции 0,200 т/т продукции
	Производство хлорной извести (на предприятиях органического синтеза)	Отсев извести обоженной	0,050 т/т продукции
	Производство 35 % хлорной извести (на предприятиях органического синтеза)	Отсев извести обоженной Недопал Отходы фасовки	0,029 т/т продукции 0,050 т/т продукции 0,020 т/т продукции
	Производство катализаторов БП-5М, БПЛ-2,5 (способствующий материал)	Отсев угля	5,000 т/т продукции
2.4.10.	Шинная промышленность.		
	Приготовление резиновых смесей для обрезинки корда и используемых тканей в производстве шин	Отходы резиновые невулканизированные	1-1,5% от изготовленной массы
	Обрезинка (покрытие резиновой смесью) корда и тканей шин на каландровых линиях шинного производства	Отходы бракованного корда и других тканей	1,6-2,5% от массы изготовленных шин
	Изготовление бортовых колец и обрезинки металлокорда	Отходы металлические (автоплетенки, проволоки, корда)	до 5% от массы изготовленных шин
2.4.11.	Производство резинотехнических изделий (РТИ).		

1	2	3	4
	Производство формовых РТИ	Отходы резиновые невулканизированные Отходы резиновые вулканизированные	0,035 т/т продукции 0,199 т/т продукции
	Производство неформовых РТИ	Отходы резиновые невулканизированные Отходы резиновые вулканизированные	0,026 т/т продукции 0,085 т/т продукции
	Производство резиновых пластин (технических)	Отходы резиновые невулканизированные Отходы резиновые вулканизированные	0,008 т/т продукции 0,035 т/т продукции
	Производство товарной резины	Отходы резиновые невулканизированные	0,015 т/т продукции
	Производство резиновых рукавов	Отходы резиновые невулканизированные Отходы резиновые невулканизированные	0,004 т/т продукции 0,012 т/тыс. пог. м
	Производство формовых резино-тканевых изделий	Отходы резино-тканевые невулканизированные	0,035 т/т продукции
	Производство неформовых резино-тканевых изделий	Отходы резино-тканевые невулканизированные Отходы резино-тканевые вулканизированные	0,009 т/т продукции 0,040 т/т продукции
	Производство резино-тканевых технических пластин	Отходы резино-тканевые невулканизированные	0,007 т/т продукции
	Производство прорезиненных тканей	Отходы резино-тканевые невулканизированные Отходы резино-тканевые вулканизированные Текстильные отходы	0,009 т/тыс. пог. м 0,069 т/тыс. пог. м 0,126 т/тыс. пог. м
	Производство ремней клиновых	Отходы резино-тканевые невулканизированные Текстильные отходы	0,029 т/тыс. усл. ед. 0,010 т/тыс. усл. ед.
	Производство рукавов напорных прокладочных	Отходы резино-тканевые невулканизированные Отходы резино-тканевые вулканизированные Текстильные отходы	0,010 т/тыс. пог. м 0,044 т/тыс. пог. м 0,010 т/тыс. пог. м
	Производство рукавов всасывающих	Отходы резино-тканевые невулканизированные Отходы резино-тканевые вулканизированные Текстильные отходы	0,003 т/тыс. пог. м 0,047 т/тыс. пог. м 0,010 т/тыс. пог. м

1	2	3	4
	Производство рукавов спиральных	Отходы резино- тканевые невулканизированные Отходы резино- тканевые вулканизированные Текстильные отходы	0,015 т/тыс. пог. м 0,126 т/тыс. пог. м 0,010 т/тыс. пог. м
	Производство конвейерной ленты	Отходы резино- тканевые вулканизированные	0,053 т/тыс. пог. м
2.4.12.	Производство асбестотехнических изделий.		
	Производство фрикционного материала и изделий из него (тормозных накладок, колодок, фрикционных дисков и т.п.).	Отходы асбеста, пыль шлифовальная	44-68 кг/тыс. шт. изд.
2.4.13.	Производство резиновой обуви.	Отходы резины	0,049 т /тыс. пар продукции
2.4.14.	Производство химических реактивов и особо чистых веществ.		
	Производство магния углекислого и окиси магния	Калий хлористый Раствор (маточный) от отжима кристаллов	3,770 т/т продукции 1,170 т/т продукции
	Производство тетрабутоксититана	Аммоний хлористый	1,020 т/т продукции
	Производство полибутилтитаната	Аммоний хлористый	1,260 т/т продукции
	Производство двуокиси тиомочевины	Раствор (маточный), содержащий H ₂ SO ₄ 18 г/л	10,580 т/т продукции
	Производство итаконовой кислоты	Активированный уголь (отработанный) Мицелит	0,200 т/т продукции 0,600 т/т продукции
	Производство муравьиной кислоты	Натрия сульфат	1,171 т/т продукции
	Производство гидрохинона	Отходы пирролизита	0,140 т/т продукции
	Производство сернистого аммония (технического)	Кубовые остатки	5,356 т/т продукции
	Производство глицерина	Кубовые остатки	0,040 т/т продукции
	Производство ацетона	Кубовые остатки	0,090 т/т продукции
	Производство бутилацетата (марки «А», «Б»)	Кубовые остатки	0,126 т/т продукции
	Производство этилацетата (марки «А»)	Кубовые остатки	0,120 т/т продукции
	Производство тиомочевины (технической)	Шлам	4,835 т/т продукции
	Производство серноокислого олова	Раствор (маточный) от фильтрации и отжима Раствор (маточный) с декантации	0,552 т/т продукции 1,946 т/т продукции
	Производство серноокислого железа	Раствор (маточный) от центрифугирования	1,270 т/т продукции
	Производство сернокислой меди	Раствор (маточный) от центрифугирования	4,400 т/т продукции
	Производство янтарной кислоты	Раствор, содержащий	1,170 т/т продукции

1	2	3	4
		нитрат натрия	
	Производство феназона	Раствор (маточный) от фильтрации (фугат)	8,000 т/т продукции
	Производство фуразолидона (ветеринарного)	Раствор фильтрата, содержащий 5-нитрофуруролацетата	9,500 т/т продукции
2.4.15.	Производство кислорода и инертных газов.		
	Производство кислорода	Щелочь (отработанный раствор)	0,023 т/тыс. куб. м кислорода
	Производство ацетилена	Кислота серная (отработанная)	0,100 т/тыс. куб. м ацетилена
2.4.16.	Продукция содового производства.		
	Производство монохромата натрия (щелока в пересчете на 67,1 % Cr_2O_3)	Шлам монохромата натрия	3,019 т/т продукции
	Производство жженой извести на основе известняка (полуфабрикат и товарная продукция)	Известняк-недопал ($\text{CaCO}_3 - 100\%$)	0,148 т/т продукции
	Производство жженой извести на основе мела (полуфабрикат и товарная продукция)	Мел-недопал ($\text{CaCO}_3 - 100\%$)	0,096 т/т продукции
	Производство сернистого натрия (в расчете 63 % Na_2S) с использованием кокса в качестве восстановителя и топлива	Шлам сернистого натрия	0,347 т/т продукции
	Производство сернистого натрия (в расчете на 63 % Na_2S) с использованием кокса только в качестве восстановителя	Шлам сернистого натрия	0,237 т/т продукции
	Производство бихромата калия	Натрий хлористый	0,558 т/т продукции
	Производство хлорной извести (на предприятиях содового производства)	Недопал	0,170 т/т продукции
2.4.17.	Продукция хлорного производства.		
	Производство хлорбензола	Кислота соляная (100% HCl) Кислота соляная (27,5% HCl)	0,332 т/т продукции 1,200 т/т продукции
	Производство хлорпарафина ХП-470	Кислота соляная (100% HCl) Кислота соляная (27,5% HCl) Щелочь (отработанная) ($\text{NaOH}-30$ г/л)	0,466 т/т продукции 1,690 т/т продукции 0,433 т/т продукции
	Производство хлорпарафина ХП-600	Кислота соляная (100% HCl) Кислота соляная (27,5% HCl)	0,422 т/т продукции 1,540 т/т продукции

1	2	3	4
		Щелочь (отработанная) (NaOH-30 г/л)	0,433 т/т продукции
	Производство хлорпарафина ХП-13	Кислота соляная (100% HCl) Кислота соляная (27,5% HCl) Щелочь (отработанная) (NaOH-30 г/л)	0,134 т/т продукции 0,487 т/т продукции 0,433 т/т продукции
	Производство винилхлорида на основе гидрохлорирования ацетилена	Кислота соляная (100% HCl) Кислота соляная (27,5% HCl)	0,41 т/т продукции 0,150 т/т продукции
	Производство винилиденхлорида	Раствор едкого натра (отработанный) Известковое молоко (отработанное)	1,637 т/т продукции 5,578 т/т продукции
	Производство хлорнафталина, хлорскипидара, метилцеллюлозы	Щелочь отжимная Кубовые остатки	0,400 т/т продукции 0,127 т/т продукции
	Производство этилацетата	Кубовые остатки (суммарные)	0,044 т/т продукции
	Производство капролактама (на предприятиях хлорного производства)	Кубовые остатки с содержанием : 86% фенола, 10% циклогексанола, 4% циклогексанона	0,034 т/т продукции
	Производство тетрахлорбензола	Кубовые остатки	1,595 т/т продукции
	Производство ортохлорфенола	Кубовые остатки	0,580 т/т продукции
	Производство хлороформа на основе хлорирования метана	Кислота соляная (100% HCl) Кислота соляная (27,5% HCl)	1,240 т/т продукции 4,510 т/т продукции
	Производство монохлоруксусной кислоты	Кислота соляная (100% HCl) Кислота соляная (27,5% HCl)	0,386 т/т продукции 1,410 т/т продукции
	Производство хлораля	Кислота соляная (100% HCl) Кислота соляная (27,5% HCl)	1,227 т/т продукции 4,463 т/т продукции
	Производство технического хлорофоса	Кислота соляная (абгазная) Хлорэтил (в абгазах) Хлорметил Кислота соляная (отработанная) Осмол Известковое молоко (отработанное)	0,900 т/т продукции 0,061 т/т продукции 0,180 т/т продукции 0,500 т/т продукции 0,087 т/т продукции 4,310 т/т продукции
	Производство 27,5% технического хлорофоса	Кислота соляная слабая (абгазная) Известковое молоко (отработанное)	1,120 т/т продукции 4,310 т/т продукции
	Производство нитрилакриловой кислоты	Ацетон-нитрил	0,040 т/т продукции
	Производство метакриловой кислоты	Аммония бисульфат	4,886 т/т продукции

1	2	3	4
		(раствор в серной кислоте)	
	Производство гексаметилендиамина	Катализатор процесса гидрирования (отработанный)	0,324 т/т продукции
	Производство хлорметила	Катализатор (отработанный)	0,001-0,095 т/т продукции
	Производство этилового спирта (на предприятиях хлорного производства)	Катализатор (отработанный) Смола пиролизная (тяжелая)	0,005 т/т продукции 3,500 кг/т продукции
	Производство извести (на предприятиях хлорного производства)	Известняковая мелочь	0,110 т/т продукции
	Производство известкового молока (на предприятиях хлорного производства)	Отходы гашеной извести (недопал, песок)	0,318 т/т продукции
	Производство бертолетовой соли (на предприятиях хлорного производства)	Недопал (при гашении извести)	0,587 т/т продукции
	Производство карбида кальция (на предприятиях хлорного производства)	Отходы ферросилиция Пыль коксовая или вентиляционная	0,004 т/т продукции 0,003 т/т продукции
	Производство ацетилена (на предприятиях хлорного производства)	Пыль карбидная	0,010 т/т продукции
	Производство гипохлорита кальция	Натрий хлористый Раствор (маточный), содержащий 10% гипохлорита кальция	0,302 т/т продукции 2,323 т/т продукции
	Производство метил-этилхлорсилана и фенилтрихлорсилана (на предприятия хлорного производства)	Сплав кремнемедный (отработанный) Кубовые остатки Бензол	0,110 т/т продукции 0,270 т/т продукции 0,580 т/т продукции
	Производство четыреххлористого кремния	Огарки печные процесса хлорирования Хлориды металлов Известковое молоко (отработанное)	0,012 т/т продукции 0,073 т/т продукции 1,500 т/т продукции
	Производство хлористого алюминия	Отвал хлористый	0,560 т/т продукции
	Производство тетраэтилсвинца (на предприятиях хлорного производства)	Шлам (40% H ₂ SO ₄ , 40% Fe ₂ SO ₄) Шламовая соль Щелочь	4,650 т/т продукции 0,261 т/т продукции 0,018 т/т продукции
	Производство фтористого алюминия (на предприятиях хлорного производства)	Шлам кремнегель	1,300 т/т продукции
	Производство феназона	Раствор циркуляционный Раствор оксипродукта щелочный Водно-солевой раствор с содержанием 7,5% хлористого натрия	1,530 т/т продукции 0,200 т/т продукции 19,200 т/т продукции
2.4.18.	Продукция азотного производства.		

1	2	3	4
	Производство технического гексахлорана	Железо хлорное	0,023 т/т продукции
	Производство капролактама (на предприятиях азотного производства)	Аммония сульфат (кристаллический) Сода кальцинированная (плав)	2,106 т/т продукции 2,846 т/т продукции
	Производство синтетического метана на основе парокислородной конверсии метана	Изобутиловое масло Эфир диметиловый Предгон Конденсат	0,013 т/т продукции 0,025 т/т продукции 0,007 т/т продукции 0,780 т/т продукции
	Производство синтетического метанола на основе пароуглекислой конверсии природного газа в трубчатых печах	Изобутиловое масло Эфир диметиловый Предгон Конденсат	0,004 т/т продукции 0,016 т/т продукции 0,007 т/т продукции 0,492 т/т продукции
	Производство синтетического метанола на основе сочетания каталитической и высокотемпературной конверсии природного газа под давлением 20 атм. и синтеза метанола под давлением 45-50 атм.	Фракции высших спиртов Предгон Конденсат	0,006 т/т продукции 0,007 т/т продукции 1,000 т/т продукции
	Производство синтетического метанола на основе сочетания каталитической и высокотемпературной конверсии природного газа под давлением 20 атм. и синтеза метанола под давлением 370 атм.	Эфир диметиловый Фракции высших спиртов Предгон Конденсат	0,015 т/т продукции 0,006 т/т продукции 0,006 т/т продукции 0,850 т/т продукции
	Производство синтетического метанола на основе синтез-газа производства ацетилена	Фракции высших спиртов Предгон Конденсат	0,010 т/т продукции 0,012 т/т продукции 0,111 т/т продукции
	Производство синтетического метанола на основе конверсии метана в трубчатых печах и ректификации метанола в две ступени	Фракции высших спиртов Предгон Конденсат	0,008 т/т продукции 0,008 т/т продукции 1,193 т/т продукции
2.4.19.	Производство фосфора и карбофоса.		
	Производство желтого фосфора	Шлак огненно-жидкий Пыль коттрельная Феррофосфор Шлам фосфорный	11,100 т/т продукции 0,200 т/т продукции 0,200 т/т продукции 0,100 т/т продукции
	Производство карбофоса (30%)	Смолообразные соединения	0,028 т/т продукции
2.4.20.	Йодобромное производство.		
	Производство жидкого брома	Железо хлорное	0,980 т/т продукции
	Производство метила бромистого	Кубовые остатки	2,060 т/т продукции
	Производство натрия бромистого	Шлам	0,550 т/т продукции
	Производство окиси магния	Магния окись (техническая)	0,110 т/т продукции
2.4.21.	Гидролизное производство (на предприятиях химической и нефтехимической промышленности),	Лигнин	0,350-0,380 т/т продукции

1	2	3	4
	в т.ч. производство спирта и фурфурола		
2.5. МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛОБРАБОТКА /6,10,11,24/			
2.5.1.	Металлообработка.		
	Производство литевых изделий из чугуна на предприятиях машиностроения и металлообработки	Шлак ваграночный Земля формовочная горелая Лом огнеупорных изделий	120-185 кг/т металла до 220 кг/т продукции до 190 кг/т продукции
	Производство литевых изделий из стали на предприятиях машиностроения и металлообработки	Шлак сталеплавильный Земля формовочная горелая Лом огнеупорных изделий	до 105 кг/т металла до 760 кг/т продукции до 190 кг/т продукции
	Обработка чугунного литья	Металлоотходы в виде кусков, чугунной крошки, стружки и т.п.	в среднем 35 % от массы заготовок
	Обработка проката черных металлов	Металлоотходы в виде кусков, крошки, стружки и т.п.	в среднем 15 % от массы заготовок
	Обработка отливок цветных металлов	Металлоотходы в виде металлической стружки, кусков металла и т.п.	до 60 % от массы заготовок
	Обработка металла (изготовление деталей) на расточных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	в среднем 12-24 кг за смену или 1,5-3 кг/час в зависимости от массы деталей и сложности обработки
	Обработка металла (изготовление деталей) на токарных и токарно-револьверных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	в среднем 20 кг за смену или 2,5 кг/час в зависимости от массы деталей и сложности обработки
	Обработка металла (изготовление деталей) на продольно-строгальных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	в среднем 48 кг за смену или 6 кг/час в зависимости от массы деталей и сложности обработки
	Обработка металла (изготовление деталей) на фрезерных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	в среднем 48-72 кг за смену или 6-9 кг/час в зависимости от массы деталей и сложности обработки
	Обработка металла (изготовление деталей) на карусельных станках	Стружка металлическая, куски металла и т.п.	до 90 кг за смену или 11,3 кг/час в зависимости от массы деталей и сложности обработки в зависимости от массы деталей и сложности обработки

1	2	3	4
	Зачистка и шлифовка металлических изделий	Отходы абразивного порошка, пыли Отходы металла (шлам шлифовочный)	в среднем 1,5 кг на 1 тыс. деталей в зависимости от норм выработки в среднем 0,1 кг/т продукции в зависимости от норм выработки
2.5.2.	Среднеотраслевые удельные показатели образования металлоотходов в машиностроении.		
	Производство технологического оборудования для металлургической, горно-химической промышленности, продукции энергетического машиностроения, котлостроения, кузнечно-прессового и литейного оборудования и подъемно-транспортных механизмов	Отходы металла	214 кг/т используемого металла
	Железнодорожное машиностроение	Отходы металла	185 кг/т используемого металла
	Химическое, полимерное и нефтяное машиностроение	Отходы металла	226 кг/т используемого металла
	Станкостроение и производство технологического оборудования	Отходы металла	205 кг/т используемого металла
	Инструментальное производство	Отходы металла	419 кг/т используемого металла
	Приборостроение	Отходы металла	463 кг/т используемого металла
	Автомобилестроение	Отходы металла	263 кг/т используемого металла
	Производство тракторов, сельскохозяйственных и дорожно-строительных машин	Отходы металла	218 кг/т используемого металла
	Судостроение	Отходы металла	235 кг/т используемого металла
	Производство изделий общемашиностроительного назначения	Отходы металла	290 кг/т используемого металла
2.5.3.	Производство изделий из пластических масс, стеклопластика и стекловолокна (на предприятиях машиностроения).		
	Производство формовых изделий из полистирола и его сополимеров	Отходы полимеров	0,04-0,170 т/т общей массы изделий
	Производство формовых изделий из полиамидов	Отходы полиамидов	0,020-0,330 т/т общей массы изделий
	Производство формовых изделий из пенополиуретана (ППУ) полужесткого	Отходы ППУ	0,070-0,100 т/т общей массы изделий
	Производство формовых изделий из пенополиуретана (ППУ) интегрального	Отходы ППУ	до 1,000 т/т общей массы изделий
	Производство прессованных изделий из	Пресс-отходы	0,006-0,100 т/т общей

1	2	3	4
	фенолоформальдегидных пресс-порошков		массы изделий
	Производство изделий из органического стекла	Отходы органического стекла	0,540 т/т общей массы изделий
	Производство профильно-погонажных изделий из металлизированной пластмассы	Отходы профиля	0,034 т/т общей массы изделий
	Производство пластмассовых изделий с металлическим покрытием	Шлам	0,550 т/т общей массы изделий
2.5.4.	Гальваническое производство.	Осадки сточных вод при реагентном способе очистки (98-99,6 % влажности) Осадки сточных вод при электрокоагуляционном способе очистки (98-99,6 % влажности)	3-10 % от объема сточных вод 6-12 % от объема сточных вод
2.5.5.	Производство асбестотехнических изделий и паронита (на предприятиях машиностроения).		
	Изготовление фрикционных тормозных накладок (колодок) для автомобилей, сельскохозяйственной и дорожно-строительной техники	Отходы асбеста, пыль шлифовальная	40-44 кг/тыс. шт. изделий
	Изготовление фрикционных дисков сцепления	Отходы асбеста, пыль шлифовальная	68 кг/тыс. шт. изделий
	Изготовление паронита	Отходы паронита	1,5 кг/т продукции
	Изготовление паронитовых изделий	Отходы паронита	до 75 кг/т продукции
2.5.6.	Производство углеграфитной продукции.	Углерод и графитосодержащие отходы	30% от объема (массы) углеграфитной продукции
2.6. ЛЕСНАЯ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ И ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ /12,13,14,15,16/			
2.6.1.	Лесозаготовка.	Сучья, вершинки Кора Малоценная древесина (хворост, валежник, обломки стволов) Отходы раскряжки Корни, пни Древесная зелень	5-37 % от объема срубленной древесины 4-10 % от объема срубленной древесины до 11 % от объема срубленной и вывезенной древесины или 5-12 куб. м/га вырубленной площади 3-12 % от объема срубленной древесины 14-20 % от объема срубленной наземной части деревьев 32-74 кг/куб. м срубленной древесины

1	2	3	4
2.6.2.	Лесопильное производство.		
	Окорка круглых лесоматериалов	Отходы окорки-луб Кора Отщеп	7,8-11,2 % от объема окариваемого сырья 1,2-4,8 % от объема окариваемого сырья 0,4-0,5 % от объема окариваемого сырья
	Раскрой бревен на пилонамах	Горбыль, рейки Опилки Кора	15-22 % от объема сырья 7-18 % от объема сырья 6-12 % от объема сырья
	Агрегатная переработка бревен	Отсев щепы	1,8-2,3 % от объема сырья
	Шпалопиление	Кусковые отходы от раскряжки Кусковые отходы от распиловки Опилки	1,5-2,0 % от объема хвойного сырья 10-12 % от объема хвойного сырья 8-10 % от хвойного сырья
2.6.3.	Деревообработка.		
	Производство столярных изделий (окна, двери и т.п.)	Опилки, стружка Кусковые отходы	15,0-19,0 % от объема исходных пиломатериалов 25,0-30,0 % от объема исходных пиломатериалов
	Изготовление деревянных нестроганных деталей для домостроения (балки, лаги, стропила, обрешетка и т.п.)	Опилки, стружка Кусковые отходы	10,0-12,0 % от объема используемого сырья 18,0-22,0 % от объема используемого сырья
	Изготовление фрезерованных деталей (наличник, раскладка, плинтус, поручни, обшивка и т.п.)	Опилки Стружка Кусковые отходы	13,0-16,0 % от объема исходных пиломатериалов 29,0-33,0 % от объема исходных пиломатериалов 22,0-35,0 % от объема исходных пиломатериалов
	Производство упаковочной тары (ящиков)	Обрезки Опилки	32 % от исходных пиломатериалов 16 % от исходных пиломатериалов
	Производство штучного паркета	Кусковые отходы Опилки Стружка	44,0-55,0 % от объема используемого сырья 8,0-10,0 % от объема используемого сырья 12,0-14,0 % от объема используемого сырья
	Производство паркетных изделий	Кусковые отходы Опилки, стружка	34,0-50,0 % от объема используемого сырья 20,0-23,0 % от объема используемого сырья

1	2	3	4
		Пыль шлифовальная	0,5-0,8 % от объема используемого сырья
2.6.4.	Фанерное производство.		
	Изготовление фанеры	Карандаши Обрезки шпона, шпон-рванина Обрезки фанеры Опилки, шлифовальная пыль Отрезки кряжей	10-13 % от объема используемого сырья 20-30 % от объема используемого сырья 5-18 % от объема используемого сырья 0,5-3,5 % от объема используемого сырья 1,5-3,0 % от объема используемого сырья
2.6.5.	Производство мебели.	Обрезки пиломатериалов Стружка древесная Опилки древесные Обрезки столярных древесных плит (ДВП, ДСП,) Опилки, стружка от плит Обрезки фанеры Опилки от раскроя фанеры Пыль шлифовальная Обрезки облицовочных материалов Обрезки шпона	25,0-35,0 % от объема исходных пиломатериалов 8,0-18,0 % от объема исходных пиломатериалов 14,0-16,0 % от объема исходных пиломатериалов 10,0-15,0 % от объема плит 3,8-8,0 % от объема плит 10,0-15,0 % от объема фанеры 0,5-1,5 % от объема фанеры 0,5-1,0 % от объема сырья всех видов 10,0-20,0 % от объема исходных материалов 30-55 % от объема исходного шпона
2.6.6.	Производство древесных пластиков.	Обрезки шпона Опилки Отходы форматной обрезки	5,0-6,0 % от объема используемого сырья 1,0-6,0 % от объема используемого сырья 9,0-24,0 % от объема используемого сырья
2.6.7.	Гидролизное производство (на предприятиях деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности), в т.ч. производство этилового спирта.	Лигнин	35-38 % от перерабатываемой древесной массы

1	2	3	4
2.7. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ /8,11,26/			
2.7.1.	Производство кирпича.		
	Производство кирпича керамического	Кирпичный бой	3,0 % от объема продукции
	Производство кирпича силикатного	Кирпичный бой	1,3 % от объема продукции
2.7.2.	Производство керамзита.	Керамзитовая пыль	5-10 % от массы сырья
2.7.3.	Производство строительных железобетонных изделий.	Металлоотходы	120 кг/т потребленных черных металлов
2.7.4.	Производство отделочного материала (плит) из природного камня (гранита, мрамора и т.п.).	Шлам камнеобработки (резки), брак	25-33 % от обработанной массы природных камней
2.7.5.	Использование оконного и других видов стекла в строительстве: отгрузка транспортировка разгрузка хранение раскрой повторное остекление зданий	Стеклобой	1 % от общей массы (объема) стекла 2,8 % 1,2 % 1,3 % 1,9 % 12-15 %
2.8. ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ /17/			
2.8.1.	Хлопчатобумажное производство.		
	Первичная переработка хлопка-сырца	Улюк волокнистый от хлопка-сырца 1-го сорта	0,7 % от массы сырца
		Улюк волокнистый от хлопка-сырца 2-го сорта	1,0 % от массы сырца
		Улюк волокнистый от хлопка-сырца 3-го сорта	1,4 % от массы сырца
		Улюк волокнистый от хлопка-сырца 4-го сорта	2,1 % от массы сырца
		Пух хлопковый при однократном линтеровании	0,172 % от массы сырца
		Пух хлопковый при двухкратном линтеровании	0,4 % от массы сырца
	Пух хлопковый при трехкратном линтеровании	0,7 % от массы сырца	
	Изготовление хлопчатобумажной пряжи	Пух подвальный	6,46 кг/т; 5,36 кг/т

1	2	3	4
	(прядильное производство гребенной и кардной системы соответственно)	(циклонный), с фильтров (№ 1) Орешек и пух трепальный (№ 2-3а) Орешек и пух трепальный (№ 4-4а) Орешек и пух трепальный 2-го пропуса (№ 5) Подбор крашеного волокна (№ 6) Орешек и пух чесальный (№ 7, 8 а) Очес кардный (№ 10-13 а) Очес гребенной (№ 14-16 а) Пух с палок и с чистителей (№ 17) Рвань ровницы линейной плотности 333,3 текс и менее (№ 18-21 а) Колечки и мычка (№ 22-32 а) Подметь чистая (№ 33, 33 а) Подметь загрязненная (№ 34, 43 а) Подметь грязная (№ 35,35 а)	пряжи 30,14 кг/т; 28,02 кг/т пряжи - 5,96 кг/т пряжи 5,03 кг/т; 4,77 кг/т пряжи 0,86 кг/т; 9,72 кг/т пряжи 12,92 кг/т; 20,50 кг/т пряжи 32,30 кг/т; 27,00 кг/т пряжи 244,04 кг/т — пряжи 2,58 кг/т; 2,38 кг/т пряжи 3,50 кг/т — пряжи 21,53 кг/т; 19,67 кг/т пряжи 1,44 кг/т; 1,19 кг/т пряжи 4,31 кг/т; 3,58 кг/т пряжи 2,16 кг/т; 1,79кг/т пряжи
	Изготовление хлопчатобумажных тканей (хлопчатобумажное производство)	Путанка (№ м - 36-38) Концы пряжи (№ м.-39-50) Подметь ткацкая (№ м.-52)	16,61 кг/т готовой ткани 6,96 кг/т готовой ткани 7,58 кг/т готовой ткани
	Отделка готовой хлопчатобумажной ткани	Весовой лоскут Обрезка (лоскут-«лапша»)	776,0 кг/т млн.кв.м ткани 345,0 кг/т млн.кв.м ткани
2.8.2.	Льняное производство.		
	Первичная обработка льна и прочих лубяных волокон	Костра льняная (от тресты) Костра конопляная (от тресты) Костра кенафная (от луба) Костра кенафная (от семянной тресты)	60-65 % от массы сырья 65-70 % от массы сырья 20-25 % от массы сырья 70-75 % от массы сырья
	Очес льна (льночесальное производство)	Концы веревок и крутцы Вытряска	0,4 % от массы сырья 2,0 % от массы сырья
	Изготовление льняной пряжи (оческовое мокрое короткое прядильное)	Концы веревок и крутцы	0,4 % от массы сырья

1	2	3	4
	производство)	Вытряска Рвань мокропрядильная («жвака»)	6,0 % от массы сырья 2,5 % от массы сырья
	Изготовление льняной пряжи (оческовое сухое короткое прядильное производство)	Концы веревок и крутцы Вытряска Рвань сухопрядильная	0,4 % от массы сырья 10,0 % от массы сырья 1,0 % от массы сырья
	Изготовление льняной пряжи (льняное мокрое длинное прядильное производство)	Концы веревок и крутцы Рвань мокропрядильная («жвака»)	0,4 % от массы сырья 1,8 % от массы сырья
	Изготовление льняной пряжи (льняное сухое длинное прядильное производство)	Концы веревок и крутцы Рвань сухопрядильная	0,4 % от массы сырья 0,5 % от массы сырья
	Изготовление льняной ткани (ткацкое производство)	Рвань пряжи Подметь	0,8-1,6 % от массы пряжи 0,1 % от массы пряжи
	Отделка готовой льняной ткани	Весовой лоскут и лоскут «лапша»	0,1 % от массы ткани
2.8.3.	Пенько-джутовое производство.		
	Изготовление пеньковых канатов	Концы веревок и крутцы Вытряска Рвань пряжи Концы каната	0,4 % от массы сырья 0,5 % от массы сырья 0,6 % от массы сырья 0,015 % от массы сырья
	Изготовление шпагата	Концы веревки и крутцы Вытряска Рвань пряжи Концы шпагата	0,4 % от массы сырья 7,5-12,3 % от массы сырья 0,7 % от массы пряжи 0,01 % от массы готовой продукции
	Изготовление веревок	Концы веревок и крутцы Вытряска Рвань пряжи Концы веревки и прядей	0,4 % от массы сырья 5,3-14,3 % от массы сырья 0,7 % от массы пряжи 0,01 % от массы готовой продукции
	Изготовление мешков	Вытряска и другие отходы подготовки сырья Рвань пряжи (от прядения) Рвань пряжи (от ткачества)	3,2-12 % от массы сырья 0,025-0,7 % от массы сырья 1,6 % от массы готовой продукции
2.8.4.	Шерстяное производство.		
	Первичная обработка шерсти	Прядомые отходы Непрядомые отходы Шерстяной жир	0,1 % от массы сырья 1,3 % от массы сырья 1,85 % от массы сырья

1	2	3	4
		(побочный отход)	
	Изготовление шерстяной пряжи (гребенное прядение)	Прядомые отходы (сдир, очес, концы пряжи и т.п.) Непрядомые отходы (выпады, обор, очес, подметь и т.п.)	10,7 % от массы сырья 3,3 % от массы сырья
	Изготовление шерстяной пряжи (аппаратное прядение)	Прядомые отходы (сдир, очес, концы пряжи и т.п.) Непрядомые отходы (выпады, обор, очес, подметь и т.п.)	4,5 % от массы сырья 0,5 % от массы сырья
	Изготовление шерстяной ткани (камвольное ткацкое производство)	Концы пряжи Подметь	1,0 % от массы пряжи 0,3 % от массы пряжи
	Изготовление шерстяной ткани (суконное ткацкое производство)	Концы пряжи Подметь	1,8 % от массы пряжи 0,8 % от массы пряжи
	Отделка готовых шерстяных камвольных тканей	Лоскут весовой Ворсальный сбой, стригальный кноп	0,3 % от массы готовой ткани 0,1 % от массы готовой ткани
	Отделка готовых суконных тканей	Лоскут весовой Ворсальный сбой, стригальный кноп	0,6 % от массы сукна 3,7 % от массы сукна
2.8.5.	Шелковое производство.		
	Изготовление пряжи, шелковых натуральных, искусственных и синтетических нитей (крутильное производство)	Отходы шелка-сырца Отходы искусственных нитей Отходы синтетических нитей Отходы крученых изделий (нитей) из сочетания искусственных и синтетических нитей	1,05 % от массы сырья 1,43 % от массы сырья 2,19 % от массы сырья 2,22 % от массы сырья
	Изготовление шелковых натуральных, искусственных и синтетических тканей (ткацкое производство)	Отходы искусственных нитей и волокон Отходы синтетических нитей и волокон Отходы шелка-сырца и пряжи Отходы сочетаемых крученых изделий (нитей и волокон) Отходы применяемой хлопчатобумажной пряжи	0,5 % (основа), 0,8 % (уток) от массы нитей (сырья) 0,5 % (основа), 0,8 % (уток) от массы нитей (сырья) 0,4 % (основа), 0,5 % (уток) от массы нитей (сырья) 0,58 % (основа), 0,8 % (уток) от массы нитей (сырья) 0,7 % (основа), 1,1 % (уток) от массы нитей (сырья)
	Отделка готовых шелковых натуральных, искусственных и синтетических тканей	Весовой лоскут шелковых тканей Весовой лоскут шелковых тканей	0,58 % от массы готовых тканей 0,7 % от массы готовых тканей

1	2	3	4
		в сочетании с другими волокнами Весовой лоскут искусственных тканей Весовой лоскут искусственных тканей в сочетании с другими волокнами Весовой лоскут синтетических тканей Весовой лоскут синтетических тканей в сочетании с другими волокнами	0,88 % от массы готовых тканей 0,71 % от массы готовых тканей 1,23 % от массы готовых тканей 0,88 % от массы готовых тканей
2.8.6.	Изготовление других видов тканей, в том числе из химических волокон.		
	Отделка пестротканых тканей, изготовленных на жаккардовых станках	Весовой лоскут	0,61 % от массы готовых тканей
	Отделка прочих пестротканых тканей	Весовой лоскут	0,5 % от массы готовых тканей
	Отделка гладкокрашенных тканей	Весовой лоскут	1,0 % от массы готовых тканей
	Отделка набивных тканей	Весовой лоскут	1,3 % от массы готовых тканей
2.8.7.	Трикотажное производство (перематывание или снование, вязание изделий, проведение швейно-раскройно-кетельных операций).	Суммарные отходы использования шерстяной пряжи Суммарные отходы использования полушерстяной пряжи Суммарные отходы использования хлопчатобумажной пряжи Суммарные отходы использования искусственной пряжи и нитей Суммарные отходы использования синтетической пряжи и нитей Суммарные отходы использования нитей (пряжи) – смеси натуральных с химическими в различном процентном соотношении	16,2 % от массы продукции 18,4 % от массы продукции 14,2 % от массы продукции 21,4 % от массы продукции 19,7 % от массы продукции 18,6 % от массы продукции
2.8.8.	Швейное производство (раскрой тканей, подготовка отделочных	Отходы (обрезки) шерстяных и	16,5 % от массы продукции

1	2	3	4
	материалов, пошив одежды).	полушерстяных тканей Отходы (обрезки) хлопчатобумажных тканей Отходы (обрезки) льняных тканей Отходы (обрезки) шелковых тканей Отходы используемых пенькоджутовых материалов Отходы используемых нетканых материалов	16,0 % от массы продукции 10,5 % от массы продукции 17,5 % от массы продукции 9,0 % от массы продукции 12,5 % от массы продукции
2.8.9.	Кожевенное производство.		
	Изготовление натуральных кож	Мездра Обрезь гольевая спилковая и кантовочная Стружка кожевенная Обрезь от хромовых кож Обрезь от юфтевых кож	150 кг/т сырья (шкуры) 154,2 кг/т сырья (шкуры) 81,8 кг/т сырья (шкуры) 4,0 кг/100 кв. м продукции (кожи) 4,0 кг/100 кв. м продукции (кожи)
	Изготовление искусственных мягких кож	Отходы искусственной кожи	3,0 % от массы продукции
	Производство изделий из искусственных кож с использованием вторичных кожевенных материалов	Отходы производства	2,5 % от массы продукции
2.8.10.	Меховое производство.		
	Выделка и окраска сырья (сырейно-красильное производство)	Шерсть от овчин (меховых, шубных) Складская обрядка овчин (меховых, шубных) Головки от шкурок кролика Пленка от стрижки шкур кролика Шерсть от шкурок кролика (стриженных, нестриженных) Мездра от овчин (меховых, шубных) Лоскут от шкурок кролика (скорняжный, подножный) Лоскут от шкурок каракуля (подножный) Мездра различных шкур	9,0; 7,0 кг/1000 кв. дм соответственно 48,7; 55,7 кг/1000 кв. дм соответственно 13,3 кг/1000 шт. 14,9 кг/1000 шт. 6,0; 2,0 кг/1000 шт. соответственно 300; 271 кг/1000 шт. соответственно 1,2; 3,8 кг/1000 шт. соответственно 6,0 кг/1000 шт. 2,0-60,0 кг/1000 шт.
	Подготовка, выкройка шкур или шкурок,	Подножный лоскут от	2,1 кг/1000 дм мех.

1	2	3	4
	пошив изделий (скорняжно-пошивочное производство)	меховых овчин Скорняжный лоскут от меховых овчин Подножный лоскут от шубных овчин Скорняжный лоскут от шубных овчин Подножный лоскут от шкурок каракуля Подножный лоскут от шкурок кролика Скорняжный лоскут от шкурок каракуля и кролика	полуфабриката 1,0 кг/1000 кв. дм мех. полуфабриката 2,9 кг/1000 кв. дм мех. полуфабриката 0,9 кг/1000 кв. дм мех. полуфабриката 2,4 кг/1000 кв. дм мех. полуфабриката 2,0 кг/1000 кв. дм мех. полуфабриката 1,6 кг/1000 кв. дм мех. полуфабриката
2.8.11.	Обувная промышленность.		
	Производство обувного картона	Отходы картона	13,0 % от массы продукции (удельный показатель сбора отходов)
	Производство подошвенной резины	Отходы резины	10,0 % от массы продукции (удельный показатель сбора отходов)
	Производство материала для низа обуви на основе полиэфироуретанов и других полимеров	Отходы полимеров	6,0 % от массы продукции (удельный показатель сбора отходов)
	Производство материалов для низа обуви на основе натуральной кожи	Обрезь от кож для низа обуви	4,1 кг/100 кв. м продукции (кожи)
	Пошив (производство) обуви	Обрезь хромовая Вырубка от юфтевых кож Вырубка кожевенная (жестких кож)	21,7 кг/100 кв. м сырья (кожи) 40,8 кг/100 кв. м сырья (кожи) 94,5 кг/100 кв. м сырья (кожи)
2.8.12.	Групповые отраслевые нормативы образования вторичных материальных ресурсов в легкой промышленности.		
	Хлопчатобумажное производство	Отходы 1 группы прядомые Отходы 2 группы прядомые Отходы 3 группы ватные Отходы 4 группы низкосортные Отходы 5 группы обтирочные Отходы 6 группы кустарные	19,4 % от сырья 4,52 % от сырья 3,18 % от сырья 3,34 % от сырья 0,18 % от сырья 0,71 % от сырья
	Швейное производство	Отходы закройного	2,85-6,1 % от продукции

1	2	3	4
		швейного производства	
	Шелковое производство	Кокконы прядомые и двойные Отходы производства пряжи из химических волокон	130 кг/т массы заготовки 5,59 % от сырья
	Кожевенное производство	Отходы кожи	2,5 % от продукции
2.9. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ /18/			
2.9.1.	Производство сахара.	Свежий жом (наличие сухих веществ – - 6,5 %) Отжатый жом (сухих веществ – 10-12 %) Прессованный жом (сухих веществ – -12 %) Меласса (кормовая патока) Дефекат (фильтрационный осадок), влажность 20% Рафинадная паток Свекловичный «бой» и хвостики свеклы	83 % от массы переработанной свеклы 41-51,9 % от массы переработанной свеклы 16,5-37,4 % от массы переработанной свеклы 3,5-5 % от массы свеклы 5-9,2% от массы свеклы 1,5-2 % от массы сахарозы 3,0 % от массы свеклы
2.9.2.	Масложировое производство.	Подсолнечная лузга Жмых подсолнечный Шрот подсолнечный Горчичный жмых Фосфатидные концентраты Соапсточные жиры Шрот и жмых льняной Отработанный фильтрующий порошок: кизельгур перлит Отработанный катализатор «никель на кизельгуре» Отработанный катализатор «никель-медный» Глицерин сырой Гудрон жирных кислот	11,9-42 % от объема семян 34,3 % от объема семян 38,5 % от объема семян 55,3-58 % от объема семян 0,8-1,44 % от объема масла 5,46 % от объема продукции 57,88 % от объема сырья 1,4 кг/т масла 0,5 кг/т масла 0,5 кг/т саломассы (гидрированных жиров) 0,4 кг/т саломассы 10% от массы расщепляемых жиров 3,5-9,5% от массы сырых жирных кислот)
2.9.3.	Производство спиртов и ликеро-	Зернокартофельная	13,8-13,5 дал/дал спирта

1	2	3	4
	водочной продукции.	барда Двуокись углерода брожения Дрожжи-сахаро-мицеты Послеспиртовая барда Последрожжевая барда	(содержание спирта в бражке 8-8,2%) 3,5 кг/дал спирта 1,8 кг/дал спирта 11,7 дал/дал этилового спирта 14 дал/дал этилового спирта
2.9.4.	Винодельческое производство.	Гребни Выжимки сладкие при использовании пресса непрерывного действия Выжимки сладкие при использовании гидравлического, пневматического или винтового пресса Жидкие дрожжевые осадки Отжатые дрожжевые осадки	1,8-8,5 кг/100 кг винограда 7-12 кг/100 кг винограда 12-17 кг/100 кг винограда 2-7 кг/100 кг винограда 0,5-2,5 кг/100 кг винограда
2.9.5.	Производство пива и безалкогольных напитков.	Зерновые отходы Сплав ячменя Солодовые ростки Солодовая дробина Дрожжи пивные жидкие Хмелевая дробина Белковый отстой (прессованный)	19 кг/т ячменя 10 кг/т ячменя (1%) 3,5-6% от массы готового солода 2,5 т/1000 дал пива (влажность 86%) 1,0% от массы пива 60% от задаваемого хмеля 35 кг/100 дал пива
2.9.6.	Переработка плодов фруктовых культур.	Яблочные, айвовые выжимки Отходы от плодов косточковых культур	28-36% от массы перерабатываемого сырья 4,1-10,1% от массы перерабатываемого сырья
2.9.7.	Переработка томатов (производство томатных соков и пасты).	Томатные выжимки и семена томатов (неиспользуемые)	11-32 % от массы перерабатываемого сырья
2.9.8.	Переработка картофеля.		
	Производство сушеного картофеля	Отходы при переработке	1,96-2,74 кг/кг готовой продукции
	Производство картофельных хлопьев	Отходы при переработке	3,08 кг/кг готовой продукции
	Производство картофельной крупки	Отходы при переработке	3,14-4,13 кг/кг готовой продукции

1	2	3	4
2.9.9.	Переработка кукурузы.	Стержни початков кукурузы	20-22 % от массы перерабатываемого сырья
2.9.10.	Переработка зерновых культур (пшеницы, ржи, ячменя, риса) в крупы (муку).	Лузга (пшеничная, ржаная, ячменная, рисовая)	до 26 % от массы перерабатываемого сырья
2.9.11.	Крахмально-паточное производство.		
	Производство крахмала	Картофельная мезга Отцеженная мезга (центробежно-лопастными ситами) Отпрессованная мезга (мезгопрессом ZPE) Картофельный сок (а, с, в) Экстракт кукурузный (а,с,в) Кукурузный зародыш Мезга кукурузная (а,в,с) Глютен (а,с,в)	3,85% к массе используемого картофеля 45% к массе используемого картофеля % (сод. сухих веществ – 10%) 11,25% к массе используемого картофеля (содержание сухих веществ – 25%) 4,5% к массе используемого картофеля 6,0% к массе используемой кукурузы 6,0% к массе используемой кукурузы 10,0% к массе используемой кукурузы 10,0% к массе используемой кукурузы
	Производство патоки	Диатомитовый фильтрационный осадок Угольный фильтрованный осадок Мальтозный жмых	0,096 т/т тов. патоки 0,037 т/т тов. патоки 1,14 т/т тов. патоки
2.9.12.	Переработка винограда.	Виноградные выжимки Семена	10-12 % от массы перерабатываемого винограда 18-22 % от массы виноградных выжимок
2.9.13.	Производство глюкозы и продуктов на ее основе.	Диатомитовый фильтрационный осадок Угольный фильтрационный осадок Гидрол	0,155 т/т глюкозы 0,138 т/т глюкозы 0,555 т/т товарной патоки
2.9.14.	Производство концентратов.	Отходы при производстве концентратов первых и	1,5% от общего кол-ва используемого сырья или 15 кг/т готовой

1	2	3	4
		вторых блюд	продукции
2.9.15.	Производство полуфабрикатов.	Отходы при производстве полуфабрикатов мучных изделий и сладких блюд Отходы при производстве сухих	1% от общего кол-ва используемого сырья 189 кг/т готовой продукции
2.9.16.	Переработка мяса (разделка мясных туш крупного скота, овец, коз и свиней).	Кость	15-17 % от перерабатываемой массы туш
2.9.17.	Гидролизное производство (на предприятиях пищевой промышленности), в том числе производство спирта, кормовых дрожжей, фурфурола и т.п.	Лигнин от переработки сельскохозяйственного растительного сырья	35-38 % от перерабатываемой растительной массы
2.9.18.	Производство лимонной кислоты.		
	Поверхностный способ производства	Гипсовый шлам Фильтрат цитрата кальция с содержанием сухих веществ Мицелий	1,3 т/т кристал. кислоты 7 куб. м/кристал. кислоты 160 кг/т кристал. кислоты
	Глубинный способ производства	Гипсовый шлам Фильтрат цитрата кальция с содержанием сухих веществ Мицелий	1,3 т/т кристал. кислоты 15 куб. м/т кристал. кислоты 230 кг/т кристал. кислоты
2.9.19.	Производство молочной кислоты.	Известковый осадок	60-90 кг/т 100% молочной кислоты
2.9.20.	Производство растворимых кофе и кофейных напитков.	Шлам кофейный	60-65% от исходного сырья или 1,5-2 т/т продукции
2.9.21.	Выпуск чайной продукции.	Чайная пыль, черешки, сметки, волосы, замасленный и загрязненный чай чайных фабрик первичной обработки Чайная пыль, замасленный и загрязненный чай	80 кг/т сырья 2,0 кг/т продукции

1	2	3	4
		чаеразвесочных и чаепрессовочных фабрик Чайная пыль, замасленный и загрязненный чай чаеразвесочных фабрик зеленого кирпичного чая	9,0 кг/т продукции
2.9.22.	Производство табачно-махорочных изделий.	Некондиционная арматура (отходы при ферментации табака) Срезы черешков и средних жилок табачных листьев	0,5% от сырья 9,0% от сырья
2.9.23.	Использование тары в пищевой промышленности.		
	Затаривание пищевой продукции в стеклянные банки	Бой стекла: от пустых банок от заполненных банок	1,5-5,5% от прим. тары 0,8-1,85% от прим. тары
	Затаривание пищевой продукции в бутылки: вин шампанского коньяка пива безалкогольных напитков минеральной воды ликеро-водочных изделий молочных продуктов растительного масла соков, сиропов уксуса	Бой стекла	3% от прим. тары 4% от прим. тары 3% от прим. тары 3,5% от прим. тары 3,5% от прим. тары 5% от прим. тары 2,95% от прим. тары 2,1% от прим. тары 3% от прим. тары 5% от прим. тары 3% от прим. тары
2.10. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО /19,20/			
2.10.1.	Животноводство.		
	Выращивание крупного рогатого скота	Навоз	1,5 кг/л молока или 7-8% от массы животных в сутки
	Убой и переработка туш Выращивание свиней	Жидкие отходы Кал	6,5-30 л/кг живой массы 6-8% от массы животных в сутки
	Убой и переработка туш	Жидкие отходы	3,6-3,8 л/кг живой массы
2.10.2.	Птицеводство.		
	Выращивание птицы	Помет	5% от массы птицы в сутки
	Убой и переработка бройлеров (тушек)	Жидкие отходы	6,8-12,7 л/кг жив. массы

3. УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ И НОРМАТИВЫ ИХ СБОРА В КАЧЕСТВЕ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

3.1. УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (НОРМАТИВЫ) ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ПЕРЕРАБОТКЕ БУМАГИ И КАРТОНА /19,22/

№ п/п	Вид бумаги (картона)	Вид продукции	Норматив образования отходов, %
1	Газетная	Газеты, выпускаемые на ротационных машинах	5,0
		Газеты, выпускаемые на плоскочечатных машинах	7,0
2	Типографская	Книжно-журнальная продукция	16,0
3	Офсетная	Книжно-журнальная и изобразительная продукция	18,0
4	Для глубокой печати	Изобразительная и журнальная продукция	22,0
5	Писчая	Бланки писчей бумаги стандартизированных форматов, тетради, листы блокнотов, записных книжек, дипломных папок, проспектов, этикетки и другие бумажно-беловые товары	10,0
6	Для множительных аппаратов	Бланки для деловых (учрежденческих) писем, записных книжек, бухгалтерские и иные стандартизированные документальные формы	8,0
7	Картографическая	Карты, альбомы, проспекты и др. продукция картографического (топографического) характера	15,0
8	Оберточная	Пакеты, кульки и другие бумажно-беловые товары упаковочного	3,0 - для предприятий легкой и пищевой промышленности; 8,0 - для предприятий

		характера	полиграфической промышленности
9	Диаграммная	Диаграммная продукция	10,0
10	Этикеточная	Этикетки, почтовые и иные открытки, визитки, обтяжки для коробок и т.п.	20,0
11	Обложечная	Обложки для тетрадей Обложки для книг, альбомов, атласов, проспектов и т.п.	10,0 13,0
12	Мешочная (типа «Крафт»)	Бумажные мешки	3,9
13	Рисовальная	Альбомы для рисования, бумажно-беловые товары для плакатной продукции и т.п.	9,0
14	Чертежная	Стандартизированные бумажно-беловые товары для чертежных работ, альбомы для черчения и т.п.	8,0
15	Перфокарточная	Перфокарты	10,0
16	Мундштучная	Мундштуки для папирос и сигарет	6,0
17	Для обоев	Обои	14,9
18	Сигаретная или папиросная	Папиросы и сигареты	3,0
19	Пачечная и коробочная для упаковки табачной продукции	Коробки, пакеты для упаковки табачной продукции	3,0-8,0
20	Шпульная	Бумажные патроны для текстильной промышленности	29,0
21	Мелованная (основа)	Этикетки, обложки, наклейки, проспекты, открытки, визитки и другая продукция повышенного качества	22,0
22	Форзацная	Форзацы книг и брошюр	7,7
23	Промокательная	Промокательная бумага	4,0
24	Шпагатная	Шпагат	5,0
25	Картон коробочный	Негофрированная упаковочная тара, коробки, альбомы,	10,0- для специализированных предприятий (цехов),

		папки, скоросшиватели и т.п.	выпускающих бумажно- канцелярскую и упаковочную продукцию; 30,0- для неспециализирован- ных предприятий
26	Картон тарный	Картонная транспортная тара	9,0
27	Картон переплетный	Книжные, альбомные, блокнотные и иные переплеты, художественные упаковочные коробки, игрушки и другие галантерейные (сервисные) изделия, изготовленные с применением бумаги и картона	19,0
28	Картон облицовочный	Сухая штукатурка, детали для облицовки	5,0
29	Картон чемоданный	Чемоданы и хозяйственные сумки, канцелярские папки (регистраторы), игрушки, каркасный материал для кожгалантерейных и других изделий подобного типа	15,0
30	Прессшпан	Переплеты	19,0

3.2. УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ /23,27/

№ п/п	Источник образования отходов	Среднегодовая норма образования и накопления отходов
1	Жилищно-коммунальное хозяйство, в среднем	350-450 кг (1,2-1,5 куб.м) на человека
2	Гостиница	120 кг (0,7 куб.м) на место
3	Детский сад, ясли	95 кг (0,4 куб.м) на место
4	Школа, техникум, институт	24 кг (0,12 куб.м) на учащегося
5	Театр, кинотеатр	30 кг (0,2 куб.м) на место
6	Учреждение, предприятие	40-70 кг (0,2-0,3 куб.м) на сотрудника (работника)
7	Продовольственный магазин	160-250 кг (0,8-1,5) на кв. м торговой площади
8	Промтоварный магазин	80-200 кг (0,5-1,3 куб. м) на кв. м торговой площади
9	Рынок	100-200 кг (0,6-1,3 куб. м) на кв. м торговой площади

10	Санатории, пансионаты, дома отдыха	250 кг (1 куб. м) на место
11	Вокзал, аэропорт, аэровокзал	125 кг (0,5 куб. м) на кв. м площади
12	Накопление ТБО в благоустроенных домах: при отборе пищевых отходов без отбора пищевых отходов	180-200 кг (0,9-1,0 куб.м) на человека в год 210-225 кг (1,0-1,1 куб. м) на человека в год
13	Общая норма накопления ТБО по благоустроенным жилым и общественным зданиям для городов с населением более 100 тыс. чел.	260-280 кг (1,4- 1,5 куб. м) на человека в год

3.3. УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ОБТИРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ /24/

№ п/п	Наименование станков или оборудования (техники)	Норма образования за смену, г (из расчета 8-ми часов рабочего времени)
1	Специальные токарные	120
2	Токарно-винторезные обдирочные	70-200
3	Токарно-отрезные, центровальные, одношпиндельные автоматы	70
4	Карусельные, расточные, продольно-строгальные, продольно-фрезерные	150-200
5	Сверлильные	50-80
6	Шлифовальные, копировальные, притирочные, универсально-заточные	80-100
7	Заточные станки для резцов, пил, фрез, плашек и др.	35
8	Метизные станки	40
9	Ремонт и монтаж станков	100
10	Ремонт электрооборудования	150
11	Обслуживание и ремонт автомобильной техники	Показатели и их размерность указаны в разделе 3.4., п. 2

3.4. УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА /29/

№ п/п	Вид проводимых работ	Наименование образующихся отходов	Значения удельных показателей образующихся отходов (в расчете на один автомобиль соответствующей классификации)
1	Ежедневное техническое обслуживание автомобилей	Сточные воды после мойки автомобилей: легковых грузовых автобусов	 8, 0 куб. м на 10 тыс. км пробега* 9,5 куб. м на 10 тыс. км пробега 7,5 куб. м на 10 тыс.

			км пробега
2	Очередное и сезонное техническое обслуживание, текущий ремонт автомобилей (ТО-1, ТО-2, ТР)	<p>Отработанные моторные масла автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых, работающих на бензине и сжиженном газе</p> <p>грузовых, работающих на дизельном топливе</p> <p>автобусов, работающих на бензине и сжиженном газе</p> <p>автобусов, работающих на дизельном топливе</p> <p>внедорожных автомобилей – самосвалов и другой подобной техники, работающей на дизельном топливе</p> <p>Отработанные трансмиссионные масла автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых, работающих на бензине и сжиженном газе</p> <p>грузовых, работающих на дизельном топливе</p> <p>автобусов, работающих на бензине и сжиженном газе</p> <p>автобусов, работающих на дизельном топливе</p> <p>внедорожных автомобилей – самосвалов и другой подобной техники, работающей на дизельном топливе</p> <p>Отработанные специальные масла (гидравлические):</p> <p>автомобилей с установленным</p>	<p>0,56 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,71 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,77 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,73 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,85 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>1,17 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,02 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,04 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,05 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,03 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,06 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>1,17 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>0,1 л на 100 л</p>

		<p>на них рабочим оборудованием с гидравлическим приводом и автобусов, работающих на дизельном топливе</p> <p>автобусов, работающих на бензине и сжиженном газе</p> <p>внедорожных автомобилей – самосвалов и другой подобной техники</p> <p>Замасленная обтирочная ветошь от обслуживания автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p>	<p>израсходованного топлива</p> <p>0,01-0,1 л на 100 л израсходованного топлива (в зависимости от марки автобуса)</p> <p>0,6 л на 100 л израсходованного топлива</p> <p>1,05 кг на 10 тыс. км пробега*</p> <p>2,18 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>3,0 кг на 10 тыс. км пробега</p>
3	Ремонт деталей, узлов и агрегатов автомобилей	<p>Лом черных металлов, образующихся при ремонте автомобилей (непригодные детали и узлы, куски металла, металлическая стружка, остатки сварочных электродов, проволоки и т.п.):</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p> <p>Лом черных металлов от замены агрегатов автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p> <p>Лом цветных металлов, образующихся при ремонте автомобилей:</p>	<p>8,0 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>20,2 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>26,3 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>22,5 кг на 10 тыс. км пробега**</p> <p>86,0 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>62,0 кг на 10 тыс. км пробега</p>

		<p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p> <p>Лом цветных металлов от замены агрегатов автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p>	<p>0,19 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,55 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,77 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>3,5 кг на 10 тыс. км пробега**</p> <p>31,8 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>44,5 кг на 10 тыс. км пробега</p>
4	Шиномонтажные, шиноремонтные и вулканизационные работы	<p>Изношенные шины и автомобильные камеры автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p> <p>Отходы резинотехнических материалов, образующиеся при проведении вулканизационных работ для автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p>	<p>3,7 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>19,1 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>17,3 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,1 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,2 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>1,2 кг на 10 тыс. км пробега</p>
5	Ремонт или замена аккумуляторных батарей	<p>Отработанные электролиты от аккумуляторных батарей автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p> <p>Лом свинца от отработанных аккумуляторных батарей автомобилей:</p> <p>легковых</p>	<p>0,6 л на 10 тыс. км пробега</p> <p>2,7 л на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,94 л на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,94 кг на 10 тыс. км пробега***</p>

		<p>грузовых</p> <p>автобусов</p> <p>Сточные воды от промывки аккумуляторных батарей (деталей аккумуляторов) и используемого оборудования (посуды) автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p>	<p>4,18 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>1,31 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,05 л на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,42 л на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,41 л на 10 тыс. км пробега</p>
6	Деревообрабатывающие и обойные работы, распаковка материалов и запасных частей из упаковочной тары	<p>Отходы деревянной тары, образующиеся при проведении работ для автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p> <p>Отходы текстильных материалов, образующиеся при проведении работ для автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p> <p>автобусов</p> <p>Отходы кожевенных материалов (искусственных кож), образующиеся при проведении обойных работ для автобусов</p> <p>Отходы пластмассовых материалов (фурнитуры, тары) и полиэтилена, образующиеся при проведении работ для автомобилей:</p> <p>легковых</p> <p>грузовых</p>	<p>1,4 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>100,9 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>45,5 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,2 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,1 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>1,0 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,5 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,4 кг на 10 тыс. км пробега</p> <p>0,7 кг на 10 тыс. км пробега</p>

		автобусов Макулатура, образующаяся при проведении работ для автомобилей: легковых грузовых автобусов	пробега 1,1 кг на 10 тыс. км пробега 0,8 кг на 10 тыс. км пробега 1,9 кг на 10 тыс. км пробега 1,1 кг на 10 тыс. км пробега
7	Окрасочные работы	Отходы лакокрасочных материалов от покраски автомобилей: легковых грузовых автобусов	0,3 кг на 10 тыс. км пробега 0,8 кг на 10 тыс. км пробега 1,0 кг на 10 тыс. км пробега

Примечания к разделу 3.4.

* Здесь и далее показатели (на 10 тыс. км пробега одного автомобиля соответствующей классификации) рассчитаны с целью упрощения определения образующихся отходов. На практике ежегодный пробег автомобилей в среднем составляет: легковых – 20 ÷ 30 тыс. км; легковых – такси и автобусов – 60 ÷ 80 тыс. км; грузовых – 55 ÷ 60 тыс. км.

** Средний и капитальный ремонт автомобилей с заменой (ремонтом) основных узлов и агрегатов проводится исходя из их технического состояния и установленных норм пробега. Для легковых автомобилей проведение капитального ремонта осуществляется после 150 ÷ 200 тыс. км пробега, грузовых – 300 ÷ 350 тыс. км, автобусов – 400 ÷ 500 тыс. км.

*** При расчетах образования лома свинца без учета пробега автомобиля - срок службы аккумуляторных батарей составляет 3-4 года.

3.5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НОРМАТИВЫ СБОРА ОТХОДОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ /22/

№ п/п	Наименование вторичного сырья	Наименование потребляемой продукции	Нормативы сбора вторичного сырья (в % от объема образующихся отходов)
1	Макулатура в производственном потреблении	Оберточная и упаковочная бумага Бумажные мешки сухие Архивная документация	40-45 40-50 100

		Коробочная тара (картонная)	65
		Картонная транспортная тара	45
		Шпули (неармированные)	35
		Гильзы, втулки	40-55
2	Макулатура от населения	Газеты	60-75
		Журналы	50-70
		Книги	15-20
		Бумага писчая и беловые изделия	50-60
		Бумажная упаковка, коробочная тара	60-70
3	Вторичные полимерные материалы	Полиэтиленовая сельскохозяйственная пленка	80
		Мешки из-под минеральных удобрений	80
		Полимерная тара	80
		Сетчатые материалы	75
4	Вторичные текстильные материалы	Текстильные изделия: шерстяные, полушерстяные, льняные	70
		хлопчатобумажные	63
		шелковые	75
		пенькоджутовые	40
5	Кость	Потребление мяса и мясных продуктов населением: в семейном (домашнем питании) в системе общепита и сервисного обслуживания	15 от объема потребления мяса 19,5 от объема потребления мяса
6	Изношенные покрышки и автомобильные камеры	Покрышки (камеры) автомобильной, дорожно-строительной и сельскохозяйственной техники	75 от объема образования (по массе, с учетом износа при эксплуатации)

3.6. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МИНИМАЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ СБОРА ОТРАБОТАННЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ /25/

(из приложения к Инструкции об организации сбора и рационального использования отработанных нефтепродуктов в Российской Федерации, утвержденной приказом Министра топлива и энергетики Российской Федерации от 25.09.98 № 311)

№ п/п	Наименование отработанных нефтепродуктов	Обозначение группы отработанных нефтепродуктов	Ориентировочные нормативы сбора отработанных масел и нефтепродуктов в % от исходного количества потребления (по установленным нормам расхода)
1	2	3	4
1	Авиационные масла: - масла типа МС-8 - масла типа МС-20	МИО* ММО**	10 16
2	Масла для карбюраторных двигателей (автолы)	ММО	35
3	Масла моторные для дизельных двигателей	ММО	26
4	Дизельные масла тепловозные	ММО	20
5	Дизельные масла для судовых двигателей	ММО	8
6	Трансмиссионные масла	СНО***	см. примечание ****
7	Гидравлические масла: - требующие сезонной замены - всесезонные	МИО МИО	80 60
8	Индустриальные масла: - без присадок - с присадками	МИО МИО	50 35
9	Турбинные масла	МИО	60
10	Трансформаторные масла	МИО	60
11	Кабельные	МИО	55
12	Компрессорные	МИО	55
13	Вакуумные масла	ММО	50
14	Масла притирочные	МИО	5
15	Масла для прокатных станков	ММО	20
16	Обкаточные масла; осевые, нефтяные промывочные жидкости; цилиндрические масла, смеси нефти и нефтепродуктов	СНО	см. примечание****

Примечания к разделу 3.6.

* Масла отработанные индустриальные и рабочие жидкости для гидросистем, газотурбинные, приборные, трансформаторные и турбинные масла.

** Масла моторные отработанные для авиационных поршневых, карбюраторных и дизельных двигателей, компрессорные, вакуумные и индустриальные масла.

*** Смесь нефтепродуктов отработанных, в т.ч.:

нефтяные промывочные жидкости; масла для термической обработки металлов; цилиндрические, осевые, трансмиссионные масла; масла для прокатных станков; нефтепродукты, извлекаемые из отработанных нефтяных эмульсий; смеси нефти и нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения, транспортирования и извлекаемые из очистных сооружений и нефтесодержащих вод.

**** На отработанные нефтепродукты группы СНО Министерством топлива и энергетики Российской Федерации нормативы сбора не установлены. При определении объема (массы) их образования при эксплуатации автомобильного транспорта Министерством транспорта Российской Федерации (ЗАО «ГИПРОАВТОТРАНС») рекомендуется использовать норматив в расчете 13% от исходного количества используемых нефтепродуктов.

4. ОСАДКИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ /19, 20, 29/

№ п/п	Наименование отраслей, производств или мест, где проводится очистка сточных вод	Наименование образующихся осадков	Значения удельных показателей
4.1.	Очистка сточных вод при производстве электро- и теплоэнергии ТЭС	Осадки сточных вод	0,1 г/л стоков
4.2.	Очистка сточных вод промышленных предприятий: - черной металлургии - цветной металлургии - целлюлозно-бумажной промышленности - коксохимического производства - нефтеперерабатывающей промышленности - основной химии - производства кальцинированной соды - текстильной промышленности - пищевой промышленности (кроме сахарной) - сахарной промышленности	Осадки сточных вод Осадки сточных вод Осадки сточных вод Осадки сточных вод Нефтешламы нефтеперерабатывающих заводов Осадки сточных вод Осадки сточных вод Осадки сточных вод Осадки сточных вод	0,7-1,0 г/л стоков 0,1-8 г/л стоков 0,25-0,4 г/л стоков 0,3-1,8 г/л стоков до 10 кг/т перерабатываемой нефти 5-20 г/л стоков до 120 г/л стоков 0,25-12 г/л стоков 0,35-2,8 г/л стоков до 0,7-30 г/л стоков
4.3.	Очистка сточных вод гальванопроизводств: - при реагентном способе обезвреживания (очистке вод)	Осадки очистных сооружений (при влажности	3–10 % от объема сточных вод

	- при электрокоагуляционном способе обезвреживания (очистке вод)	98 ÷ 99,6 %) Осадки очистных сооружений (при влажности 98 ÷ 99,6 %)	6-12 % от объема сточных вод
4.4.	Очистка сточных вод на городских станциях аэрации	Осадки очистных сооружений (смесь осадков первичных отстойников и уплотненного избыточного активного ила при средней влажности 96,2 %)	0,5-1,0 % от объемов сточных вод
4.5.	Очистка сточных вод автопредприятий, стоянок и гаражей индивидуального автотранспорта (из расчета на один автомобиль) : - оборудованных очистными сооружениями при мойке автомобилей механическим методом	Осадки сточных вод (влажностью 95÷98 %) от мойки автомобилей и их деталей : легковых грузовых автобусов Маслонефтеотходы, обводненные (80%) от мойки автомобилей и их деталей: легковых грузовых автобусов	5,54 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)* 146,3 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды) 22,2 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды) 0,87 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды) 2,99 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды) 1,73 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)

<p>- оборудованных очистными сооружениями при мойке автомобилей методом напорной флотации</p>	<p>Осадки сточных вод (влажностью 95÷98 %) от мойки автомобилей и их деталей :</p>	
	легковых	3,29 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	грузовых	80,79 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	автобусов	12,7 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	<p>Флотомаслошлам (влажностью 90%) от мойки автомобилей и их деталей :</p>	
	легковых	3,22 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	грузовых	69,99 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	автобусов	11,73 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	<p>Отработанный фильтрующий материал очистных сооружений**:</p>	
	<p>а) зернистый (дробленный керамзит, керамзитовый и кварцевый песок) при очистке сточных вод от мойки автомобилей :</p>	
	легковых	2,14 -4,70 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	13,7- 30,1кг на 10 тыс. км пробега

		автобусов б) полимерный (пенополиуретан) при очистке сточных вод при мойке автомобилей :	2,8-6,2 кг на 10 тыс. км пробега
		легковых	2,1 кг на 10 тыс. км пробега
		грузовых	27,4 кг на 10 тыс. км пробега
		автобусов	5,6 кг на 10 тыс. км пробега
		в) синтетический (сипрон) при очистке сточных вод от мойки автомобилей :	
		легковых	2,4 кг на 10 тыс. км пробега
		грузовых	45,8 кг на 10 тыс. км пробега
		автобусов	9,4 кг на 10 тыс. км пробега
4.6.	Очистка сточных вод в сельском хозяйстве (животноводческие фермы и птицефабрики)	Осадки сточных вод	6-30 г/л стоков

Примечания к разделу 4.5.

* Здесь и далее показатели (на 10 тыс. км пробега одного автомобиля соответствующей классификации) рассчитаны с целью упрощения определения образующихся отходов. На практике ежегодный пробег автомобилей в среднем составляет :
легковых – 20÷30 тыс.км; легковых-такси и автобусов – 60÷80 тыс.км; грузовых - 55÷60 тыс.км.

** В нормативах образования отработанных фильтрующих материалов (фильтрующих загрузок) очистных сооружений приведены данные для конкретного фильтрующего материала с учетом его использования в отдельности от других. При использовании очистных сооружений с комбинированными вариантами фильтрующих загрузок норматив необходимо откорректировать пропорционально их процентному соотношению.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Переработка золошлаковых отходов тепловых электростанций (1993-2000 годы), подпрограмма, М., МХА «Экоресурс», 1993 год.
2. Справочник ВМР нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, М., Экономика, 1984 год.
3. Справочник ВМР угольной промышленности, М., Экономика, 1984 год.
4. Справочник ВМР черной металлургии, М., Экономика, т.1,2, 1988 год.
5. Справочник ВМР цветной металлургии, М., Экономика, 1984 год.
6. Заготовка и переработка вторичных металлов, И.И. Довгий, Н.В. Анкудинов, В.Ф. Волобуев, М., Металлургия, 1972 год.
7. Экология производства химических продуктов из углеводородов нефти и газа, П.С. Белоусов, И.А. Голубева, С.А. Низова, М., Химия, 1991 год.
8. Теоретические и методические проблемы планирования и использования вторичных ресурсов в народном хозяйстве, Отчет (закл.) – Киев, Украинский филиал НИИПИИ при Госплане СССР, 1988 год.
9. Предложения по объемам использования вторичных материальных ресурсов в производстве минеральных удобрений на период до 2000 года, Отчет УНИХИМ НПО «Кристалл», 1988 год.
10. Исследование возможности извлечения ценных компонентов из шламов гальванических производств и других промышленных отходов с целью их использования в качестве микроудобрений для сельского хозяйства, Отчет, М., ВНИИ ВМР, 1987 год.
11. Анализ ресурсосбережения строительных материалов в СССР, социалистических и капиталистических странах, Отчет, Донецк, ДМТЦНТИ, 1989 год.
12. Справочник ВМР лесной и деревообрабатывающей промышленности, М., Экономика, 1984 год.
13. Справочник по лесопилению, М., Лесная промышленность, 1980 год.
14. Норма расхода сырья и материалов в лесной и деревообрабатывающей промышленности (справочник), М., Лесная промышленность, 1977 год.
15. Отраслевые руководящие технические материалы (РТМ) на производство столярных изделий, деталей для строительства, стандартного деревянного домостроения. Паркетных изделий (Минлегпром СССР).
16. Справочник мебельщика, М., Лесная промышленность, 1985 год.
17. Справочник ВМР в легкой промышленности, М., Экономика, 1983 год.
18. Справочник ВМР пищевой промышленности, М., Экономика, 1984 год.
19. Переработка отходов производства и потребления как средство сохранения природных ресурсов и защиты окружающей среды от загрязнений, Отчет, М., «Промэкознание», 1995 год.
20. Обработка осадков сточных вод, И.С. Туровский, М., Стройиздат, 1988 год.
21. Утилизация осадков сточных вод, А.З. Евилевич, М.А. Евилевич, М., Стройиздат, 1988 год.
22. Справочник номенклатуры Госснаба СССР, М., Экономика, 1987 год.
23. Санитарная очистка и уборка населенных мест, Справочник, М., Стройиздат, 1985 год.
24. Справочник молодого машиностроителя, М.В. Данилевский, М., Высшая школа, 1967 год.
25. Инструкция об организации сбора и рационального использования отработанных нефтепродуктов в Российской Федерации, Минтопэнерго России, 25.09.98 года, №311.
26. Техногенные ресурсы минерального строительного сырья, Е.С. Туманова и др., М., «Недра», 1991 год.
27. Санитарная очистка и уборка населенных мест, Справочник А.Н. Мирный и др., М., Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 1997 год.
28. Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте (РЗ112194-0366-97 от 18.02.97), Минтранс России, 1997 год.
29. Исследование свойств и характеристик отходов предприятий автомобильного

транспорта и разработка норм образования, накопления отходов на АТП, Отчет НИР (руководитель темы М.Н. Филатова, А.А. Маслов), М., ЗАО «ГИПРОАВТОТРАНС», 1995 год.

30. Краткий автомобильный справочник, М., «Трансконсалтинг», 1994 год.
31. Вторичные ресурсы: эффективность, опыт, перспективы. Н.Л. Пирогов, С.П. Сушон, А.Г. Завало, М. «Экономика», 1987 год.