

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ПИСЬМО

от 28 января 1997 г. № 03-11/29-251

**О СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ ПО УДЕЛЬНЫМ
ПОКАЗАТЕЛЯМ ОБРАЗОВАНИЯ ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ
ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Госкомэкология России направляет для использования в работе Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, подготовленные Научно - исследовательским центром по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО).

Замечания и предложения по совершенствованию справочных материалов просьба направлять в НИЦПУРО по адресу: 141006, Московская обл., г. Мытищи, Олимпийский пр-т, д. 42.

Заместитель Председателя
А.А.СОЛОВЬЯНОВ

**СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО УДЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ОБРАЗОВАНИЯ ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ
ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

"Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления" подготовлены Научно - исследовательским центром по проблемам управления ресурсосбережением и отходами при Минэкономике России и Минприроды России (Авторы: В.В. Девяткин - научный руководитель, А.К. Голубин, С.П. Никонова, С.Г. Туркевич, Г.В. Сахнова, С.И. Шканов, И.Л. Гайдамак).

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Справочное руководство по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления (далее - Справочное руководство) представляет собой информационный и методический документ, содержащий данные о среднеотраслевых значениях удельных показателей образования отходов в важнейших материалоемких отраслях производства, а также об удельных показателях образования наиболее распространенных отходов производственного и бытового потребления.

1.2. Под удельным показателем образования отходов производства в данном Справочном руководстве понимается количество или доля отходов в расчете на единицу перерабатываемого сырья или продукции. Например, образование шлаков в доменном производстве составляет ориентировочно 0,5 т на тонну чугуна или доля образования опилок при распиловке бревен на обрезные доски составляет 12 - 18%.

Под удельными показателями образования отходов потребления понимается количество возможных к сбору отходов, образующихся в расчете на единицу потребления весьма широкого набора разновидностей товаров и услуг. Например, доля возможных к сбору отработанных моторных масел, образования изношенных шин в расчете на автомобиль в зависимости от его вида и пробега, образование промасленной ветоши в расчете на станок или изделие, образование отработанных люминесцентных ламп в расчете на единицу освещаемого пространства и т.д. (Возможные к сбору отходы - это те, которые можно собрать в сложившихся условиях производственного и бытового потребления для последующего использования в качестве вторичного сырья или для последующего удаления на обезвреживание и захоронение.)

Из-за многообразия видов удельных показателей образования отходов потребления и значительного разброса их значений наибольшую практическую значимость имеет не само значение показателя, а методический подход и исходные данные для их оценки с учетом конкретных условий в каждой ситуации. В этой связи в данном Справочном руководстве приведены также некоторые исходные данные и методические подходы для оценки ряда видов отходов потребления.

1.3. Справочное руководство предназначено для использования органами охраны окружающей природной среды (ОПС) в качестве ориентировочного справочного руководства при проверке результатов инвентаризации образования отходов на предприятиях (в организациях) и установлении им лимитов размещения отходов, а также при оценке масштабов образования отходов в подведомственных им районах или регионах.

Справочное руководство может быть использовано также любыми хозяйствующими субъектами при оценке эффективности использования ими сырья, материалов и ТЭР, а также при подготовке обоснований на лимиты размещения отходов.

1.4. Приведенные в Справочном руководстве данные по удельным показателям образования отходов не рекомендуется использовать в качестве нормативов, поскольку значения многих из них определены как среднеотраслевые, с усреднением значительных различий в уровне организации производства и в качестве перерабатываемого сырья на различных предприятиях.

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. В качестве источников информации для составления этого Сборника были использованы справочники по Вторичным материальным ресурсам ряда отраслей промышленности, подготовленные еще в 80-х годах, а также материалы НИЦПУРО по разработке по заказу бывшего Госснаба СССР сборников отраслевых норм сбора, переработки и использования вторичных материальных ресурсов, отчеты о НИР головных институтов важнейших материалоемких отраслей, материалы Украинского филиала НИИПиН при Госплане СССР.

1.6. Необходимо иметь в виду, что перечень удельных показателей, нашедших отражение в данном Справочном руководстве, ограничен доступными для НИЦПУРО информационными источниками. Кроме того, значения ряда показателей могут измениться по результатам совершенствования производственной базы или, наоборот, в результате ее износа. В дальнейшем предполагается актуализация этого Справочного руководства, а также разработка дополнительных разделов по типовым значениям удельных показателей образования отходов для различных видов предприятий, в частности, для машиностроительных заводов, автохозяйств, железнодорожного транспорта, метро, узлов связи, торговых точек и т.д.

2. УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

| Вид отходов | Технологический процесс или вид производства, в котором образуется отход | Удельные показатели образования отходов |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 2.1. ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ (1) | | |
| | Обогащение железных и марганцевых руд | |
| Хвосты сухой магнитной сепарации железных руд | - " - | 5 - 12% от переработанной руды |
| Хвосты мокрой магнитной | - " - | 35 - 80% от переработанной руды |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| сепарации железных руд | | |
| Хвосты от-садки | - " - | до 30% от исходной руды |
| Хвосты мокрой магнитной сепарации марганцевых руд | - " - | до 6% от переработанной руды |
| Отходы флотации, дешламации | - " - | до 45% от переработанной руды |
| Коксохимическое производство | | |
| Порода углеобогащения | Углеобогащительное производство | 200 - 270 кг/т рядового угля |
| Отходы флотации | Углеобогащительное производство | 120 - 130 кг/т рядового угля |
| Фусы каменно-угольные | Коксование угля | 5 - 13 кг/т сухой шихты |
| Кислая смолка сульфатного отделения | Коксование угля | 4 - 5 кг/т сухой шихты |
| Кислая смолка при очистке сырого бензола | Ректификация сырого бензола | 30 - 32,6 кг/т сырого бензола |
| Регенерированная серная кислота | Ректификация сырого бензола | 48 - 58 кг/т сырого бензола |
| Отработанный р-р мьшьяково - содовых сероочисток | Очистка коксового газа | 1,9 - 9,3 куб. м/т серы |
| Отработанный р-р вакуум - карбонатных сероочисток | Очистка коксового газа | 0,35 - 0,51 куб. дм / 1000 куб. м газа |
| Кубовые остатки окончательной ректификации | | 40 - 58 кг/т сухого бензола |
| Металлургическое производство | | |
| Доменные шлаки | Производство чугуна | 471 - 478 кг/т чугуна |
| Сталеплавильные шлаки | Производство стали | 168 - 170 кг/т стали |
| Ферросплавные | Ферросплавное производство | |

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| шлаки при выплавке : | | |
| рафинированного феррохрома | - " - | 2500 - 3200 кг/т Ферросплавов |
| передельного феррохрома | - " - | 800 - 900 кг/т Ферросплавов |
| углеродистого ферромарганца | - " - | 1000 - 1200 кг/т Ферросплавов |
| ферросилиция | - " - | 30 - 50 кг/т Ферросплавов |
| Окалина | Сталеплавильное производство | 40 - 42 кг/т стали |
| Металлоотходы (обрезь, концы, брак) | Производство черных металлов и металлопродукции | 4 - 550 кг/т |
| | в том числе : | |
| | чугуна | 4 кг/т продукции |
| | стали | 34 кг/т продукции |
| | стального литья | 551 кг/т продукции |
| | чугунного литья | 330 кг/т продукции |
| | проката | 225 кг/т продукции |
| | поковок и штамповок | 178 кг/т продукции |
| | труб стальных | 80 кг/т продукции |
| метизов | 65 кг/т продукции | |
| прочих видов | 40 кг/т продукции | |
| Шламы газоочистных и сантехнических сооружений | | |
| Шламы аглофабрик | Производство агломератов | 30,5 - 31,2 кг/т агломерата |
| Колошниковая пыль | Производство чугуна | 33 - 36 кг/т чугуна |
| Шлам газоочисток доменных печей | Доменное производство | 25,4 - 28,3 кг/т чугуна |
| Шлам подбункерных помещений | Доменное производство | 11,5 - 15,9 кг/т чугуна |
| Шлам газоочисток мартеновских печей | Сталеплавильное производство | 6,7 - 13,9 кг/т стали |
| Шламы газоочисток конвертеров | Сталеплавильное производство | 13,6 - 16,2 кг/т стали |

| | | |
|---|---|------------------------------|
| Шламы газоочисток электростале- плавильных печей | Сталеплавильное производство | 5 - 25 кг/т стали |
| 2.2. ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ (2) | | |
| Вскрышные и вмещающие породы | Добыча руд цветных металлов | 80% от горной массы |
| Хвосты обогащения | Обогащение руд цветных металлов | 60% от руды |
| Шлаки цветной металлургии | Производство цветных металлов | 0,03 - 1 т/т металла |
| Шлаки | Шахтная плавка медных руд (сод. меди в концентрации 1 - 2%) | 50 - 100 т/т металла (14) |
| Шлаки | Шахтная плавка окисленной никелевой руды (сод. никеля 0,8 - 1,2%) | 100 - 200 т/т металла |
| Огарки ртутного производства | Ртутное производство | 0,75 т/т ртути |
| Шламы производства глинозема: | Производство глинозема | |
| бокситового | - " - | 1,1 т/т глинозема |
| нефелинового | - " - | 7,0 т/т глинозема |
| алунитового | - " - | 4,5 т/т глинозема |
| Углерод и графит- содержащие отходы | - " - | 30% от объема продук- ции |
| | Производство углеграфитовой продукции | |
| 2.3. ТОПЛИВНО - ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (4) | | |
| Золошлаковые отходы, образующиеся на теплоэлектростанциях от сжигания твердого топлива: | | |
| ЗШО | каменного угля: (в том числе по бассейнам) | 50 - 500 кг/т |
| | Подмосковный | 270 - 360 кг/т |
| | Кузнецкий | 100 - 385 кг/т |
| | Донецкий | 147 - 400 кг/т |
| | Экибастузский | 216 - 420 кг/т |
| | Канско - Ачинский | 50 - 138 кг/т |
| | Свердловский | 320 - 500 кг/т |

| | | |
|--|---|--|
| | Сахалинский | 180 - 240 кг/т |
| | Карагандинский | 270 - 400 кг/т |
| | Челябинский | 346 - 383 кг/т |
| ЗШО | Торфа | 44 - 85 кг/т |
| | Торфа фрезерного | 76 кг/т |
| ЗШО | Сланца | 400 - 570 кг/т |
| | Кашпирских сланцев | 550 кг/т |
| 2.4. МАШИНОСТРОЕНИЕ (5) | | |
| Металлоотходы черных металлов (куски, стружки, брак) | Металлообработка в среднем по всей промышленности | 180 - 195 кг/т потреб. черных металлов |
| | В том числе: | |
| | тракторное и сельскохозяйственное машиностроение | 218 кг/т потреб. черных металлов |
| | станкостроение | 205 кг/т потреб. черных металлов |
| | тепловоз- и вагоностроение | 185 кг/т потреб. черных металлов |
| | судостроение | 235 кг/т потреб. черных металлов |
| | автомобилестроение | 263 кг/т потреб. черных металлов |
| | производство стройматериалов | 120 кг/т потреб. черных металлов |
| | химическое машиностроение | 226 кг/т потреб. металлов |
| | горнорудная промышленность | 142 кг/т потреб. черных металлов |
| | инструментальная промышленность | 419 кг/т потреб. черных металлов |
| | тяжелое машиностроение | 213 кг/т потреб. черных металлов |
| | общее машиностроение | 290 кг/т потреб. черных металлов |
| | приборостроение | 463 кг/т потреб. черных металлов |
| Металлическая стружка | Изготовление деталей из проката | 15% от массы заготовки |
| - " - | Обработка чугуновых отливок | 35% от массы заготовки |

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| - " - | Обработка поковок | 20% от массы заготовки |
| - " - | Обработка отливок цветных металлов | до 60% массы заготовки |
| Металлическая стружка | Металлорежущие станки | в среднем: |
| | Расточной | 12 - 24 кг / за смену |
| | Токарно - револьверный | 20 кг / за смену |
| | Продольно - строгальный | 48 кг / за смену |
| | Фрезерный | 48 - 72 кг / за смену |
| Шламы гальванического производства | Карусельный | до 90 кг / за смену |
| | Гальваническое производство (6) | |
| | Реагентный способ обезвреживания сточных вод | 3 - 10% от объема стоков |
| | Электрокоагуляционный способ обезвреживания сточных вод | 6 - 12% от объема стоков |
| Формовочный материал (кварцевый песок) | Литейное производство (7) | 1 т/т литья (расход песка) |
| 2.5. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ (8) | | |
| Бой кирпича керамического | Производство кирпича | 3,0% от объема продукции |
| Бой кирпича силикатного | Производство кирпича | 1,3% от объема продукции |
| Пыль (керамзитовых заводов, улавливаемая циклонами, электро-фильтрами, пылеосадительными камерами) | Производство керамзита (7) | 5 - 10% от массы исходного сырья |
| 2.6. ГИДРОЛИЗНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (8) | | |
| Лигнин | Гидролизное производство | 0,35 т/т сырья |
| 2.7. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ (9) | | |
| Вскрышные породы: | Добыча апатитовых, фосфоритных руд | 5,34 т/т руды |
| скальные породы | - " - | 0,77 т/т руды |
| глина | - " - | 0,33 т/т руды |

| | | |
|--|---|---|
| песок | - " - | 3,11 т/т руды |
| известняк | - " - | 0,85 т/т руды |
| известня- ковая высевка | - " - | 0,28 т/т известняка |
| Отходы обогащения фосфоритовых руд | Обогащение фосфоритовых руд | 0,50 т/т фосфоритной муки |
| Отходы обогащения апатитовых руд | Обогащение апатитовых руд | 1,92 т/т апатитового концентрата |
| Фосфоритная рудная мелочь | Обогащение фосфоритовых руд | 2,12 т/т фосфоритово- го концентрата |
| Фосфогипс | Производство экстракционной фосфорной кислоты (ЭФК) | 4,27 т сухого фосфо- гипса дигидрата на 1 т ЭФК при перера- ботке апатитов, 5,43 - 6,43 - при пе- реработке фосфоритов |
| Фосфо- гипсдигидрат | - " - | 4,37 т сухого фосфогипса на 1 т ЭФК при переработке апатитов, 6,58 - при пере- работке фосфоритов |
| Фосфогипс- полугидрат | - " - | 3,5 т сухого фосфо- гипса на 1 т ЭФК |
| Борогипс | Производство борной кислоты | 6 т/т борной кислоты |
| Пиритные огарки | Производство серной кислоты из флотационного колчедана | 0,64 т на 1 т моно- гидрата серной кисло- ты |
| Галитовые отходы | Производство хлористого калия (обогащенные калийные удобрения) | 4 - 6,45 т/т K2O |
| Отсев фосфо- ритной мелочи | Добыча, транспортировка, переработка фосфоритов (производство желтого фосфора) | 1 - 3,5 т/т продукции |
| Шлак электро- термо- фосфорный | Возгонка фосфора из расплава шихты | 10 т/т желтого фосфора |
| Вскрышные породы серных место- рождений | Производство серы | 0,56 т/т руды |
| в том числе: | | |
| суглинки и | - " - | 0,46 т/т руды |

| | | |
|--|---|--|
| неогеновые глины | | |
| гипсовый камень | - " - | 0,07 т/т руды |
| щелочно - гравийно - песчаная смесь | - " - | 0,034 т/т руды |
| отвальные хвосты флотации серных руд | Флотационное обогащение серных руд | 4,5 - 5,3 т/т серного концентрата |
| 2.8. НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ И НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (10) | | |
| Нефтеперерабатывающая промышленность | | |
| Нефтьшламы | Подготовка и переработка нефти | 2,0 кг/т нефти |
| Нефтьшламы | Очистка нефтесодержащих сточных вод НПЗ (11) | 7,0 кг/т нефти |
| Сернисто - щелочные стоки от процессов нефтепереработки | Очистка бензина, керосина, дизельного топлива, сжиженных газов с использованием 5 - 20% р-ра едкого натра | 0,35 кг/т перерабатываемой нефти |
| Сернисто - щелочные стоки от процессов нефтехимии | Производство этилена | 17,5 кг/т этилена (в пересчете на 100% содержание солей) |
| Отработанная серная кислота | Производство: | 138 - 1710 кг/т прод. в пересчете на моногидрат |
| | спирта этилового методом сернокислотной гидратации | |
| | диэтилметана | 1710 кг/т |
| | метилэтилкетона | 150 кг/т |
| | Сернокислотное алкилирование изобутана олефинами | 138 - 236 кг/т |
| Кислый гудрон | Производство сульфонатных присадок сульфированием масла (8) | 20 кг/т прод. |
| Промышленность органического синтеза | | |
| Кубовый остаток производства бутиловых спиртов | Производство бутиловых спиртов | 94 - 122,5 кг/т бутадиена |
| Головка бутиловых | - " - | 0,026 т/т бутанола |

| | | |
|---|---|--|
| спиртов | | |
| Производство фенол - ацетона | | |
| Фенольная смола | Производство фенол - ацетона | 145 кг/т фенола |
| Фенольная вода | - " - | 200 - 300 кг/т фенола |
| Альфа - метилстирольная фракция | - " - | 88 кг/т фенола |
| Кислые стоки | Производство синтетических жирных кислот (СЖК) | 2,5 т на 1 т перерабатываемого парафина (с концентрацией 6 - 8% низкомолекулярных кислот) или 5 т на 1 т кислот фракции С10 - С20 120 кг на 1 т СЖК (в пересчете на 100% содержание НМК) |
| Сульфатные стоки | - " - | 8 - 9 куб. м/т СЖК фракции С10 - С20 (с содержанием сульфата натрия 8 - 12%) 830 кг/т (в пересчете на 100% содержание сульфата натрия) |
| Полипропиленовая фракция (в пересчете на 100% содержание полипропилена) | Получение изопрена | 142 кг/т продукции |
| Сланцеперерабатывающая промышленность | | |
| Коксозольный остаток | Коксование сланца в вертикальных камерах | 0,63 т/т технологического сланца |
| Зола газогенераторов | Термическая переработка сланцев в газогенераторах | 0,55 т/т исходного сланца (зависит от качества сланца) |
| Фусы | Термическая переработка сланцев | 0,075 т/т получаемой смолы |
| | - " - | 6,0 кг/т сланца |
| Смола | - " - | 0,65 т/т сланца |
| Конденсат, содержащий метанол | Производство клеевой мочевино - формальдегидной смолы М-19-62 | 0,5 т/т смолы |
| Промышленность синтетического каучука | | |
| Каучуковые | Производство эмульсионных и | |

| | | |
|--|--|---|
| отходы: крошка, куски каучука | растворных каучуков, товарных латексов | |
| | в том числе: | |
| | бутадиен - стирольного каучука | 2,4 кг/т каучука |
| | бутадиен - нитрильного каучука | 7,0 кг/т каучука |
| | бутадиенового каучука | 0,3 кг/т каучука |
| | изопренового каучука | 6,6 кг/т каучука |
| Кубовые остатки ректификации стирола (КОРС) | бutilкаучука | 39,7 кг/т каучука |
| | товарных латексов | 11,3 кг/т каучука |
| Полиалкилбензольная смола | Производство стирола | 25,0 кг/т стирола ректификата |
| Шлам гидроокиси алюминия или концентрированный раствор хлористого алюминия | Производство этилбензола | 50 - 75 кг/т этилбензола |
| Отработанный катализатор ИМ-2201 (шлам) | Производство этилбензола | 7,0 кг/т этилбензола в пересчета на 100% AlCl ₃ |
| Кубовые остатки производства изопрена ("зеленое масло") | Производство бутадиена и изопрена | 27 кг/т продукции |
| Пиперленовая фракция | Производство изопрена из изобутилена и формальдегида | 27 кг/т изопрена (зависит от объемной скорости, температуры контактирования, разбавления сырья) |
| | Производство изопрена из изопентана | 100 кг/т продукции |
| Промышленность резиновых технических изделий | | |
| Резиновые невулканизированные отходы (резиновые смеси) | Производство формовых РТИ | 0,035 т/т продукции |
| | Неформовые РТИ | 0,026 т/т продукции |
| | Пластина техническая | 0,008 т/т продукции |
| | Резина товарная | 0,015 т/т продукции |
| | Рукава | 0,004 т/тыс. пог. м продукции |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| Резиновые вулканизированные отходы | Переработка резиновой смеси на стадии вулканизации и отделки готовой продукции, брак изделий: | |
| | формовые РТИ | 0,199 т/т продукции |
| | неформовые РТИ | 0,085 т/т продукции |
| | рукава | 0,012 т/т продукции |
| Резинотканевые невулканизированные отходы | пластина техническая | 0,035 т/т продукции |
| | Изготовление заготовок РТИ, брак: | |
| | формовые РТИ | 0,035 т/т продукции |
| | неформовые РТИ | 0,009 т/т продукции |
| | ткани прорезиненные | 0,026 тыс. пог. м продукции |
| | пластина техническая | 0,007 т/т продукции |
| | ремни клиновые | 0,029 т/тыс. усл. ед. |
| | рукава напорные прокладочные | 0,01 т/тыс. пог. м |
| | рукава всасывающие | 0,003 т/тыс. пог. м |
| | рукава спиральные | 0,015 т/тыс. пог. м |
| Резинотканевые вулканизированные отходы | Вырубка и отделка готовых изделий, брак: | |
| | неформовые РТИ | 0,04 т/т продукции |
| | рукава напорные прокладочные | 0,044 т/тыс. пог. м продукции |
| | рукава спиральные | 0,126 т/тыс. пог. м продукции |
| | рукава с нитяной оплеткой | 0,189 т/тыс. пог. м продукции |
| | рукава всасывающие | 0,047 т/тыс. пог. м продукции |
| | ткани прорезиненные | 0,069 т/тыс. пог. м продукции |
| Текстильные отходы | лента конвейерная | 0,053 т/тыс. кв. м продукции |
| | Подготовка технических тканей к обработке на каландрах и другом оборудовании, при раскрое заготовок, обрезке кордшнура и т.д., при производстве: | |
| | ремни вентиляторные | 0,01 т/тыс. шт. |

| | | |
|--|--|---|
| | | продукции |
| | рукава | 0,01 т/тыс. пог. м продукции |
| | ткани прорезиненные | 0,126 т/тыс. пог. м продукции |
| Промышленность асбестовых технических изделий | | |
| Шлифовальная пыль | Механическая обработка фрикционных изделий: | 1,5 - 75 кг/т продукции |
| | накладки тормозные | 44 кг/тыс. шт. изд. |
| | накладки сцепления | 68 кг/тыс. шт. изд. |
| | колодки тормозные | 40 кг/тыс. шт. изд. |
| Отходы паронита | Производство паронита | 1,5 кг/т прод. |
| | Производство изделий из паронита | 75 кг/т прод. |
| Шинная промышленность | | |
| Резиновые невулканизи- рованные отходы | При изготовлении резиновых смесей | 1,25 - 1,5% от объема сырья и материалов |
| Резино- тканевые невулканизи- рованные отходы | Обрезинка корда и тканей на каландровых линиях | 1,6 - 3,0% - " - |
| | При переработке изношенных шин | |
| Резинотка- невые невул- канизирован- ные отходы | - " - | 135 кг/т продукции |
| Металличес- кие отходы | Изготовление бортовых колец, обрезинка металлокорда | 3 - 5% от объема сырья и материалов |
| | - " - | Переработка изношенных шин в продукцию |
| Промышленность резиновой обуви, товаров народного потребления и медицинского назначения | | |
| Отходы резины | Производство фармацевтичес- ких пробок | 1 - 8,3 кг/тыс. шт. пар (в зависимости от типа пробок и качест- ва резины) |
| | Производство обуви | 0,049 т/тыс. пар продукции |
| 2.9. ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (8) | | |
| Отходы вис- козных во- локон и нитей | Производство искусственных волокон и нитей | 36 кг/т продукции |
| Отходы поли- | Производство синтетических | 141 кг/т продукции |

| | | |
|--|--|---------------------|
| амидных волокон и нитей | волокон и нитей | |
| Отходы полиэфирных волокон и нитей | - " - | 110 кг/т продукции |
| Отходы полипропиленовых волокон и нитей | - " - | 57 кг/т продукции |
| Отходы поливинилхлоридных волокон | - " - | 35 кг/т продукции |
| Отходы полиэтилена высокого давления | Производство полимеров и пластических масс | 19 кг/т продукции |
| Отходы полиэтилена низкого давления | - " - | 8 кг/т продукции |
| Отходы полипропилена | - " - | 12 кг/т продукции |
| Отходы атактического полипропилена | - " - | 70,7 кг/т продукции |
| Отходы полистирола | - " - | 36,0 кг/т продукции |
| Отходы поливинилхлорида (ПВХ) : | - " - | |
| суспензионного | - " - | 19,5 кг/т продукции |
| эмульсионного | - " - | 30,2 кг/т продукции |
| массового | - " - | 10,0 кг/т продукции |
| Отходы фторопласта | - " - | 222 кг/т продукции |
| Дистиллерная жидкость в пересчете на 100% CaCl | Производство кальцинированной соды | 1,05 т/т продукции |
| Шлам дистиллерной суспензии | - " - | 250 кг/т продукции |
| Пиритный огарок | Производство серной кислоты | 0,69 т/т продукции |

2.10. ЛЕСНАЯ И ДЕРЕVOOБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (12)

| | | |
|---|---|---|
| Сучья, вершинки | Лесозаготовка (12) | 5 - 37% от срубленной древесины |
| Кора | - " - | 4 - 10% от срубленной древесины |
| Малоценная древесина (хворост, валежник, обломки стволов) | - " - | до 11% от срубленной древесины |
| Отходы раскряжовки | - " - | 3 - 12% от срубленной древесины |
| Корни, пни | - " - | 14 - 20% от срубленной древесины |
| Древесная зелень | - " - | 32 - 74 кг/куб. м от срубленной древесины |
| Горбыль, рейки | Раскрой бревен на пило- рамах (13) | 15 - 22% от сырья |
| Опилки | - " - | 7 - 18% от сырья |
| Кора | - " - | 6 - 12% от сырья |
| Отсев щепы | Агрегатная переработка бревен (13) | 1,8 - 2,3% от сырья |
| Кусковые отходы от раскряжовки | Шпалопиление (12) | 1,5 - 2,0% от сырья |
| Кусковые отходы от распиловки | - " - | 10 - 12% от сырья |
| Опилки | - " - | 8 - 10% от сырья |
| Обрезки | Тарное производство (12) (производство ящичной тары) | 32% от исходных пило- материалов |
| Опилки | - " - | 16% от исходных пило- материалов |
| Отходы окорки: | Окорка круглых лесоматериалов (13) | |
| луб | - " - | 7,8 - 11,2% от окари- ваемого сырья |
| корка | - " - | 1,2 - 4,8% от окари- ваемого сырья |
| отщеп | - " - | 0,4 - 0,5% от окари- ваемого сырья |
| Карандаши | Фанерное производство (14) | 10 - 13% от сырья |
| Обрезки шпона, шпон - | - " - | 20 - 30% от сырья |

| | | |
|---|---|---|
| рванина | | |
| Обрезки фанеры | - " - | 5 - 18% от сырья |
| Опилки, шлифовальная пыль | - " - | 0,5 - 3,5% от сырья |
| Отрезки кражей | - " - | 1,5 - 3,0% от сырья |
| Обрезки (отторцовки заготовок) | Производство строганого шпона (14) - " - | 0,5 - 4,0% от сырья |
| Горбыли | - " - | 15,0 - 25,0% от сырья |
| Опилки | - " - | 3,0 - 5,0% от сырья |
| Срезки от выравнивания заготовок | - " - | 7,0% от сырья |
| Отструги | - " - | 7,0 - 11,0% от сырья |
| Обрезки шпона | - " - | 13,0 - 22,0% от сырья |
| Опилки, стружка | Производство столярных изделий (окна, двери) (15) - " - | 15,0 - 19,0% от сырья <*> |
| Кусковые отходы | - " - | 25,0 - 30,0% от сырья <*> |
| Опилки, стружка | Изготовление деревянных нестроганных деталей для домостроения | 10,0 - 12,0% от сырья <*> |
| Кусковые отходы | (балки, лаги, стропила, обрешетки и прочие) (16) | 18,0 - 22,0% от сырья <*> |
| Опилки | Изготовление фрезерованных деталей (наличник, расклад- | 13,0 - 16,0% от сырья <*> |
| Стружка | ка, плинтус, поручни, обшивка и пр.) (15) | 29,0 - 33,0% от сырья <*> |
| Кусковые отходы | - " - | 22,0 - 35,0% от сырья <*> |
| Обрезки пиломатериалов | Производство мебели (16) | 25,0 - 35,0% от сырья |
| Стружка древесная | - " - | 8,0 - 18,0% от объема пиломатериалов <*> |
| Опилки древесные | - " - | 14,0 - 16,0% от объема пиломатериалов <*> |
| ----- <*> Оценка НИЦПУРО. | | |
| Обрезки древесных плит (ДВП, ДСтП, столярных) | - " - | 10,0 - 15,0% от исходных плит |

| | | |
|---|--|--|
| Опилки, стружки от плит | - " - | 3,0 - 8,0% от исходных плит |
| Обрезки фанеры | - " - | 10,0 - 15,0% от исходной фанеры |
| Опилки от раскроя фа- неры | - " - | 0,5 - 1,5% от исходной фанеры |
| Пыль шлифо- вальная | - " - | 0,5 - 1,0% от сырья всех видов |
| Обрезки об- лицовочных материалов | - " - | 10,0 - 20,0% от исходных материалов |
| Обрезки шпона | - " - | 30 - 55% от исходного шпона |
| Вырезки, обрезки | Производство лыж (12) | 2,0 - 9,0% от объема кряжей |
| Горбыли, рейки | - " - | 3,0 - 8,0% от объема кряжей |
| Опилки от раскряжовки | - " - | 14,0 - 16,0% от объема кряжей |
| Опилки и пыль от раскроя и обработки заготовок | - " - | 10 - 12% от объема заготовок |
| Обрезки заготовок | - " - | 33 - 38% от объема заготовок |
| Стружка | - " - | 15 - 18% от объема заготовок |
| Обрезки шпона | Производство древесных плас- тиков (14) | 5,0 - 6,0% от сырья |
| Опилки | - " - | 1,0 - 6,0% от сырья |
| Отходы форматной обрезки | - " - | 9,0 - 24,0% от сырья |
| Кусковые отходы | Производство штучного паркета (15) | 44,0 - 55,0% от сырья <*> |
| Опилки | - " - | 8,0 - 10,0% от сырья <*> |
| Стружка | - " - | 12,0 - 14,0% от сырья <*> |
| Кусковые отходы | Производство паркетных изделий (15) | 34,0 - 50,0% от сырья <*> |
| Опилки, стружки | - " - | 20,0 - 23,0% от сырья <*> |
| Пыль шлифовальная | - " - | 0,5 - 0,8% от сырья <*> |

<*> Оценка НИЦПУРО.

2.11. ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (17)

Хлопкоочистительная промышленность

| Улук волоконистый при переработке хлопка - сырца | Первичная переработка хлопка - сырца | Нормативы отходов % к нормированной массе хлопка - сырца |
|--|--------------------------------------|--|
| I сорта | - " - | 0,7% |
| II сорта | - " - | 1,0% |
| III сорта | - " - | 1,4% |
| IV сорта | - " - | 2,1% |
| Пух хлопковый: | - " - | |
| при однократном линтеровании | - " - | 0,172% |
| двухкратном линтеровании | - " - | 0,4% |
| трехкратном линтеровании | - " - | 0,7% |

Хлопчатобумажная промышленность

| Пух подвальный (циклонный) и с фильтров (N 1) | Прядильное производство (гребенная и кардная системы) | 6,46 кг/т; 5,36 кг/т |
|---|---|---------------------------|
| Орешек и пух трепальный (N 2 - 3а) | - " - | 30,14 кг/т; 28,02 кг/т |
| Орешек и пух трепальный (N 4 - 4а) | - " - | - 5,96 кг/т |
| Орешек и пух трепальный 2 пропуска (N 5) | - " - | 5,03 кг/т; 4,77 кг/т |
| Подбор крашеного волокна (N 6) | - " - | 0,86 кг/т; 9,72 кг/т |
| Орешек и пух чесальный (N 7, | - " - | 12,92 кг/т; 20,50 кг/т |

| | | | |
|---|--|--|---------------------------|
| 8а) | | | |
| Очес кардный (N 10 - 13а) | - " - | | 32,30 кг/т; 27,00 кг/т |
| Очес гребенной (N 14 - 16а) | - " - | | 244,04 кг/т - |
| Пух с палок и чистителей (N 17) | - " - | | 2,58 кг/т; 2,38 кг/т |
| Рвань ровни- цы линейной плотности 333,3 текс и менее (N 18 - 21а) | - " - | | 3,50 кг/т - |
| Колечки и мычка (N 22 - 32а) | - " - | | 21,53 кг/т; 19,67 кг/т |
| Подметь чистая (N 33, 33а) | - " - | | 1,44 кг/т; 1,19 кг/т |
| Подметь загрязненная (N 34, 34а) | - " - | | 4,31 кг/т; 3,58 кг/т |
| Подметь грязная (N 35, 35а) | - " - | | 2,16 кг/т; 1,79 кг/т |
| Путанка (Nm - 36 - 38) | Ткацкое производство | | 16,61 кг/т |
| Концы пряжи (Nm - 39 - 50) | - " - | | 6,96 кг/т |
| Подметь ткацкая (Nm - 52) | - " - | | 7,58 кг/т |
| Весовой лоскут | Отделочное производство | | 776,0 кг/млн. кв. м |
| Обрезка (лоскут - "лапша") | - " - | | 345,0 кг/млн. кв. м |
| (удельные объемы ВМР даны на единицу основной продукции) | | | |
| Льняная промышленность | | | |
| Костра: | Первичная обработка льна и прочих лубяных волокон | | |
| Льняная (от тресты) | - " - | | 60 - 65% |
| Конопляная | - " - | | 65 - 70% |

| | | |
|--|--|------------|
| (от тресты) | | |
| Кенафная (от луба) | - " - | 20 - 25% |
| Кенафная (от семян- ной тресты) | - " - | 70 - 75% |
| Концы веревек и крутцы | Льночесальное производство (кол-во отходов в % к исход- ной нормированной (кондици- онной) массе) | 0,4% |
| Вытряска | | 2,0% |
| Прядильное производство: | | |
| Концы вере- вок и крутцы | Оческовое мокрое (короткое) | 0,4% |
| Вытряска | - " - | 6,0% |
| Рвань мокро- прядильная ("жвака") | - " - | 2,5% |
| Концы веревек и крутцы | Оческовое сухое (короткое) | 0,4% |
| Вытряска | - " - | 10,0% |
| Рвань сухо- прядильная | - " - | 1,0% |
| Концы вере- вок и крутцы | Льняное мокрое (длинное) | 0,4% |
| Рвань мокро- прядильная ("жвака") | - " - | 1,8% |
| Концы вере- вок и крутцы | Льняное сухое (длинное) | 0,4% |
| Рвань сухо- прядильная | - " - | 0,5% |
| Рвань пряжи | Ткацкое | 0,8 - 1,6% |
| Подметь | - " - | 0,1% |
| Весовой лоскут и лоскут "лапша" | Отделочное | 0,1% |
| Пенько - джутовая промышленность | | |
| Концы вере- вок и крутцы | Канатное производство (кол-во отходов в % к исход- ной нормированной массе) | 0,4% |
| Вытряска | - " - | 0,5% |

| | | |
|---|----------------------------|--|
| Рвань пряжи | - " - | 0,6% |
| Концы каната | - " - | 0,015% |
| Концы веревки и крутцы | Шпагатное производство | 0,4% |
| Вытряска | - " - | 7,5 - 12,3% в зависимости от исходного сырья |
| Рвань пряжи | - " - | 0,7% |
| Концы шпагата | - " - | 0,01% |
| Концы веревки и крутцы | Веревочное производство | 0,4% |
| Вытряска | - " - | 5,3 - 14,3% в зависимости от исходного сырья |
| Рвань пряжи | - " - | 0,7% |
| Концы веревки и их прядей | - " - | 0,01% |
| Концы веревки и крутцы | Мешочное производство | 0,02% |
| Вытряска | - " - | 12 - 3,2% в зависимости от исх. сырья |
| Рвань пряжи | Прядение | 0,7 - 0,025% в зависимости от исх. сырья |
| Рвань пряжи | Ткачество | 1,6% |
| Шерстяная промышленность | | |
| Прядомые отходы | Первичная обработки шерсти | 0,1% |
| Непрядомые отходы | - " - | 1,3% |
| Шерстяной жир (побочный продукт) | - " - | 1,85% |
| Прядомые, в т.ч.: (слир, очес кардный, очес гребенной крупный, концы пряжи) | Прядение: | |
| | гребенное | 10,7% |
| | аппаратное | 4,5% |
| Концы пряжи | Ткачество: | |
| | камвольное | 1,0% |

| | | | |
|--|-------------------------|------------|-----------|
| | суконное | | 1,8% |
| Лоскут весовой | Отделка тканей: | | |
| | камвольных | | 0,3% |
| | суконных | | 0,6% |
| Непрядомые, в том числе: (выпады и обор, горо- шек кардный, очес гребен- ной мелкий, подметь) | Прядение: | | |
| | гребенное | | 3,3% |
| | аппаратное | | 0,5% |
| Подметь | Ткачество: | | |
| | камвольное | | 0,3% |
| | суконное | | 0,8% |
| Сбой ворсо- вальный, кноп стригальный | Отделка тканей: | | |
| | суконных | | 3,7% |
| | камвольных | | 0,1% |
| Шелковая промышленность | | | |
| Рвань по видам сырья: | Крутильное производство | | |
| шелк - сырец | - " - | | 1,05% |
| искусственные нити | - " - | | 1,43% |
| синтетические нити | - " - | | 2,19% |
| крученые изделия из сочетания искусственных и синтетичес- ких нитей | - " - | | 2,22% |
| Отходы нитей и волокон по видам сырья: | Ткацкое производство | | |
| | | основа | уток |
| | нити искус- ственные | - " - | 0,5% 0,8% |
| | нити синте- тические | - " - | 0,5% 0,8% |
| | шелк - сырец и пряжа | - " - | 0,4% 0,5% |
| крученые изделия | - " - | 0,58% 0,8% | |

| | | | |
|--|--|-------|------|
| пряжа хлопчатобумажная | - " - | 0,7% | 1,1% |
| Весовой лоскут тканей из натурального шелка, искусственных и синтетических нитей | Отделка тканей | | |
| Шелковые | - " - | 0,58% | |
| Шелковые с другими волокнами | - " - | 0,7% | |
| Искусственные | - " - | 0,88% | |
| Искусственные с др. волокнами | - " - | 0,71% | |
| Синтетические | - " - | 1,23% | |
| Синтетические с др. волокнами | - " - | 0,88% | |
| Весовой лоскут тканей из химических волокон (штапельных) | Отделка тканей | | |
| Пестротканые, выработанные на жаккардовых станках | - " - | 0,61% | |
| Прочие пестротканые ткани | - " - | 0,5% | |
| Гладкокрашеные) | - " - | 1,0% | |
| Набивные | - " - | 1,3% | |
| Трикотажная промышленность | | | |
| Отходы по видам используемого сырья | Трикотажное производство Технологические процессы (перематывание или снование, вязание, швейно - раскройно - кеттельные операции) | | |
| Шерстяная | - " - | 16,2% | |

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------------|
| пряжа | | (0,2%; 0,4%; 15,6%) |
| Полушерстяная пряжа | - " - | 18,4% |
| | | (0,2%; 0,4%; 17,8%) |
| Хлопчатобумажная пряжа | - " - | 14,2% |
| | | (0,3%; 0,6%; 13,3%) |
| Искусственная пряжа и нити | - " - | 21,4% |
| | | (0,5%; 4,5%; 16,4%) |
| Синтетическая пряжа и нити | - " - | 19,7% |
| | | (0,6%; 3,0%; 16,1%) |
| Смешанная (натуральная с химическими нитями в различном % соотношении) | - " - | 18,6% |
| | | (0,5%; 3,0%; 15,1%) |
| Средне-взвешенные для всех видов пряжи и нитей | - " - | 15,2% |
| | | (0,3%; 2,1%; 12,8%) |
| Швейная промышленность | | |
| Обрезки тканей: | Швейное производство | |
| шерстяных и полушерстяных | - " - | 16,5% |
| хлопчатобумажных | - " - | 16,0% |
| льняных | - " - | 10,5% |
| шелковых | - " - | 17,5% |
| Пенько - джутовых | - " - | 9,0% |
| нетканых материалов типа тканей (основные) | - " - | 12,5% |
| Промышленность искусственных кож и пленочных материалов | | |
| Мягкая искусственная кожа | Производство мягких искусственных кож | 3,0% <*> |
| Картон | Производство обувного картона | 13,0% <*> |

| | | |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Подошвенная резина | Производство подошвенной резины | 10,0% <*> |
| Материалы для низа обуви на основе полиэфируретанов | - " - | 6,0% <*> |
| ----- | | |
| <*> Удельные показатели сбора ВМР. | | |
| Кожевенно - обувная промышленность | | |
| Мездра | Кожевенное производство | 150 кг/т сырья (шкуры) |
| Обрезь гольевая спилковая и кантовочная | - " - | 154,2 кг/т сырья (шкуры) |
| Стружка кожевенная | - " - | 81,8 кг/т сырья (шкуры) |
| Обрезь от хромовых кож | - " - | 4,0 кг / 100 кв. м продукции (кожи) |
| Обрезь от юфтевых кож | - " - | 4,0 кг / 100 кв. м продукции (кожи) |
| Обрезь от кож для низа обуви | - " - | 4,1 кг / 100 кв. м продукции (кожи) |
| Обрезь хромовая | Обувное производство | 21,7 кг / 100 кв. м сырья (кожи) |
| Вырубка из юфтевых кож | - " - | 40,8 кг / 100 кв. м сырья (кожи) |
| Вырубка кожевенная (жестких кож) | - " - | 94,5 кг / 100 кв. м сырья (кожи) |
| Меховая промышленность | | |
| Шерсть из овчин (меховых, шубных) | Сырейно - красильное производство | 9,0; 7,0 кг / 1000 кв. дм |
| Складская обрядка овчин (меховых, шубных) | - " - | 48,7; 55,7 кг / 1000 кв. дм |
| Головки от шкурок кролика | - " - | 13,3 кг / 1000 шт. |
| Пленка от стрижки шкурок кролика | - " - | 14,9 кг / 1000 шт. |
| Шерсть от шкурок кроли- | - " - | 6,0; 2,0 кг / 1000 шт. |

| | | |
|--|--|--|
| ка (стрижен- ных, нестри- женных) | | |
| Мездра от ов- чин (меховых, шубных) | - " - | 300; 271 кг / 1000 шт. |
| Лоскут от шкурки кро- лика (скор- няжный, под- ножный) | - " - | 1,2; 3,8 кг / 1000 шт. |
| Лоскут от шкурки кара- куля (под- ножный) | - " - | 6,0 кг / 1000 шт. |
| Мездра раз- личных видов шкурки | - " - | 2,0 - 60,0 кг / 1000 шт. |
| Лоскут от меховых ов- чин: | Скорняжно - пошивочное про- изводство | |
| подножный | - " - | 2,1 кг / 1000 кв. дм мех. полуфабриката |
| скорняжный | - " - | 1,0 кг / 1000 кв. дм мех. полуфабриката |
| Лоскут от шубных ов- чин: | | |
| подножный | - " - | 2,9 кг / 1000 кв. дм мех. полуфабриката |
| скорняжный | - " - | 0,9 кг / 1000 кв. дм мех. полуфабриката |
| Лоскут от шкурки кара- куля: под- ножный | - " - | 2,4 кг / 1000 кв. дм мех. полуфабриката |
| Лоскут от шкурки кро- лика: подножный | - " - | 2,0 кг / 1000 кв. дм мех. полуфабриката |
| скорняжный | - " - | 1,6 кг / 1000 кв. дм мех. полуфабриката |
| 2.12. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (18) | | |
| Свежий жом (наличие су- хих вещ-в = 6,5%) | Свекло - сахарное производ- ство | 83% от массы перера- ботанной свеклы |
| Отжатый жом (сухих вещ-в 10 - 12%) | - " - | 51,9 - 41,6% от массы переработанной свеклы |

| | | |
|---|------------------------------|---|
| Прессованный жом (сухих вещ-в > 12%) | - " - | 37,4 - 16,5% от массы переработанной свеклы |
| Меласса (кормовая патока) | - " - | 3,5 - 5% от массы свеклы |
| Дефекат (фильтрационный осадок) влажность 20% | - " - | 5 - 9,2% от массы свеклы |
| Рафинадная патока | - " - | 1,5 - 2% к массе сахарозы |
| Свекловичный "бой" и хвостики свеклы | - " - | 3,0% от массы свеклы |
| Подсолнечная лузга | Масло - жировое производство | 11,9 - 42% от объема семян |
| Жмых подсолнечный | - " - | 34,3% от объема семян |
| Шрот подсолнечный | - " - | 38,5% от объема семян |
| Горчичный жмых | - " - | 55,3 - 58% от объема семян |
| Фосфатидные концентраты | - " - | 0,8 - 1,44% от объема масла |
| Соапсточные жиры | - " - | 5,46% от объема продукции |
| Шрот и жмых льняной | - " - | 57,88% от объема сырья |
| Отработанный фильтрующий порошок | - " - | 1,4 кг (кизельгур) / 1 т масла |
| (вид порошка) | - " - | 0,5 кг (перлит) / 1 т масла |
| Отработанный катализатор "никель на кизельгуре" | - " - | 0,5 кг/т саломаса (гидрированные жиры) |
| Отработанный катализатор "никель - медный" | - " - | 0,4 кг/т саломаса |
| Глицерин сырой | - " - | 10% от массы расщепляемых жиров |
| Гудрон жирных кислот | - " - | 3,5 - 9,5% от массы сырых жирных к-т |
| Зернокартофельная бар- | Спиртовое производство | 13,8 - 13,5 дал/дал спирта (содержание |

| | | |
|--|---------------------------------------|--|
| да | | спирта в бражке 8 - 8,2%) |
| Двуокись уг- лерода бро- жения | - " - | 3,5 кг/дал спирта |
| Дрожжи - са- харомицеты | - " - | 1,8 кг/дал спирта |
| Послеспирто- вая барда | - " - | 11,7 дал/дал этило- вого спирта |
| Последроже- вая барда | - " - | 14 дал/дал этилового спирта |
| Гребни | Винодельческое производство | 1,8 - 85 кг / 100 кг винограда |
| Выжимки слад- кие | - " - | пресса непрерывного действия - 7 - 12 кг / 100 кг винограда пресса гидравлические пневматические, вин- товые - 12 - 17 кг / 100 кг винограда |
| Дрожжевые осадки: | | |
| жидкие | - " - | 2 - 7 кг / 100 кг винограда (4,5 дал/т) |
| отжатые | - " - | 0,5 - 2,5 кг / 100 кг винограда |
| Зерновые отходы | Пивоваренное производство | 19 кг/т ячменя |
| Сплав ячменя | - " - | 10 кг/т ячменя (1%) |
| Солодовые ростки | - " - | 3,5 - 6% от массы готового солода (нор- му берут 4%) |
| Солодовая дробина (пивная) | - " - | 2,5 т / 1000 дал пива (влажность 86%) |
| Дрожжи пивные жидкие | - " - | 1,0% от массы пива |
| Хмелевая дробина | - " - | 60% от задаваемого хмеля |
| Белковый от- стой (прес- сованный) | - " - | 35 кг / 100 дал пива |
| Картофельная мезга | Крахмало - паточное произ- водство | 3,85% к массе карто- феля |
| Отцеживание мезги на | - " - | 45% к массе картофеля % (сод. сухих |

| | | |
|---|-----------------------------|--|
| центробежно-лопастных ситах (ЦЛС) | | веществ - 10%) |
| Прессование мезги на мезгопрессе ZPE | - " - | 11,25% к массе картофеля (содержание сухих в-в - 25%) |
| Картофельный сок (а, с, в) | - " - | 4,5% к массе картофеля |
| Экстракт кукурузный (а, с, в) | - " - | 6,0% к массе кукурузы |
| Кукурузный зародыш | - " - | 6,0% к массе кукурузы |
| Мезга кукурузная (а, с, в) | - " - | 10,0% к массе кукурузы |
| Глютен (а, с, в) | - " - | 10,0% к массе кукурузы |
| Паточно - крахмальное производство | | |
| Фильтрационный осадок: | | |
| диатомитовый | - " - | 0,096 т/т тов. патоки |
| угольный | - " - | 0,037 т/т тов. патоки |
| Фильтрационный осадок: | | |
| диатомитовый | - " - | 0,155 т/т глюкозы |
| угольный | - " - | 0,138 т/т глюкозы |
| Гидрол | - " - | 0,555 т/т глюкозы |
| Мальтозный жмых | - " - | 1,14 т/т патоки |
| Яблочные выжимки | Плодовоовощное производство | При переработке культурных сортов - 28 - 36% к массе сырья; при переработке дичков - 40% |
| Отходы при переработке картофеля на сушеный картофель | - " - | 1,96 - 2,74 кг/кг продукции (в зависимости от способа очистки) |
| картофельные хлопья | - " - | 3,08 кг/кг готовой продукции |
| Картофельная крупка | - " - | 3,14 - 4,13 кг/кг готовой продукции |
| Отходы при | Производство пищевых | 1,5% от общего кол-ва |

| | | |
|--|---|---|
| производстве концентратов первых и вторых блюд | концентратов | сырья или 15 кг/т продукции |
| Отходы при производстве полуфабрикатов мучных изделий и сладких блюд | Производство полуфабрикатов | 1% от общего количества используемого сырья |
| Отходы при производстве сухих продуктов детского и диетического питания | - " - | 189 кг/т продукции |
| Шлам кофейный | Производство растворимых кофе и кофейных напитков | 60 - 65% от исходного сырья или 1,5 - 2 т/т продукции |
| Гипсовый шлам | Производство лимонной, винной и молочных кислот | 1,2 т/т 100% молочной кислоты |
| | | 1,3 т/т кристал. лимонной кислоты (в пересчете на сухой шлам) |
| Известковый осадок | Производство молочной кислоты | 60 - 90 кг/т 100% молочной кислоты |
| Фильтрат цитрата кальция с содержанием сухих веществ 10% | Производство лимонной кислоты | 7 куб. м/т крист. лимонной к-ты - при поверхностном способе пр-ва |
| | | 15 куб. м/т - при глубинном способе пр-ва |
| Мицелий | - " - | 160 кг/т кислоты при поверхностном способе брожения |
| | | 230 кг/т - при глубинном способе брожения |
| Косточки плодовые (основных видов косточковых плодов) | Флодоовощное производство | 4,1 - 10,1% от массы перерабатываемых плодов |
| Чайная пыль, черешки, сметки, волоски, замасленный и загрязненный чай чайных фабрик пер- | Чайная промышленность | 80 кг/т сырья |

| | | |
|---|---|---|
| вичной обработки | | |
| Чайная пыль, замасленный и загрязненный чай чаеразвесочных и чаепрессовочных фабрик | - " - | 2,0 кг/т продукции |
| Чайная пыль, замасленный и загрязненный чай чаеразвесочных фабрик зеленого кирпичного чая | - " - | 9,0 кг/т продукции |
| Некондиционная арматура (отходы при ферментации табака) | Табачная промышленность | 0,5% от сырья |
| Срезы черешков и средних жилок табачных листьев | - " - | 9,0% от сырья |
| 2.13. ОТХОДЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА (19) (ЖИВОТНОВОДСТВО) | | |
| Навоз | Животноводство | 6 - 25 кг/кг привеса животных |
| Птичий помет | Птицеводство | 5% массы 1 курицы в день |
| Навоз от молочного скота | Животноводство | 7 - 8% от массы животных в сутки |
| Кал свиней | - " - | 6 - 8% от живой массы свиньи в сутки |
| Отходы убоя и переработки животных | | |
| Жидкие | Предприятия по убоя и переработке бройлеров | 6870 - 12700 л / 10000 кг живой массы 9 - 11 кг / 1000 кг живой массы (БПК) <*> |
| Жидкие | Предприятия по убоя и переработке свиней | 3620 - 3800 л / 1000 кг живой массы 6,5 - 9 кг / 1000 кг живой массы (БПК) |
| Жидкие | Скотобойня | 6520 - 30000 л / 1000 кг живой массы 360 - 1880 мг/л |

<*> БПК - биохимическое потребление кислорода.

2.14. ОСАДКИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (20)

| | | |
|---|--|----------------------------------|
| Осадки очистных сооружений (смесь осадка первичных отстойников и уплотненного избыточного активного ила при средней влажности 96,2%, плотность - 1) | Очистка сточных вод на городских станциях аэрации | 0,5 - 1,0% от объема сточных вод |
| Осадки сточных вод | Очистка сточных вод промышленных предприятий | 800 - 900 мг/л (среднее) |
| | Концентрация взвешенных веществ в стоках по отходам осадка в различных отраслях промышленности | |
| Осадки сточных вод | Очистка сточных вод черной металлургии | до 700 - 1000 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод цветной металлургии | от 100 - 700 до 7000 - 8000 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод целлюлозно - бумажной промышленности | от 250 - 400 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод коксо - химических заводов | от 300 до 1800 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод нефтеперерабатывающих предприятий | от 150 - 15000 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод предприятий основной химии | от 5000 - 20000 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод предприятий по производству кальцинированной соды | до 120000 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод текстильных предприятий | от 250 - 12000 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод пищевой промышленности | от 350 - 2800 мг/л |
| - " - | Очистка сточных вод свекло-сахарных заводов | от 700 - 30000 мг/л |
| Осадки сточных вод | Очистка сточных вод сельского хозяйства (в основном | 30000 - 60000 мг/л |

**2.15. ГРУППОВЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ
НОРМАТИВЫ ОБРАЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (8)**

| Вид отхода | Технологический процесс или вид производства, в котором образуется отход | Удельные показатели образования отходов |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Хлопчатобумажная промышленность | | |
| Отходы I группы прядомые | Прядильное производство | 19,4% от сырья |
| Отходы II группы прядомые | - " - | 4,52% от сырья |
| Отходы III группы ватные | - " - | 3,18% от сырья |
| Отходы IV группы низкосортные | - " - | 3,34% от сырья |
| Отходы V группы обтирочные | - " - | 0,18% от сырья |
| Отходы VI группы кустарные | - " - | 0,71% от сырья |
| Трикотажная промышленность | | |
| Отходы закройного швейного производства | Швейное производство | 2,85 - 6,1% от продукции |
| Шелковая промышленность | | |
| Кокконы прядомые и двойные | | 130 кг/т от массы заготовки |
| Отходы производства пряжи из химических волокон | Производство пряжи из химических волокон | 5,59% от сырья |
| Промышленность искусственных кож | | |
| Вторичные кожевенные материалы: | | |

| | |
|---------------------|-------------------|
| отходы производства | 2,5% от продукции |
|---------------------|-------------------|

2.16. НОРМАТИВЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ БУМАГИ И КАРТОНА (22)

| Вид бумаги и картона | Вид продукции | Норматив образования отходов, % |
|--|--|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Газетная | Газеты на ротациях (90% общего выпуска газет) | 5,0 |
| | Газеты на плоскочечатных машинах (10% выпуска газет) | 7,0 |
| Типографская | Книжно - журнальная | 16,0 |
| Офсетная | Книжно - журнальная, изобразительная на ролевых и листовых машинах, в том числе на ротапринтах | 18,0 |
| Для глубокой печати | Изобразительная и журнальная | 22,0 |
| Для множительных аппаратов | Бланки, альбомы для рисования, записные книжки, бухгалтерские бланки | 8,0 |
| Картографическая | Карты, альбомы, этикетки | 15,0 |
| Оберточная <*> | Бланки, пакеты, кульки, бумажно - беловые товары | 3,0 - 8,0 |
| ----- | | |
| <p style="text-align: center;"><*> 3,0% - для предприятий пищевой и легкой промышленности; 8,0 - для предприятий полиграфии.</p> <p style="text-align: center;">Промышленность искусственных кож</p> | | |
| Вторичные кожевенные материалы: | | |
| отходы производства | | 2,5% от продукции |
| Диаграммная | Диаграммная продукция | 10,0 |
| Этикеточная | Этикетки, обтяжки для коробок | 20,0 |
| Обложечная <*> | Бумажно - беловые товары, обложки для тетрадей, книг, альбомов, атласов и т.д. | 10,0 - 13,0 |
| ----- | | |
| <p style="text-align: center;"><*> Включает тетрадную и книжную: 10,0% - для тетрадей; 13,0% - для книжной.</p> | | |

| | | |
|--|---|-------------|
| Мешочная | Бумажные мешки | 3,9 |
| Рисовальная | Альбомы для рисования, бумажно - беловые товары | 9,0 |
| Чертежная | Бумажно - беловые товары, альбомы для черчения | 8,0 |
| Перфокарточ- ная | Перфокарты | 10,0 |
| Мундштучная | Мундштуки для папирос и сигарет | 6,0 |
| Для обоев | Обои | 14,9 |
| Пачечная и коробочная | Коробки, пакеты для папирос и сигарет, бумажно - беловые товары, пакеты для продуктов | 3,0 |
| Шпульная | Бумажные патроны для текс- тильной промышленности, обложки для общих тетрадей | 29,0 |
| Мелованная (основа) | Игрушки на экспорт, этикет- ки для экспортной продук- ции, наклейки, обложки, проспекты | 22,0 |
| Иллюстрацион- ная | Художественная, полиграфи- ческая продукция | 3,0 |
| Форзацная | Форзацы книг и брошюр | 7,7 |
| Папиросная | Папиросы | 3,0 |
| Сигаретная | Сигареты | 3,0 |
| Промокатель- ная | Промокательная бумага | 4,0 |
| Шпагатная | Шпагат | 5,0 |
| Картон ко- робоный <*> | Упаковочная тара, коробки, альбомы, папки, блокноты, скоросшиватели | 10,0 - 30,0 |
| ----- | | |
| <*> 10,0% - для предприятий с цехом ширпотреба; 30,0% - для неспециализированных предприятий. | | |
| Картон тарный | Картонная транспортная тара, альбомы | 9,0 |
| Картон пере- плетный | Переплеты: книжные, аль- бомные, журнальные, крышки, блоки, галантерейные изде- лия, игрушки | 19,0 |
| Картон обли- цовочный | Сухая штукатурка, детали для облицовки | 5,0 |
| Картон чемо- данный | Чемоданы и хозяйственные сумки, регистраторы, игрушки, кожгалантерейные изделия | 15,0 |

| | | |
|-----------|-----------|------|
| Прессшпан | Переpleты | 19,0 |
|-----------|-----------|------|

3. УДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ

3.1. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УДЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ОБРАЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ В СФЕРЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ (22)

| Вид вторичного сырья | Вид продукции, из которой образуется вторичное сырье | Удельный показатель образования вторичного сырья, % |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Макулатура в производственном потреблении | Оберточная и упаковочная бумага | 40 - 45 |
| | Бумажные мешки сухие | 40 - 50 |
| | Архивная документация | 100 |
| | Коробочная тара (картонная) | 65 |
| | Картонная транспортная тара | 45 |
| | Шпули (неармированные) | 35 |
| | Гильзы, втулки | 40 - 55 |
| Макулатура у населения | Газетная | 60 - 75 |
| | Журнальная | 50 - 70 |
| | Книги | 15 - 20 |
| | Бумага использованная и беловые изделия | 50 - 60 |
| | Оберточная и упаковочная бумага, коробочная тара | 60 - 70 |
| Вторичные полимерные материалы | Полиэтиленовая сельскохозяйственная пленка | 80 |
| | Мешки из-под минеральных удобрений | 80 |
| | Полимерная тара | 80 |
| | Сетеснастные материалы | 75 |
| Вторичные текстильные материалы | Шерстяные, п/шерстяные, льняные | 70 |
| | Хлопчатобумажные | 63 |
| | Шелковые | 75 |
| | Пенькоджутовые | 40 |

| | | |
|--|--|---|
| Стеклобой (у населения) | Бутылочный | 0,2 - 0,3 |
| | Баночный | 8 - 8,5 |
| Стеклобой по видам затари- ваемой про- дукции | Вино виноградное | 3 |
| | Шампанское | 4 |
| | Коньяк | 3 |
| | Пиво | 3,5 |
| | Безалкогольные напитки | 3,5 |
| | Минеральная вода | 5 |
| | Ликероводочные изделия | 2,95 |
| | Молочные продукты | 2,1 |
| | Растительное масло | 3 |
| | Соки, сиропы | 5 |
| | Уксус | 3 |
| | Национальные напитки | 3 |
| | Стеклобой в строитель- стве | Отгрузка |
| Транспортировка | | 2,8 |
| Разгрузка | | 1,2 |
| Хранение на открытой площад- ке | | 1,3 |
| Раскрой у потребителя | | 1,9 |
| Повторное остекление зданий | | 12 - 15 |
| Кость | Население | 15 от объема |
| | Общепит | 19,5 потребленного мяса |
| Изношенные шины | Шины грузовых и легковых автомобилей, а также сель- скохозяйственных машин | 75, в т.ч. |
| | | 13,5 износ, |
| | | 10 - потери |
| Отработанные нефтепродукты | Моторные масла | 5 - 30 (норматив сбора в зависимости от вида техники) |
| | Индустриальные масла | 35 - 50 (норматив сбора) |
| | Трансформаторные, комп- рессорные, турбинные масла | 55 - 60 |

**3.2. ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ НОРМЫ
НАКОПЛЕНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ОТ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ
ОБЪЕКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ТОРГОВЫХ И
КУЛЬТУРНО - БЫТОВЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ (23)**

| Вид вторичного сырья | Объект образования отходов | Норма накопления отходов (среднегодовая) |
|----------------------|------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ТВО | Жилищно - коммунальное хозяйство | 200 - 250 кг / на 1 человека в год |
| ТВО | Гостиница | 120 кг / 0,7 куб. м / на 1 место |
| - " - | Детский сад, ясли | 95 кг / 0,4 куб. м / на 1 место |
| - " - | Школа, техникум, институт | 19 кг / 0,1 куб. м / на 1 учащегося |
| - " - | Театр, кинотеатр | 30 кг / 0,2 куб. м / на 1 место |
| - " - | Учреждение | 40 кг / 0,22 куб. м / на 1 сотрудника |
| - " - | Продовольственный магазин | 160 кг / 0,3 куб. м / на 1 кв. м торговой площади |
| - " - | Промтоварный магазин | 30 кг / 0,15 куб. м |
| - " - | Рынок | 18 кг / 0,036 куб. м на 1 кв. м торговой площади |
| - " - | Санатории, пансионаты, дома отдыха | 250 кг / 0,9 куб. м / на 1 место |
| - " - | Вокзал, автовокзал, аэропорт | 125 кг / 0,5 куб. м / на 1 кв. м площади |

**3.3. НОРМЫ РАСХОДА ОБТИРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЗА СМЕНУ
(С УЧЕТОМ РАСХОДА ИХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРЕДНЕЙ КАТЕГОРИИ
РЕМОНТНОЙ СЛОЖНОСТИ ДАННОЙ ГРУППЫ ОБОРУДОВАНИЯ) (24)**

| Станки | Норма расхода, г |
|--|------------------|
| Специальные токарные | 120 |
| Токарно - винторезные, обдирочные | 70 - 200 |
| Токарно - отрезные, центровальные, одношпиндельные автоматы | 70 |
| Карусельные, расточные, продольно - строгальные, продольно - фрезерные | 150 - 200 |
| Сверлильные | 50 - 80 |

| | |
|---|----------|
| Шлифовальные, копировальные, притирочные, универсально - заточные | 80 - 100 |
| Заточные станки для резцов, пил, фрез, плашек и др. | 35 |
| Метизные станки | 40 |

Примечание. Слесари - ремонтники и монтажники получают 100 грамм обтирочных материалов, электроремонтные слесари - 50 грамм в смену.

**3.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НОРМАТИВЫ
СБОРА ОТРАБОТАННЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
(ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ВРЕМЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ
СБОРА И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТРАБОТАННЫХ
НЕФТЕПРОДУКТОВ, 1994 ГОД) (25)**

| Наименование продукта | Перечень марок масел | Нормативы сбора, % | Группы ММО, ММО, СНО по ГОСТ |
|--|---|--------------------|------------------------------|
| 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Авиационные масла | | | |
| - масла типа МС-8 | МС-8п, МС-8, МС-8РК, МК-8 <*> | 10 | ММО |
| - масла типа МС-20 | МС-14, МС-20, МС-20, МК-22 <*> | 16 | ММО 21046-86 |
| 2. Масла для карбюраторных двигателей (автолы) | | | |
| - масла группы А, Б, В | М-8А, М-4з/6В1 (АСЗп-6), М-8В1, М-8В, М-6з/10В (ДВ-АСЗп-10) | 30 | ММО |
| - масла групп Г, Д, Е | М-12ГК, М-5з/10Г1, М-9ГИ, М-6з/12Г | 20 | ММО |
| 3. Масла моторные для дизельных двигателей | | | |
| - масла групп А, Б, В | М-10В", МТЗ-10п, (М-6з/10В2), МТ-8п, МТ-16п, М-16пЦ, М-16ИХП-3 (М-16В2) | 26 | ММО |
| - масла групп Г, Д, Е | М-8Г2, М-8Г2К, М-8Г2у, М-10Г2, М-10Г2К, М-10Г2 (КИ), М-8Г2 (КИ), М-10Г2ЦС, М8ДМ, М-10ДМ, М-10ДК | 20 | ММО |
| 4. Дизельные | | | |

| | | | | |
|-----------------------------|--|----|-----|--|
| масла тепловозные | | | | |
| - масла групп А, Б, В | М-20п, М-12Б, М-14В2 | 23 | ММО | |
| - масла групп Г, Д, Е | М-14Г2 | 16 | ММО | |
| 5. Дизельные масла судовые | | | | |
| - масла групп А, Б, В | М-14Б, М-20А <*>, М-20п, М-10В2, М-10В2С, М-12В2, М-16В2, М-20В2Ф | 8 | ММО | |
| - масла групп Г, Д, Е | М-10Г2ЦС, М-14Г2ЦС, М-16Г2ЦС, М-20Г2, М-10Д, М-10ДЦЛ-20, М-14ДЦЛ-20, М-14ДЦЛ-30, М-16-Е-30, М-16-Е-60, М-20-Е-60 | 5 | ММО | |
| 6. Трансмиссионные масла | | | | |
| - требующие сезонной замены | ТС-14-5, ТСП-10 с ОТП, Тс3п-8, нигрол (зимний), нигрол (летний), ТСзп-9, ТСзп-9гип | - | СНО | |
| - всесезонные | ТАП-15В, ТСП-15К, ТСП-14гип, ТАД-17И, ТЭп-15 с ЭФО | - | СНО | |
| 7. Гидравлические масла | | | | |
| - требующие сезонной замены | ВМГЗ, МГ-30, АУ <*> | 80 | МИО | |
| | Р, РГ-8А, ЭШ, МГ-30У (МГЕ-46В), ИГП-18, ГП-30, ИГП-38, ИГП-49, ИГП-72, ИГП-91, ИГП-114, ВНИИНП-403, ИГП-49, ИГНСп-20, ИГНСп-40, ГЖД-14С, РМ, ГТ-50, РМЦ, АУП, МГП-10 <*> | 60 | МИО | |
| | МГЕ-4А, МГЕ-10А, АМГ-10 | - | СНО | |
| 8. Индустриальные масла | | | | |
| - без присадок | И-5А, И-8А, И-12А, И-20А, И-30А, И-40А, И-50А, Сепараторное "Л", Сепараторное "Т" | 50 | МИО | |
| - с присадками | ИГП-2, ИГП-4, ИГП-6, ИГП-8, ИГП-14, ИМТ-160, | 35 | МИО | |

| | | | |
|-----------------------------------|---|----|-----|
| | ИЦп-20, ИЦп-40, ИГПэ-12, ИГПэ-20, ИГСп-18, ИГСп-38Д, ИНСп-110, ИПт-20 | | |
| 9. Турбинные масла | Т-22<*>, Т-30 <*>, Т-46 <*>, Т-57 <*>, Турбинное 46, Тп-22С <*>, ТП-30, Тп-46, ТУП, масло для судовых газовых турбин | 60 | МИО |
| 10. Трансформаторные масла | Т-1500 <*>, ТКп, масло трансформаторное селективного очистки | 60 | МИО |
| 11. Кабельные | ПТ, КМ-25, МН-4, ВК-21, С-220, ЭИМ-8, ГК, К-310, К-320, К-8э | 55 | МИО |
| 12. Компрессорные | Кп-8с <*>, К-12 <*>, К-19, КС-19, К-4-20, НКМ-40, КП-8С, ВЖР-1-1 | 55 | ММО |
| 13. Обкаточные масла | ОМ-2 | | СНО |
| 14. Осевые масла | Осевое летнее "Л", осевое зимнее "З", осевое северное "С" <*> | | СНО |
| 15. Нефтяные промывочные жидкости | Уайт-спирт (нефрас-С4 - 155/200), нефрас С4 - 140/200, нефрас С - 150/200, нефрас С2-7-3 / 85, керосин для технических целей, керосин осветительный, В-70 | - | СНО |
| 16. Цилиндровые масла | 11 <*>, 24 <*>, 38 <*>, 52 | | СНО |
| 17. Вакуумные масла | ВМ-1С, ВМ-4 <*>, ВМ-5С, ВМ-6, ВМ-11 | | ММО |
| | ВМ-3 | | МИО |
| 18. Масла приборные | МВП | | МИО |
| | МЗ-52 | | СНО |
| 19. Масла для прокатных станов | И100Р(с), ПС-28, П-40 | | ММО |
| | П-8п | | СНО |

<*> Указанные марки масел в настоящее время в России не вырабатываются. В случае применения этих масел на них распространяются данные нормативы сбора.

Примечание. На обработанные нефтепродукты группы СНО нормативы сбора не устанавливаются.

3.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ ОТХОДОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ

| Вид отхода | Формализованное выражение для оценки | Условные обозначения | Источник методических рекомендаций |
|----------------------|--|--|---|
| Люминисцентные лампы | $\text{Ор. л.} = \frac{\text{Кр. л.} \times \text{Чр. л.} \times \text{С}}{\text{Нр.л.}}$ | <p>Ор. л. - кол-во ртутных ламп, подлежащих утилизации (шт.);</p> <p>Кр. л. - кол-во установленных ртутных ламп на предприятии;</p> <p>Чр. л. - среднее время работы в сутки одной ртутной лампы (4,57 часа для 1 смены);</p> <p>С - число рабочих суток в году;</p> <p>Нр. л. - нормативный срок службы одной ртутной лампы (15 тыс. час. горения);</p> | |
| Шины изношенные | $\text{Ош.} = \text{Ку} \times \sum_{i=1}^n \frac{\text{Пср.}i \times \text{А}i \times \text{К}i \times \text{М}j}{\text{Н}j}$ | <p>Ош. - масса изношенных шин на предприятии;</p> <p>Пср. i - среднегодовой пробег автомобиля i марки;</p> <p>А i - кол-во автомобилей i марки;</p> | <p>"Краткий автомобильный справочник" НИИАТ. М., Транспорт, 1984 год, "Справочник водителя автомобиля" А.А. Малушкин,</p> |

| | | | |
|---------------------------|--|--|---|
| Аккумуляторы отработанные | $Oa. б. = \sum_{i=1}^n \frac{Ka. б.i \times Ma. б.i}{Ha. б.i}$ | <p>N_j - нормативный пробег j модели автопокрышки;</p> <p>K_i - кол-во автопокрышек, установленных на i марке автомобиля;</p> <p>M_j - масса j модели автопокрышки;</p> <p>K_u - коэффициент утилизации автошин $K=0,85$;</p> <p>n - кол-во марок автомобилей на предприятии;</p> <p>$Oa. б.$ - масса отработанных аккумуляторных батарей за год;</p> <p>$Ka. б.i$ - кол-во установленных аккумуляторных батарей i марки на предприятии;</p> <p>$Ma. б.i$ - средний вес 1 аккумуляторной батареи i марки на предприятии;</p> <p>$Ha. б.i$ - срок службы 1 аккумуляторной батареи (лет);</p> | <p>В.А. Черняйкин, М., Транспорт, 1985 год.</p> <p>Инструкция по эксплуатации "Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные", "Краткий автомобильный справочник" НИИАТ, М., Транспорт, 1984 год.</p> |
|---------------------------|--|--|---|

| | | | |
|----------------------|--|--|-------|
| Электролит | <p style="text-align: center;">Общ. э. Оот. э. = ----- На. б.</p> <p>Общ. э. =</p> $= \sum_{i=1}^n \frac{O_n}{N} \times 1,27 \times 10^{-3}$ | <p>n - кол-во марок аккумуляторных батарей на предприятии;</p> <p>Оот. э. - кол-во образования отработанного электролита, (т/год) на предприятии;</p> <p>Общ. э. - общее кол-во электролита в аккумуляторных батареях, (т);</p> <p>На. б. - срок службы одной аккумуляторной батареи (в среднем 2 - 3 года)</p> <p>O_n - кол-во электролита в аккумуляторной батарее n - вида;</p> <p>N - число видов аккумуляторных батарей;</p> <p>1,27 - плотность электролита;</p> | - " - |
| Промасленные фильтры | <p style="text-align: center;">Пп. Оф. = ----- x Мф Нп.</p> | <p>Оф. - общее кол-во отработанных фильтров на предприятии за год, (т);</p> <p>Пп. - общий пробег по предприятию;</p> <p>Нп. - нормативный</p> | - " - |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Промаслен- ная ве- тошь от эксплуата- ции авто- транспорта | $\text{Ответ.} = \frac{M \times L}{10000}$ | <p>пробег для замены фильтра;</p> <p>Мф. - масса фильтра в тоннах;</p> <p>Ответ. - об- щее кол-во промаслен- ной ветоши, (кг);</p> <p>$M / 10000$ - удельная норма рас- хода обти- рочного ма- териала на 10 тыс. км пробега, (кг/км);</p> <p>L - плани- руемый про- бег, тыс. км;</p> | <p>Нормы расхода материа- лов и инстру- мента на ремонт и эксплуа- тацию грузовых автомоби- лей с карбюра- торными двигате- лями. НИИАТ, М., Транс- порт, 1977 год.</p> |
| Промаслен- ная ветошь от эксплу- атации ме- ханичес- кого обо- рудования | $\text{Ответ.} = M \times Z \times \Phi \times K \times 0,001$ | <p>Ответ. - об- щее кол-во промаслен- ной ветоши, (кг);</p> <p>M - удель- ная норма расхода об- тирочного материала на 1 ре- монтную единицу в течение 8 часов ра- боты мех. оборудова- ния, $M = 6/8 \text{ г/г}$</p> <p>Z - коли- чество ре- монтных единиц на единице ус- тановленно- го мех. оборудова- ния;</p> <p>Φ - годовой фонд рабо- чего време- ни, $\Phi =$ $= 2016 \text{ ч};$</p> | <p>Нормы расхода материа- лов и инстру- мента на ремонт и эксплуа- тацию легковых автомоби- лей НИИАТ, М., Транс- порт, 1977 год.</p> <p>"Единая система ППР и ра- циональ- ной экс- плуата- ции меха- нического оборудо- вания ма- шиностро- ительных заводов"</p> |

| | | | |
|--------------------|--|--|--|
| Отработанные масла | <p>Количество отработанного масла принимается из расчета:</p> <p>25% - от расхода моторного масла</p> <p>Мотр. мот. = (Мб + Мд) x 0,25</p> $M_b = \frac{V_b \times H \times 0,93}{100}$ $M_d = \frac{V_d \times H \times 0,93}{100}$ | <p>К - коэффициент, учитывающий "чистое" время работы механического оборудования, К = 0,3 (акт об установлении коэффициента, учитывающего "чистое" время работы мех. оборудования;</p> <p>0,001 - переводной коэффициент, г в кг;</p> <p>Мотр. - кол-во отработанного моторного масла, (т);</p> <p>Мб - нормативное кол-во израсходованного моторного масла по авто-транспорту, работающему на бензине, (т);</p> <p>Мд - нормативное кол-во израсходованного моторного масла по авто-транспорту, работающему на диз. топливе, (т);</p> <p>Vб - расход бензина за год, (л);</p> | <p>Инструкция по организации сбора отработанных нефтепродуктов на предприятиях и организациях Министрства сельского хозяйства и строительства СССР от 10.10.84. ГОСТ 2517-69 "Нефть и нефтепродукты", "Краткий автомобильный справочник" НИИАТ, М., Транспорт, 1985.</p> |
|--------------------|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>30% - от расхода трансмиссионного масла</p> <p>Мот. транс. = (Тб + Тд) x 0,30</p> $Тб = \frac{Vб \times Н \times 0,885}{100}$ $Тд = \frac{Vд \times Н \times 0,885}{100}$ | <p>Vд - расход диз. топлива за год, (л);</p> <p>930 кг / куб. м - плотность моторного масла;</p> <p>885 кг / куб. м - плотность трансмиссионного масла;</p> <p>Мотр. транс. - кол-во отработанного трансмиссионного масла, (т);</p> <p>Тб - нормативное кол-во израсходованного трансмиссионного масла по автотранспорту, работающему на бензине, (т);</p> <p>Тд - нормативное кол-во израсходованного трансмиссионного масла по автотранспорту, работающему на диз. топливе, (т);</p> <p>Н - норма расхода масел, л / 100 л расхода топлива по автотранспорту работающему на бензине, диз. топливе.</p> |
|--|--|--|

**СРЕДНЯЯ МАССА НОВЫХ И ИЗНОШЕННЫХ ШИН,
ВЫПУСКАЕМЫХ ШИННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ В РОССИИ (22)**

| Типоразмеры | Масса шины, кг | |
|------------------------------|----------------|------------|
| | новой | изношенной |
| 1 | 2 | 3 |
| Грузовые | | |
| 40,00 - 57 | 3500 | 2880 |
| 37,5 - 39 (2550 - 95 - 990) | 1253 | 1168 |
| 36,00 - 51 | 83 | 720 |
| 33,00 - 51 | 2050 | 1773 |
| 27,00 - 51 | 1980 | 1712 |
| 27,00 - 33 (760 - 838) | 683 | 590 |
| 27,00 - 49 | 1262 | 1090 |
| 26 - 56A | 1400 | 1211 |
| 26,5 - 25 (1770 - 670 - 635) | 386 | 355 |
| 24,00 - 49 | 1020 | 882 |
| 24 - 4,5 | 27 | 23 |
| 23,5 - 6a | 27 | 23 |
| 25 - 8 | 30 | 26 |
| 23 - 5 | 27 | 23 |
| 22 - 4,5 | 25 | 22 |
| 21,00 - 28 | 290 | 250 |
| 21,00 - 33 | 485 | 420 |
| 21 - 4,6 | 27 | 23 |
| 20,5 - 28 | 228 | 200 |
| 18,00 - 25 (500 - 636) | 317 | 252,6 |
| 18,00 - 24 (500 - 610) | 242 | 175,8 |
| 18,00 - 32 | 350 | 289,5 |
| 18 - 7 - 8 | 22 | 19 |
| 16,00 - 20 | 133 | 114 |
| 16,00 - 24 (430 - 610) | 130 | 118,4 |
| 15,00 - 20 | 138 | 115 |

| | | |
|------------------------|------|-------|
| 14,00 - 24 (370 - 610) | 100 | 86,5 |
| 14,00 - 20 (370 - 508) | 100 | 85,1 |
| 13,00 - 18 (340 - 457) | 66 | 56,7 |
| 12,00 - 18 (320 - 457) | 60 | 51,6 |
| 12,00 - 20 (32 - 508) | 70 | 65 |
| 11,00 - 18 (300 - 457) | 52 | 47 |
| 11,00 - 20 (300 - 508) | 69 | 59,4 |
| 10,00 - 18 | 52 | 44,2 |
| 10,00 - 20 (280 - 508) | 58 | 49,6 |
| 10,2 - 20 (290 - 508) | 43,2 | 38 |
| 9,00 - 20 (260 - 508) | 50 | 42,1 |
| 8,25 - 20 (240 - 508) | 45,4 | 36 |
| 7,00 - 12 | 15 | 13 |
| 7,50 - 20 (220 - 508) | 30,7 | 27,2 |
| 6,50 - 20 (180 - 508) | 20,5 | 16,7 |
| 6,00 - 13 (155 - 330) | 9 | 7,8 |
| 6,00 - 9 | 7 | 6 |
| 4,00 - 8 | 4,5 | 4 |
| 1140 - 700 | 100 | 90 |
| 1100 - 400 - 533 | 92 | 80,6 |
| 1300 - 750 | 142 | 126 |
| 1300 x 530 - 533 | 136 | 107,3 |
| 1200 x 500 - 508 | 84,9 | 77,4 |
| 1140 - 600 | 75 | 65 |
| 1600 - 600 - 685 | 248 | 220 |
| 1600 x 670 - 685 | 250 | 220 |
| 1220 x 400 x 533 | 96,1 | 83 |
| 1630 x 600 x 635 | 226 | 209,5 |
| 1500 x 600 - 635 | 193 | 162,5 |
| Легковые | | |
| 9,35 - 15 (235 - 380) | 36 | 31,8 |
| 9,00 - 15 (235 - 380) | 36 | 31,8 |
| 8,40 - 15 (215 - 380) | 19,7 | 17 |

| | | |
|---------------------------|-------|-------|
| 8,20 - 15 (210 - 380) | 15,5 | 13,2 |
| 8,25 - 15 (240 - 381) | 30 | 26 |
| 7,00 - 14 | 14,4 | 12,7 |
| 7,10 - 15 | 15,4 | 12,7 |
| 7,35 - 14 (185 - 355) | 10,3 | 9,5 |
| 6,00 - 13 | 7,8 | 6,9 |
| 6,15 - 13 (155 - 13) | 6,6 | 5,7 |
| 6,40 - 13 | 9,3 | 7,0 |
| 6,40 - 15 | 10,3 | 8,9 |
| 6,45 - 13 (165 - 13) | 7,3 | 6,4 |
| 6,50 - 16 (180 - 406) | 17,6 | 15,2 |
| 6,70 - 15 (170 - 380) | 11 | 10 |
| 6,95 - 13 (175 - 13) | 7,9 | 6,8 |
| 6,95 - 16 (175 - 16) | 9,4 | 8,4 |
| 5,00 - 16 | 7,2 | 6,3 |
| 5,20 - 13 (130 - 330) | 7 | 6,1 |
| 5,60 - 15 (145 - 380) | 8,2 | 7,6 |
| 5,90 - 13 | 8,5 | 7,0 |
| 155/80P13 | 7,9 | 6,5 |
| 185/0P15 | 10 | 8,9 |
| 165/80P13 | 7,9 | 6,5 |
| 175/70P13 | 7,3 | 6,6 |
| (160 - 254) | 13 | 10,7 |
| (205 - 70P14) | 13,5 | 12,1 |
| Сельскохозяйственные | | |
| 28,1 P26 (720 - 665) | 280 | 259 |
| 700 - 665 | 280 | 231 |
| 28,1 - 25 (720 - 635) | 346 | 263 |
| 23,1 - 25 (720 - 635) | 196,7 | 166,4 |
| 21,3P - 24 (530 - 610"P") | 142 | 125,8 |
| 18,4 - 34 | 138 | 114 |
| 18,4/15 - 30 (465 - 762) | 117 | 101 |
| 18,4/15 - 24 (400 - 610) | 110 | 101,4 |

| | | |
|---------------------------------|------|------|
| 16,9 P30 (16,9/14 - 30) | 97 | 84,5 |
| 16 - 20 | 90 | 78 |
| 16,5/70 - 18 (1065 x 420 - 457) | 70,4 | 62 |
| 15,5P - 39 (400 - 965 "P") | 94 | 87 |
| 15,5 - 38 | 88 | 77 |
| 15 - 30 (420 - 762) | 87 | 75 |
| 15 - 24 (400 - 610) | 80 | 71 |
| 14 - 38 | 85 | 73,5 |
| 14,9/13 - 30 (360 - 762) | 84 | 72 |
| 13,6/12 - 38 (330 - 965 "P") | 78 | 70,5 |
| 12,4/11 - 38 (300 - 965) | 73,4 | 66 |
| 12 - 16 (310 - 406) | 34,3 | 30 |
| 11,2/10 - 28 (280 - 711) | 43 | 38 |
| 10 - 38 | 60 | 52 |
| 100,00 - 15 | 30 | 22,7 |
| 10,2 - 20 (990 - 508) | 43,2 | 38 |
| 9,5 - 42 (240 - 1067) | 58 | 51 |
| 9 - 42 | 57 | 49 |
| 9,5 - 32 (240 - 813) | 39 | 33,6 |
| 9 - 32 | 38 | 33,5 |
| 9,00 - 20 | 35 | 28,3 |
| 9,00 - 16 (240 - 406) | 33,6 | 31 |
| 8,3 - 20 (210 - 508) | 32,2 | 28,3 |
| 8 - 36 | 40 | 34,6 |
| 8 - 32 (210 - 813) | 35 | 30,3 |
| 8,25 - 40 | 25,7 | 22,4 |
| 7,50 - 20 (200 - 508) | 38 | 33 |
| 6,50 - 16 (180 - 406) | 26 | 21,4 |
| 6,00 - 16 (170 - 406) | 19,5 | 15,2 |
| 5,50 - 16 (150 - 406) | 13,3 | 12,2 |
| 5,00 - 10 (135 - 254) | 11,0 | 9,2 |
| 5,00 - 16 | 5,6 | 4,3 |
| 4,5-9 (130 - 228) | 7,0 | 6,2 |

| | | |
|----------------------|-----|-----|
| 4,0 - 16 (155 - 406) | 4,5 | 3,8 |
| 980 x 390 - 457 | 6,7 | 6,0 |
| | 58 | 48 |

Приложение 2

ПОТЕРИ МАССЫ ИЗДЕЛИЙ В ПРОЦЕССЕ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ (22)

| № п/п | Наименование изделия | Потеря массы, % |
|-------|--|--|
| 1 | Текстильные изделия: - шерстяные и п/шерстяные - хлопчатобумажные - льняные - шелковые из химических волокон | 20 20 20 10 |
| 2 | Полимерные изделия: - тара, с/х пленка - сетеснастные материалы | 20 10 |
| 3 | Кожаные изделия: - юфтовые - хромовые - жесткие | 8 3 10 |
| 4 | Шины изношенные | Вес изношенных шин по типоразмерам дан в Справочнике "ВМР номенклатуры Госснаба СССР" с. 201. /13,5/ |
| 5 | Кость Потери при варке и обработке | 33 |

Приложение 3

НОРМЫ РАСХОДА МАСЕЛ

| Виды масел | Нормы расхода масел (л) на 100 л расхода топлива, рассчитанного для: | |
|-----------------------|--|---|
| | автомашин, работающих на бензине | автомашин и тракторов, работающих на диз. топливе |
| Масло моторное | 2,4 | 3,2 |
| Масло трансмиссионное | 0,3 | 0,4 |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Справочник ВМР черной металлургии. М., Экономика, т. 1, 2, 1988.
2. Справочник ВМР цветной металлургии. М., Экономика, 1984.
3. Справочник ВМР угольной промышленности. М., Экономика, 1984.
4. Переработка золошлаковых отходов тепловых электростанций (1993 - 2000 годы), Подпрограмма. М., МХА "Экоресурс", 1993.
5. Заготовка и переработка вторичных металлов, И.И. Довгий, Н.В. Анкудинов, В.Ф. Волобуев. М., Металлургия, 1972.
6. 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.
7. Анализ ресурсосбережения строительных материалов в СССР социалистических и капиталистических странах. Отчет. Донецк. ДМТЦНТИ, 1989.
8. Теоретические и методические проблемы планирования и использования вторичных ресурсов в народном хозяйстве. Отчет. (закл.) - Киев, Украинский филиал НИИПИИ при Госплане СССР, 1988.
9. Представить предложения по объемам использования вторичных материальных ресурсов в производстве минеральных удобрений на период до 2000 года. Отчет. УНИХИМ НПО "Кристалл", 1988.
10. Справочник ВМР нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. М., Экономика, 1984.
11. Экология производства химических продуктов из углеводородов нефти и газа. П.С. Белов, И.А. Голубева, С.А. Низова, М., Химия, 1991.
12. Справочник ВМР лесной и деревообрабатывающей промышленности. М., Экономика, 1984.
13. Справочник по лесопилению. М., Лесная промышленность, 1980.
14. Нормы расхода сырья и материалов в лесной и деревообрабатывающей промышленности (справочник). М., Лесная промышленность, 1977.
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.
17. Справочник ВМР в легкой промышленности. М., Экономика, 1983.
18. Справочник ВМР пищевой промышленности. М., Экономика, 1984.
19. Переработка отходов производства и потребления как средство сохранения природных ресурсов и защиты окружающей среды от загрязнений. Отчет. М., Промэкознание, 1995.
20. Обработка осадков сточных вод. И.С. Туровский, М., Стройиздат, 1988.
21. Утилизация осадков сточных вод. А.З. Евилевич, М.А. Евилевич, М., Стройиздат, 1988.
22. Справочник номенклатуры Госснаба СССР. М., Экономика, 1987.
23. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., Стройиздат, 1985.
24. Справочник молодого машиностроителя. М.В. Данилевский, М., Высшая школа, 1967.
25. Временное положение об организации сбора и рационального использования отработанных нефтепродуктов. Вторнефтепродукт. Утв. 28.04.94.
26. Уточнение ресурсов вторичного сырья по номенклатуре Госснаба СССР и территориальным органам Госснаба СССР на период до 2010 года. Отчет ВНИИР, Мытищи, 1989.
27. Анализ состояния и прогноз использования важнейших видов отходов производства и потребления и развития рынка вторичного сырья в РФ. Отчет ВНИИР, Мытищи, 1992.