

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>во время строительства</b>		
Всего		21.3977324183766
в том числе отходов производства		11.7077324183766
отходов потребления		9.69
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленная ветошь		0.15
<b>Неопасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы		7.5
Огарки сварочных электродов		0.0472664085
Отходы краски		0.21596392687056
Металлическая стружка		0.0015
Древесная стружка		0.293002083006
Металлолом		1
Строительный мусор		10
Пищевые отходы		2.19
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов		
<b>при эксплуатации</b>		
Всего		258.27914630137
в том числе отходов производства		223.85444630137
отходов потребления		34.4247
<b>Опасные отходы</b>		
Отработанное масло		1.235
<b>Неопасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы		26.475
Смет с территории		5.5479452054795
Пищевые отходы		7.9497
Отходы зернопереработки		56
Просыпь мясокостной муки		1.235
Тканевая упаковка (Биг-беги БУ)		0.1
Тара полиэтиленовая		2.4
Пластмассовая упаковка		4.775
Бумажная и картонная упаковка		3.5
Металлическая упаковка		58.8
Материалы, непригодные для потребления или обработки (готовая продукция (брак/отзыв))		40
Материалы, ткани для вытирания, защитная одежда		8.4
Деревянная упаковка		29.76
Отработанные светодиодные энергосберегающие лампы		0.001991095890411
Отходы очистки сточных вод		12.0993600
Металлическая стружка		0.00015
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов		

## Образование отходов на период строительства

### 1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Смешанные коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;  $p_i = 0.075$  т/год на 1 чел.  
Количество человек,  $m_i = 100$  чел.  
Количество рабочих дней в году,  $N = 300$  дней  
 $V_i = p_i \times m_i = 7.500$  т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	7.5000

### 2. Расчет количества образования огарышей сварочных электродов

Наименование образующегося отхода: Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, кг/год,  $G = 3151.0939$  кг/год  
Норматив образования огарков от расхода электродов,  $n = 0.015$  кг/т  
 $Q = G \times n \times 0.001 = 0.0473$  т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0.0473

### 3. Расчет количества образования отходов краски и жестяных банок из под краски

Наименование образующегося отхода: Отходы краски

Норма образования отхода определяется по формуле

$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i$  т/год

$N = 0.2160$  т/год

где - Расход краски

$Q = 2454.1$  кг

$M_i$ - масса i-го вида тары, т/год  $M_i = 0.0039$

$n$ - число видов тары  $n = 49.08$  тар

$M_{ki}$ - масса краски в i-ой таре, т/год;  $M_{ki} = 2.45$

$\alpha_i$ - содержание остатков краски в i-той таре в долях от (0,01-0,05)

$\alpha_i = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08 01 11	Отходы краски	0.2160

### 4. Расчет количества образования металлической стружки

Наименование образующегося отхода: Металлическая стружка

Расход металла на обработку, т/год;  $M = 0.1$  т/год

Коэффициент образования стружки,  $\alpha = 0.015$

$N = M \times \alpha = 0.00150$  т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 01	Металлическая стружка	0.0015

### 5. Расчет количества образования древесной стружки

Наименование образующегося отхода: Древесная стружка

$M = 0,01 \times K \times N \times P = 0.2930$  т/год

$K$  - значение удельного показателя, % от объема исходных пиломатериалов;  
 $K = 6$

$N$  -объем исходных пиломатериалов, м³;  $N = 7.2886$

$P$  -дополнительный переводной коэффициц  $P = 0.67$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
03 01 05	Древесная стружка	0.2930

### 6. Расчет количества образования отходов металлолома

Отход: Металлолом

Наименование образующегося отхода: Металлолом

Норма отхода берется по факту образования

Норматив образования отхода согласно сметной документации,

$n = 1$  т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
19 12 02	Металлолом	1

#### 7. Расчет количества образования строительного мусора

Отход: Строительный мусор

Наименование образующегося отхода: Строительный мусор

Норма отхода берется по факту образования

Норматив образования отхода согласно сметной документации,  
 $n = 10.00$  т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
17 01 07	Строительный мусор	10.00

#### 8. Расчет количества образования пищевых отходов

$$N = 0,0001 * n * m * z, \quad \text{м}^3/\text{год}$$

где

0.0001 - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м³

n - число рабочих дней в году 365

m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо) 2

z - число работающих 100

0.3 - т/м³, средняя плотность пищевых отходов

$$N = 7.3 \quad \text{м}^3/\text{год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 08	Пищевые отходы	2.190

#### 9. Расчет количества образования промасленной ветоши

Отход: Промасленная ветошь

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0.150

Итого по отходам строительства

20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	7.5000	1
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0.0473	2
08 01 11	Отходы краски	0.2160	3
12 01 01	Металлическая стружка	0.0015	4
03 01 05	Древесная стружка	0.2930	5
19 12 02	Металлолом	1	6
17 01 07	Строительный мусор	10.00	7
20 01 08	Пищевые отходы	2.190	8
15 02 02*	Промасленная ветошь	0.150	9
Итого:		21.3977	

## Образование отходов на период эксплуатации

### 1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Наименование образующегося отхода: Смешанные коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;  $p_i = 0.075$  т/год на 1 чел.  
Количество человек,  $m_i = 353$  чел.  
Количество рабочих дней в году,  $N = 365$  дня

$$V_i = (p_i \times m_i / 365) \times 256 = 26.4750 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	26.4750

### 2. Расчет количества образования смета с территории

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Площадь убираемой территории, м<sup>2</sup>,  $S = 7500$  м<sup>2</sup>  
Нормативное количество смета,  $0.005$  т/м<sup>2</sup>  
Фактический объем образования смета с территории, т/год,  
Количество убираемых дней в году,  $N = 54$   
 $M = (S \times 0.005 / 365) \times 54 = 5.5479$  т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 03	Смет с территории	5.5479

### 3. Расчет образования пищевых отходов

Расчет усл.блюд (по СНИП РК 4.04.41-2006г.)

Расчет образования отходов по формуле  $N = 0.0001 \times n \times m \times p$ , где  
 $0.0001$  - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м<sup>3</sup>  
 $726$  м - число блюд на 1-го чел.(усл. блюдо)  
 $365$  n - число рабочих дней в году  
 $0.3$  p - плотность отходов  
 $N = 7.95$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 08	Пищевые отходы	7.95

### 4. Расчет количества образования отходов от переработки зерна

Отход: Отруби, крупки второго качества и другие остатки в виде гранул или ином виде, образующиеся при просеивании, помоле или иных операциях переработки злаковых или бобовых растений

Наименование образующегося отхода: Отходы зернопереработки

$M = 0.01 \times K \times N = 56.0$  т/год  
K - из них соответственно сорная примесь отходы составляют 0.7%  
 $K = 0.7$   
N - масса перерабатываемого зерна, т/год;  
 $N = 8000$

В рамках настоящего проекта в комбикормовое производство возможно обеспечение максимальной подачи 26.44 тонн в сутки зернового сырья, период работы площадки 365 дн/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
02 03 01	Отходы зернопереработки	56.0

### 5. Расчет количества образования отработанного масла от ГПУ

Отход: Отработанное масло

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
13 02 06*	Отработанное масло	1.235

**6.Отходы подготовки и переработки мяса, рыбы и других продуктов животного происхождения**

Отход: Отходы, не указанные иначе

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
02 02 99	Просыпь мясокостной муки	1.235

**7. Расчет количества образования тканевых мешков (Биг-беги БУ)**

Отход: Тканевая упаковка

Мотх = N \* m, т/год

N - количество мешков в год, шт

500

m - масса мешка, тонн

0.0002

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 09	Тканевая упаковка (Биг-беги БУ)	0.100

**8.Расчет количества образования Стрейч-пленка БУ**

по факту образования

Отход:Полиэтилен

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
02 01 04	Тара полиэтиленовая	2.40

**9. Расчет количества образования отходов тара пластиковая**

Принято факту образования согласно технологического регламента предприятия

Отход: Пластмассовая упаковка

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
	Пластмассовая упаковка(канистры, бочки, ведра)	4.25
	Пластмассовая упаковка (лом ящиков)	0.03
	Пластмассовая упаковка (брак)	0.50
15 01 02	Пластмассовая упаковка	4.78

**10. Расчет количества образования отходов бумажная и картонная упаковка**

Принято факту образования согласно технологического регламента предприятия

Отход: Бумажная и картонная упаковка

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 01	Бумажная и картонная упаковка	3.50

**11. Расчет количества образования отходов металлической упаковки**

Принято факту образования согласно технологического регламента предприятия

Отход: Металлическая упаковка

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 05	Металлическая упаковка	58.80

**12.Расчет количества образования отходов производства (готовая продукция (брак/отзыв))**

Принято факту образования согласно технологического регламента предприятия

Отход: Материалы, непригодные для потребления или обработки

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
02 05 01	Материалы, непригодные для потребления или обработки (готовая продукция (брак/отзыв))	40.00

**13. Расчет количества образования отходов фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда**

Принято факту образования согласно технологического регламента предприятия  
Отход: Материалы, непригодные для потребления или обработки

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 03	Фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	8.40

#### 14. Расчет количества образования отходов деревянной упаковки

Принято факту образования согласно технологического регламента предприятия  
Отход: Деревянная упаковка (деревянные поддоны (БУ после сырья, 1000x1200))

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 03	Деревянная упаковка	29.76

#### 15. Расчет образования отходов отработанных светодиодных энергосберегающих ламп.

Отход: Светодиодные лампы LED

Норма образования отработанных светодиодных энергосберегающих ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт/год}$$

n - количество ламп данного типа 100

Tp - ресурс времени работы ламп, ч 8760

T - время работы ламп данного типа, ч/год 3060

$$N = 34.932 \text{ шт/год}$$

вес лампы, т 0.000057

$$M = N \cdot m, \text{ т/год} \quad 0.00199$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 02	Отработанные светодиодные энергосберегающие лампы	0.0020

#### 16. Расчет образования отходов очистки сточных вод

Литература: Приложение №16 к приказу МОС РК 18.042008г. № 100-п

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Отход: Отходы очистки сточных вод

Норма образования сухого осадка (Noc) может быть рассчитана по формуле:

$$Noc = C_{свз} \cdot Q + C_{нп} \cdot Q, \text{ т/год}$$

Cсвз - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³ ;

$$C_{свз} = 0.001$$

Cнп - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³ ;

$$C_{нп} = 0.00012$$

Q - расход сточной воды, м³/год;

$$Q = 10803$$

$$Noc = 12.099360 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	12.09936

#### 17. Расчет количества образования металлической стружки

Наименование образующегося отхода: Металлическая стружка

Расход металла на обработку, т/год; M = 0.01 т/год

Коэффициент образования стружки, α = 0.015

$$N = M \cdot \alpha = 0.00015 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 01	Металлическая стружка	0.00015

Итого по отходам эксплуатация

20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	26.4750	1
20 03 03	Смет с территории	5.5479	2
20 01 08	Пищевые отходы	7.95	3
02 03 01	Отходы зернопереработки	56.0	4
13 02 06*	Отработанное масло	1.235	5
02 02 99	Просыпь мясокостной муки	1.235	6
15 01 09	Тканевая упаковка (Биг-беги БУ)	0.100	7

02 01 04	Тара полиэтиленовая	2.40	8
15 01 02	Пластмассовая упаковка	4.78	9
15 01 01	Бумажная и картонная упаковка	3.50	10
15 01 05	Металлическая упаковка	58.80	11
02 05 01	Материалы, непригодные для потребления или обработки (готовая продукция)	40.00	12
15 02 03	Материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	8.40	13
15 01 03	Деревянная упаковка	29.76	14
20 01 02	Отработанные светодиодные энергосберегающие лампы	0.0020	15
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	12.0994	16
12 01 01	Металлическая стружка	0.00015	17
Итого:		258.2791	