

Северо-Казахстанская область

УТВЕРЖДАЮ:

Разработчик проекта
ТОО «NordEcoConsult»
Директор


Батаев В.А.



СОГЛАСОВЫВАЮ:

Директор
ТОО «Бишкульская птицефабрика»

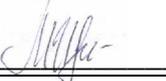
Биялова Т.С.



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

**для производственной площадки ТОО «Бишкульская
птицефабрика»
по адресу: СКО, Кызылжарский район, а. Бесколь, ул.
Октябрьская 19»**

Список исполнителей

№	Должность, ученая степень	Подпись	ФИО
1	Директор ТОО «NordEcoConsult»		Баталов В.А.
2	Инженер-эколог		Мовлик И.И.

Содержание

Введение

1. Анализ текущего состояния управления отходами
2. Цель, задачи и целевые показатели
3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры
4. Необходимые ресурсы
5. План мероприятий по реализации Программы

Введение

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу управления отходами (далее – ПУО) в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического кодекса и Правилами разработки программы управления отходами, утв. приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим кодексом.

Программа разработана на 2022-2031 годы.

1. Анализ текущего состояния управления отходами

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Юридический адрес ТОО «Бишкульская птицефабрика»: РК, Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, а. Бесколь, ул. Октябрьская 19.

Территория предприятия расположена в восточной зоне от а. Бесколь по следующим координатам глобального позиционирования 54°46'31" С.Ш., 69°06'56" В.Д. площадь участка 0,5654 га.

Основной производственной деятельностью предприятия является: производство яиц и мяса птицы.

Режим работы предприятия круглосуточный, круглогодичный, посменный.

Производство позволяет производить большое количество продуктов питания высокого качества в короткие сроки и с небольшими затратами труда, кормов и других средств на единицу продукции. С учетом экономических и природных условий применяется интенсивная (безвыгульная) система содержания птицы.

Птица содержится в птичниках:

- птичники для птицы в возрасте от 1 до 140 дней;
- птичники для промышленного стада;
- птичники для родительского стада;
- птичники для птицы в возрасте от 1 до 60 дней.

Птичники, во избежание накапливания вредных газов, оборудован приточно-вытяжной вентиляцией, она должна обеспечить необходимый обмен воздуха в помещении.

Содержание птицы в птичниках сопровождается загрязнением атмосферного воздуха, источниками загрязнения является вытяжная вентиляция птичников.

Для кормления птицы используются кормушки желобковые на подставках. Высота установки кормушек должна быть максимально допустимой, чтобы птица могла склевать корм, не разбрасывая его. У кормушек делают специальные приспособления, чтобы птица не садилась на кормушки, не забиралась в них, и не разбрасывала корм. Способ скармливания кормов - сухим комбикормом,

содержащим все необходимые вещества для высокой продуктивности птицы. Кормление сухими комбикормами позволяет полностью механизировать приготовление кормов и применять автоматические кормушки, что значительно сокращает затраты по кормлению птицы. Для усваивания сухих кормов необходимо достаточное количество воды. Вода находится в желобках поилках. Уровень воды постоянный.

Инкубаторий.

Технология инкубации заключается в следующем:

- *приеме яиц на яйцескладе;*
- *входной дезинфекции яиц и тары хранения яиц;*
- *их оценки;*
- *сортировке по массе и отборе для инкубации;*
- *укладки в инкубационные лотки;*
- *дезинфекции камер;*
- *размещение лотков с яйцами в инкубационные камеры;*
- *биологическом контроле за развитием эмбрионов;*
- *переводе яиц в выводные шкафы инкубаторов;*
- *выборке цыплят;*
- *зоотехнической оценке молодняка;*
- *сортировке по полу и передаче на выращивание.*

Выбрасываемый в атмосферу воздух от инкубатория содержит пыль пуховую, а так же вещества , зависящие от состава применяемого дезинфекционного материала.

Инкубационные яйца дезинфицируют парами формальдегида не позднее 2 часов после снесения и вторично перед закладкой их в инкубаторы. При этом на 1 м³ помещения камеры используют 30 мл формалина (40%), 15 мл воды и 20 г калия перманганата. Длительность экспозиции 20 минут при температуре воздуха 30 - 37 С и относительной его влажности 73 - 80 % (ветеринарные (ветеринарно- санитарные) требования от 29.05.2015 г. № 7-1/798)[12].

Инкубатор «Универсал-55» состоит из двух секций: выводной и инкубационной.

Инкубационная секция реализована в виде единого корпуса, в котором расположены 3 самостоятельные инкубационные камеры. Выводная секция размещена в отдельном корпусе и обладает одной выводной камерой.

Данный инкубатор называют универсалом, потому что он позволяет инкубировать яйца всех видов домашней птицы. Соотношение размера выводной и инкубационной секций позволяет работать в непрерывном потоке, закладывая партии яиц, в соответствии со вместимостью выводного шкафа, с интервалом в 3 дня. При этом в каждом инкубационном шкафу размещаются по 2 партии различных сроков закладки.

Обе секции — и выводная, и предварительная — собраны из отдельных панелей. Панели сделаны из деревянных рам, облицованные с внешней стороны декоративным пластиком, а с внутренней облицованы оцинкованным металлическим листом. Панели плотно соединяют между собой, а потом обрабатывают герметиком. Изнутри панели наполнены теплоизоляционным наполнителем. Все это предотвращает потери тепла, формирует термостатную емкость. Передние панели обоих корпусов (выводного и инкубационного) оборудованы двустворчатыми дверьми с уплотнителями и смотровыми окошками.

Инкубационные яйца располагают в специальные лотки, которыми наполняется многоярусный стеллаж — барабан, который закреплен на вращающемся поворотном валу. С помощью автоматизированного привода барабан через определённое время отклоняется на 45° от горизонтального положения. Стало быть повороты лотка составляют 90° . С передней стороны барабан оборудован запорным устройством, которое предохраняет лотки от выпадения в период поворота барабана. Ёмкость барабана инкубационного шкафа — 104 лотка.

В выводном шкафу лотки ставятся в стационарную тележку, в которую их помещается в два раза меньше, чем в барабан — 52 лотка в границах одной закладки.

Для инкубации яиц от родительского стада на предприятии имеется инкубаторий, оснащенный инкубаторами типа «Универсал-55» (4 шт.). Время работы инкубаторов в 4320 часов в год. Время инкубирования яиц- 21 день. Источник выброса пыли от суточных цыплят- труба, высотой 6,0 м, от уровня земли и диаметром устья 0,25 м. В инкубаторе применяется ультрафиолетовое облучение молодняка.

Для уборки помета применяется транспортная лента.

Котельная. Теплоснабжение здания инкубатория осуществляется от собственной котельной, в ней установлен котел марки «ТИТАН». Расход Экибастузского угля составляет 50 тонн в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устья двух дымовых труб высотой по 18 метров каждая от уровня земли, диаметром 0,3 метра. Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения угля, размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 14,343 тонны.

Птичник № 4. Содержание кур напольное. Раздача корма, уборка помета, поение кур и сбор яиц ручное. Птичник разделен на два зала, общее количество 10 000 кур. Вес птицы 1,5 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 16 штук на птичник, высотой 5,0 м, от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Для отопления помещения используется котел марки КО 380, максимальная мощность котла 550 кВт, средний расход Экибастузского угля 500 кг в сутки, работает 180 суток в год, 90 тонн в год. Для обеспечения работоспособности котла, требуется уголь с зольностью не превышающей 25%. Выброс загрязняющих веществ производится через устье дымовой трубы диаметром 300 мм, высота трубы 5 метров. Около кочегарки имеется открытая площадка временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 25,817 тонны.

Птичник № 5. Содержание кур в клеточных батареях. Батареи пятиярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур и сбор яиц механизированы. Птичник разделен на два зала, общее количество 67 000 кур. Вес птицы 1,5 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 16 штук на

птичник, высотой 5,0 м, от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 7. Содержание молодняка кур в клеточных батареях. Батареи трехъярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур механизированы. В птичнике содержится 21 000 птиц. Вес птицы 0,6 кг. Также внутри помещения установленные четыре газовые пушки для поддержания постоянной температуры, расход газа (пропан-бутановая смесь) составляет 10 944 кг в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 6 штук на птичник, высотой 4,0 м, от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 8. Содержание молодняка кур в клеточных батареях. Батареи трехъярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур механизированы. Птичник разделен на два зала по 15 000 птиц в каждом. Вес птицы 0,6 кг. Также внутри помещения установленные шесть газовых пушек для поддержания постоянной температуры, расход газа (пропан-бутановая смесь) составляет 16 416 кг в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 4,0 м, от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 9. Содержание молодняка кур в клеточных батареях. Батареи трехъярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур механизированы. Птичник разделен на два зала по 15 000 птиц в каждом. Вес птицы 0,6 кг. Также внутри помещения установленные две газовые пушки для поддержания постоянной температуры, расход газа (пропан-бутановая смесь) составляет 5 472 кг в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 4,0 м, от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 11. Содержание молодняка кур в клеточных батареях. Батареи четырехъярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур механизированы. В птичнике содержится 77 000 птиц. Вес птицы 0,6 кг. Также внутри помещения установлены шесть газовых пушек для поддержания постоянной температуры, расход газа (пропан-бутановая смесь) составляет 16 416 кг в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 8 штук на

птичник, высотой 4,0 м, от уровня земли и диаметром устья 1 метр. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 12. Содержание кур в клеточных батареях. Батареи семиярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур и сбор яиц механизированы. В птичнике содержится 103 000 птиц. Вес птицы 1,5 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 17 штук на птичник, высотой 8,0 м от уровня земли и диаметром устья 1 метр. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 13. Содержание кур в клеточных батареях. Батареи восьмьярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур и сбор яиц механизированы. В птичнике содержится 74 400 птиц. Вес птицы 1,5 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 17 штук на птичник, высотой 8,0 м от уровня земли и диаметром устья 1 метр. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 14. Содержание кур в клеточных батареях. Батареи восьмьярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур и сбор яиц механизированы. В птичнике содержится 74 400 птиц. Вес птицы 1,5 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 17 штук на птичник, высотой 8,0 м от уровня земли и диаметром устья 1 метр. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 19. Содержание кур в клеточных батареях. Батареи восьмьярусные, раздача корма, уборка помета, поение кур и сбор яиц механизированы. В птичнике содержится 152 000 птиц. Вес птицы 1,5 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 17 штук на птичник, высотой 8,0 м от уровня земли и диаметром устья 1 метр. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Утиная ферма

Птичник № 1. В птичнике содержится 2 600 уток, содержание напольное, на подстилке. Вес птицы 2 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 6,0 м от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 2. В птичнике содержится 4 800 уток, содержание напольное, на подстилке. Вес птицы 2 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 6,0 м от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции 24 часа в сутки.

Птичник № 3. В птичнике содержится 4 200 уток, содержание напольное, на подстилке. Вес птицы 2 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 6,0 м от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции в год 4320 часов в год. (С апреля по август).

Птичник № 4. В птичнике содержится 4 800 уток, содержание напольное, на подстилке. Вес птицы 2 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 6,0 м от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции в летний период 12 часов в сутки, а в зимний 10 часов в сутки.

Птичник № 5. В птичнике содержится 4 200 уток, содержание напольное, на подстилке. Вес птицы 2 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 6,0 м от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции в летний период 12 часов в сутки, а в зимний 10 часов в сутки.

Птичник № 6. В птичнике содержится 4 800 уток, содержание напольное, на подстилке. Вес птицы 2 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 6,0 м от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции в летний период 12 часов в сутки, а в зимний 10 часов в сутки.

Птичник № 8. В птичнике содержится 4 800 уток, содержание напольное, на подстилке. Вес птицы 2 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 6,0 м от уровня земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции в летний период 12 часов в сутки, а в зимний 10 часов в сутки.

Птичник № 10. В птичнике содержится 3 000 гусей, содержание напольное, на подстилке. Вес птицы 3,5 кг. Источник загрязнения атмосферного воздуха является вентиляция в количестве 10 штук на птичник, высотой 6,0 м от уровня

земли и диаметром устья 0,8 метра. Время работы вентиляции в летний период 12 часов в сутки, а в зимний 10 часов в сутки.

Площадка временного буртования помета. Помет, образуемый от птицеводства вывозится на площадку для буртования помета, откуда он вывозится на собственные сельскохозяйственные поля и используется в качестве органического удобрения. Помет хранится на площадке не более 6 месяцев. Площадка имеет твердое покрытие (водонепроницаемое). Размер площадки 7400 м².

На площадке хранится навоз от:

Вид животного	Годовой объем образования отхода, т/год
Птицеводство	41724,349
ИТОГО	41724,349

Убойный цех

Технологический процесс производства мяса птицы осуществляется в следующей последовательности:

приёмка и доставка птицы (доставка, ветеринарный осмотр поступившей птицы, выгрузка, подача на убой);

первичная обработка (навешивание на конвейер, оглушение, убой, обескровливание, шпарка, отрывание маховых и хвостовых перьев у гусей, гусят, ощипка, доощипка, отрезание ног, сброс тушек с конвейера, удаление ног из подвесок, санобработка конвейера);

потрошение тушек (навешивание на конвейер, отделение головы, продольный разрез кожи шеи, отделение зоба, пищевода, трахеи, продольный разрез брюшной полости, извлечение внутренних органов, ветсанэкспертиза тушек и органов, отделение сердца и печени, отделение мышечного желудка, отделение кишечника с клоакой, отделение шеи с кожей или без кожи, контроль качества потрошения, мойка тушек, сортировка тушек);

обработка субпродуктов;

охлаждение тушек и субпродуктов;

сортировка, взвешивание, упаковка тушек, субпродуктов в потребительскую и транспортную тару;

сбор технических отходов;

холодильная обработка: охлаждение, замораживание и хранение.

Навешивание на конвейер

Птица навешивается на подвески конвейера вручную (спиной к рабочему). Для более удобного навешивания на уровне подвесок монтируют прутковые направляющие, по которым подвески скользят в наклонном положении. При навешивании птицы подвеска не отклоняется, она как бы зафиксирована.

Оглушение

Для обездвиживания птицу перед убоем оглушают, воздействуя на её организм переменным электрическим током высокой частоты (до 2000 Гц), промышленной частоты (50 Гц), или управляемой газовой средой.

При оглушении птицы в аппаратах с повышенной частотой тока применяют следующие режимы оглушения:

кур – напряжение тока 50-70 В, частота 1200-2000 Гц;

цыплят, цыплят-бройлеров – напряжение 45-60 В, частота от 350 до 2000 Гц.

Время оглушения птицы составляет: 15-25 с.

При оглушении птицы в аппаратах с промышленной частотой тока (50 Гц) применяют такие режимы (при этом сила тока на одну голову не должна превышать 100mA, для перепелов - 90 mA):

кур, цыплят: 90-110В;

уток, утят: 110-130В;

гусей, гусята: 115-135В;

Убой и обескровливание

При автоматизированной обработке птицу убивают на машине, путём бокового разреза, одним или двумя дисковыми ножами, кожи шеи, ярёмной вены и сонной артерии со смещением к затылочной части головы без повреждения трахеи и пищевода.

Вручную птицу убивают наружным способом, вскрывая кровеносные сосуды специальным ножом путём прокалывания.

Обескровливание осуществляется над жёлобом в течение 150 с (куры, цыплята) и не менее 180 с (утки, утята, гуси, гусята).

Кровь из жёлоба стекает в промежуточную ёмкость, где накапливается и затем транспортируется в цех переработки отходов.

Шпарка

Для ослабления удерживаемости оперения тушки птицы обрабатывают горячей водой в установках для шпарки птицы. Выбор режима шпарки зависит от вида и возраста перерабатываемой птицы.

Птицу шпарят по «мягкому» или «жёсткому» режиму шпарки. При шпарке по «мягкому» режиму поверхностный слой тушки – эпидермис остаётся неповреждённым, тушки имеют лучший внешний вид.

Температура воды в ванне шпарки поддерживается автоматически.

Ощип

Для ощипки применяют машины непрерывного действия – дисковые автоматы или машины периодического действия - центрифуги.

Во время ощипки в дисковых автоматах, птица орошается горячей водой с температурой 50-55°C. Дисковые автоматы отрегулированы таким образом, что ротодиски с резиновыми пальцами полностью охватывают птицу.

Снятое с птицы перо-пуховое сырьё смывается водой в гидрожёлоб, расположенный в полу цеха или перфорированные ящики. По гидрожелобу с потоком воды перо-пуховое сырьё поступает в виде перо-водяной пульпы в насосный агрегат. Последним перо-водяная пульпа перекачивается в сепаратор, где происходит разделение воды и перо-пухового сырья. Вода поступает на очистку и повторное использование, а перо-пуховое сырьё в цех переработки.

Перфорированные ящики по мере заполнения собираются и направляются с перо-пуховым сырьём в цех утилизации.

Оставшееся на тушке после ощипки перо или пеньки отрывают вручную.

Отрезание голов

Голову отделяют автоматически или вручную между вторым и третьим шейными позвонками, при движении тушек на конвейере. При автоматическом

отделении головы допускается отделение головы между первым и вторым шейными позвонками, при этом у цыплят одновременно производится выемка трахеи и пищевода.

Вручную голову отрезают с помощью пневматических ножниц.

После отделения голов тушки моют в бильно-очистной машине или в душирующем устройстве.

Отрезание ног

Ноги отрезают по заплюсневому суставу или на 20мм ниже. Ноги отрезают автоматически или вручную. Автоматические машины отрезания ног работают на прямом участке конвейера, на повороте 90° или 180°, отрезание производится дисковым ножом.

Вручную ноги отрезают с помощью пневматических ножниц.

Перевешивание тушек на конвейер потрошения

С конвейера первичной переработки на конвейер потрошения тушки перевешиваются автоматически или вручную.

При навешивании вручную тушки после отрезания ног на машине падают на ленточный транспортёр, которым они подаются к месту навешивания на конвейер потрошения или стол-накопитель.

Оставшиеся в подвесках ноги сбрасываются специальным устройством.

При автоматическом перевешивании тушек с конвейера первичной обработки на конвейер потрошения, ноги у тушек отрезаются в устройстве перевешивания. Подвески конвейера потрошения расположены так, чтобы перевешенные тушки заходили спиной во все машины участка потрошения.

Санитарная обработка конвейер

Тяговую цепь конвейера с каретками и подвесками необходимо в течение смены мыть и дезинфицировать. Для этого используются устройства для мойки и санитарной обработки конвейера. В этом устройстве находятся вращающиеся навстречу друг другу щётки и ряды форсунок, распыляющие воду.

Потрошение

Продольный разрез кожи шеи, отделение трахеи и пищевода

На автоматизированной линии потрошения кожа шеи не разрезается, а удаление зоба, трахеи и пищевода выполняется на машине.

При потрошении птицы вручную продольный разрез кожи шеи производят по всей длине шеи ножом или простым приспособлением, который представляет собой двузубую вилку с закреплённым между зубьями плоским ножом.

После разрезания кожи шеи, отделяют вручную кожу от шеи, отрывают пищевод и трахею, если они не были удалены при отрывании головы.

Вырезание клоаки и разрезание брюшной полости

При потрошении птицы вручную клоаку отрезают вместе с кишечником в конце процесса. Стенку брюшной полости разрезают ножом от клоаки до гребня грудной кости, смещая разрез немного влево.

На автоматизированных линиях вырезание клоаки и разрезание брюшной полости осуществляется на одной или двух машинах. Машины имеют два ножа: цилиндрический для вырезания клоаки и плоский для разрезания полости. Через отверстие, образовавшееся после вырезания клоаки, в полость тушки входит плоский нож, который разрезает полость вплоть до киля грудной кости. Разрез проводится на боковой стороне тушки (со стороны желудка) так, что кишечник не повреждается. Длину разреза можно регулировать.

Извлечение внутренних органов

При извлечении внутренних органов вручную тушку удерживают левой рукой, слегка приподнимая. Правую руку по внутренней стороне грудной части ладонью вниз вводят в полость тушки до упора, захватывают все внутренние органы, отрывают и вынимают руку с кишечником и потрохами из полости тушки. Вынутые органы оставляют висеть на тушке для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы. Для облегчения труда на операции потрошения используется приспособление – вилка потрошения. Вилка вводится в полость тушки по внутренней стороне спины до упора, затем рукоятка вилки наклоняется вниз захватывая все внутренние органы, отрывает и вынимая вилку по грудной полости вынимают кишечник с потрохами из полости.

При механизированном потрошении тушки потрошат автоматически на машине для извлечения внутренностей. За один ход рабочих органов извлекаются все внутренние органы, включая лёгкие.

Ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и внутренних органов

К месту ветеринарно-санитарной экспертизы тушки поступают с извлечёнными внутренними органами, висящими на тушке.

Существенно улучшаются условия труда ветсанэксперта, если рабочее место оборудовано большим плоским зеркалом. В этом случае тушку осматривают, не переворачивая её в подвеске.

На конвейерах потрошения с параллельным участком разделения внутренних органов, сразу после извлечения комплект внутренних органов отделяется от тушки и навешивается автоматически на конвейер обработки желудков, который движется параллельно и синхронно с основным, так что каждой тушке соответствует движущийся параллельно комплект внутренних органов. В случае выявления патологических изменений на тушке или каком-нибудь органе, тушка и внутренние органы снимаются с конвейера.

Отделение сердца и печени

Все операции разбора осуществляют над транспортёром или жёлобом разбора потрохов. Разделение внутренних органов, висящих на тушке, начинают с отделения сердца и печени.

Сердце и печень сбрасывают в воронку, по которой они попадают в накопитель или приёмник насоса, который водой транспортирует их в охладители потрохов для мойки и охлаждения. Из накопителя сердце и печень транспортируют вручную на участок охлаждения потрохов для мойки и охлаждения.

Отделение мышечного желудка и кишечника

При обработке мышечного желудка вручную его отрезают от кишечника, продолжающего висеть на тушке. Для этого мышечный желудок слегка оттягивают от тушки и ножницами или ножом отрезают его от кишечника.

Кишечник отрезают вместе с клоакой (если потрошение осуществляется вручную) и сбрасывают на транспортёр или в жёлоб потрошения, которые подают его непосредственно в бак для передувки или накопитель для транспортировки в цех утилизации отходов.

При обработке желудков на машине с автоматическим режимом работы их отрезают от тушки вместе с кишечником и бросают на ленточный транспортёр, которым они подаются в машину для обработки желудков.

Удаление зоба, трахеи и пищевода

На автоматизированных линиях удаление зоба, трахеи и пищевода осуществляется машиной. Тушки в машину заходят спиной к центру машины. Рабочий орган в виде цилиндрической фрезы входит, вращаясь внутрь тушек. Проходя насквозь тушку, фреза наматывает на себя трахею, зоб и пищевод, а выйдя наружу из тушки, всё счищается механической щёткой.

При ручном потрошении оператор руками выдёргивает из тушки трахею с зобом и пищевод.

Отделение шеи

При ручном потрошении шею отрезают на конвейере пневматическими, механическими ножницами, или ножом, на уровне плечевых суставов.

При механизированной обработке шеи отделяют автоматически на машинах. При заходе в машину роторного типа тушка должна висеть спиной к машине, а при заходе в машину с вертикальным рабочим органом – грудью к машине. Рабочие органы точно фиксируют тушку в заданном положении, шея отделяется на уровне плечевых суставов и сбрасывается в накопитель. Из накопителя шеи попадают в насос или в специальной таре транспортируются на участок охлаждения потрохов для мойки и охлаждения

Зачистка тушек от остатков внутренних органов

Зачистку тушек от остатков внутренних органов, а это обычно лёгкие и почки, производят с помощью специальной вилки со скребковой насадкой или вакуумного пистолета.

Вилку вводят в тушку и выскребают лёгкие и почки или отсасывают их вакуумным пистолетом для отсоса лёгких и почек.

На высокомеханизированных линиях остатки лёгких отделяют от тушки на машине конечного контроля роторного типа. Лёгкие и другие неудалённые части внутренних органов отсасываются с помощью вакуума.

Мойка тушек

В линиях потрошения тушки птицы промываются из форсунок при прохождении через душирующее устройство. Положение форсунок устанавливают таким образом, чтобы вода из форсунок попадала и в полость тушки.

В высокомеханизированных линиях тушки моют снаружи и внутри на роторной машине. Полый рабочий орган входит в полость тушки и распыляет воду. Снаружи тушки промывают водой из форсунок.

Охлаждение мяса птицы

В промышленности применяют следующие способы охлаждения тушек цыплят-бройлеров:

Воздушный (традиционный) - охлаждение в ящиках в камере при температуре $0\div 2^{\circ}\text{C}$.

Испарительный – охлаждение на конвейере в туннеле при температуре плюс $0,5^{\circ}\text{C}$ в течение 90 мин.

Водо-воздушный – охлаждение тушек в воде при температуре 12°C в течение 30 мин и в воздухе с температурой плюс $0,5^{\circ}\text{C}$ на конвейере в течение 55 мин.

Водо-испарительный – охлаждение в воде при температуре 12°C в течение 30 минут и в аэрозоле при температуре 1°C в течение 60 минут.

Водяной – охлаждение в водопроводной воде при температуре не выше 12°C в течение 10 минут и в ледяной воде при температуре 1°C в течение 30 минут.

Мясо остальных видов птицы, уложенное в полиэтиленовые ящики, охлаждают воздушным способом в камере при температуре $0\div 2^{\circ}\text{C}$.

Сортировка птицы

Охлаждённые тушки поступают на сортировку, которую проводят на конвейере стекания, на ленточном транспортёре или технологических столах.

Тушки сортируют по упитанности и качеству обработки.

Обработка субпродуктов

Обработка субпродуктов заключается в очистке, мойке, охлаждении и замораживании.

Обработка мышечных желудков производится, как механизировано на машине, так и вручную.

При обработке на совмещённой машине желудки с кишечником бросают на ленточный транспортёр, которым они подаются в машину для обработки желудков. В машине естественно соединённые желудки и кишечник соответствующим образом ориентируются, после чего кишечник отрывается и падает в накопитель, откуда транспортируется в цех утилизации. Желудки при дальнейшем прохождении через машину попадают в узел разрезания, разрезаются дисковым ножом, выворачиваются и содержимое удаляется, а в узле очистки с желудков сдирается кутикула.

При обработке на отдельных машинах желудок разрезается, выворачивается, промывается и подаётся в следующую машину.

Желудок попадает в машину для снятия жира и очистки. Пройдя через машину, желудки попадают в шнек. Шнеком подаются на стол машины снятия кутикулы. В шнеке желудки дополнительно промываются и частично охлаждаются. На столе с желудков валиками сдирается кутикула.

Желудки, отделённые от кишечника вручную, обрабатывают на машинах для разрезания желудков, мойки и очистки желудков. В первой машине желудки помещают на приёмный стол машины, в котором имеется отверстие выхода эллипсоидной трубы. В это отверстие бросают по одному желудку, который, перемещаясь по трубе, разрезается вращающимся дисковым ножом, входящим в разрез трубы. Разрезанные желудки освобождают от содержимого и моют во второй машине, которая представляет собой центрифугу с закреплёнными на её стенке штырями. Желудки, вращаясь и ударяясь о штыри, очищаются от содержимого.

Кутикулу удаляют вручную.

При обработке мышечных желудков вручную их разрезают специальным ножом, выворачивают, промывают от содержимого проточной водопроводной водой. С желудков сухопутной птицы кутикулу сдирают вручную или на машине, рабочим органом в которой являются два ребристых вала, вращающихся навстречу друг другу. С желудков водоплавающей птицы кутикулу срезают.

Охлаждают желудки также как сердце и печень, т.е. вначале транспортируют на стол доработки, где проверяют качество обработки, упаковывают в пакеты или лотки, взвешивают и отправляют в холодильник на охлаждение или замораживание.

Охлаждение шей производят также как сердце, печень и желудки.

Ноги и головы, направляемые на пищевые цели, очищают от ороговевшего чешуйчатого слоя (на ногах) и от загрязнений в центрифугах, применяемых для снятия пера, или в машине для обработки ног. Во время обработки в центрифугу подается горячая вода с температурой 55-60°C. После 3-4 мин обработки головы и ноги выгружают, промывают холодной водопроводной водой и после её стекания направляют на упаковку. Автоматическая машина очистки ног или голов устанавливается под соответствующие машины. В линиях убоя, где в ванне шпарки ноги погружаются в воду, устанавливается только машина очистки ног. В машину подаётся на входе горячая вода температурой 55-60°C, а на выходе холодная водопроводная вода. Проходя через машину, очищается ороговевший слой. На линиях убоя, где ноги не погружаются в воду, перед машиной очистки устанавливается машина, в которой происходит прошпаривание ног, а затем они попадают в следующую машину.

Упаковка

Тушки птицы выпускают индивидуально упакованными в пакеты из полимерной плёнки с нанесённой на пакет маркировкой.

Перед вкладыванием в пакет тушку формуют: кожу шеи заправляют под крыло, прикрывая место разреза, голень сгибают в коленном суставе и прижимают к груди, крылья прижимают к бокам. Рабочее место для упаковки оборудуют устройством для вкладывания тушек в пакеты, приспособлением для наложения липкой ленты или клипсы на горловину пакета. При упаковке тушек птицы на полуавтоматах, тушку формуют и укладывают в подложку, с которой толкатель заталкивает её в пакет, горловина пакета заклеивается липкой лентой или скрепляется клипсой.

В потрошёные тушки, выпускаемые с комплектом потрохов и шей, вкладывают предварительно сформированный и упакованный в пергамент или полимерную плёнку комплект потрохов и шею. Обработанные и охлаждённые потроха подбирают по комплектам, в которые входят по одной единице печени, сердца, желудка и шеи с кожей. Упакованные потроха подвергают замораживанию при температуре минус 25°C до температуры в толще потрохов не выше минус 8°C.

Замораживание мяса птицы, субпродуктов

Мясо птицы и субпродукты замораживают в морозильных камерах при температуре не выше минус 25°C и скорости движения воздуха не менее 1,0 м/с.

Продолжительность замораживания в камерах с принудительной циркуляцией воздуха при температуре не выше минус 25°C; ч:

куры, цыплята, цыплята-бройлеры 20-23

цесарки, цесарята, утята, утки 20-30

индейки, индюшата, гуси, гусята 38-41

перепела, перепелята 10-12

субпродукты 10-12

Температура замороженного мяса птицы минус 12°C в толще грудной мышцы.

Сбор технических отходов

К техническим отходам относятся: кровь, кишечник, яичник с яйцеводами и несформировавшимися яйцами, трахея, пищевод, зоб, семенники, лёгкие, зачистки от прижизненных пороков и дефекты технологической обработки тушек, ветеринарный брак, кутикула, селезёнка, почки, железистый желудок, ноги, и голова, перо-пуховое сырьё.

На каждом рабочем месте, устанавливаются накопители для сбора технических отходов. На рабочих местах, расположенных над гидрожелобом, технические отходы сбрасываются непосредственно в гидрожелоб.

С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их перерабатывают на корма.

По гидрожелобу отходы транспортируются на сепаратор для отделения воды, а затем в цех утилизации.

Хранение (условия и особенности технологии хранения продукции).

Охлаждённое мясо птицы и субпродукты хранят в камерах при температуре воздуха 0- 2°C и относительной влажности воздуха 80-85%, не более пяти суток со дня выработки.

Замороженное мясо птицы и субпродукты хранят в камерах при температуре воздуха минус 18°C и относительной влажности воздуха 85-95%. Срок хранения указан на упаковке.

В год производится забой птицы: куры 75 000 голов, утки 15 000 голов, гусей 500 голов.

Для производства пара на технические нужды в помещении установлен паровой котел Е 1/9, производительностью 1,0 тонна пара в час. Время работы 200 дней в год. Годовой расход Экибастузского угля 60 тонн. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 15 метров от уровня земли, диаметром 0,45 метра. Для улучшения тяги установлен дымосос со скоростью 10 м/сек. Около кочегарки имеется открытая площадка временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости. Для очистки дымовых газов установлен циклон типа ЦН-15-500, КПД очистки 85 %.

Цех утилизации.

Для сокращения объемов образования отходов при выбраковке, и технические продукты убоя птицы (перо, отходы забоя, некондиционные тушки), а так же производства мясокостной муки, используемой в корм в качестве добавок, на предприятии предусмотрен цех утилизации. В цехе установлен комплект технологического оборудования, включающий в себя измельчитель ортоходов и вакуумный котел Ж4-ФПА.

Поступившее из убойного цеха сырье доставляется в цех в герметичной емкости, исключающей утечки образующихся в процессе разделки жидкостей. Далее, из емкости отходы подаются транспортной лентой в устройство для измельчения (мясорубка), для придания отходам однородной, мелкодисперсной консистенции. Подаваемое на измельчение сырье представляет собой некондиционные мясные тушки, кожу, головы, обрезь, потроха, перо и прочие отходы забоя, имеет высокую влажность, более 80%, в связи с чем выбросы от процесса измельчения отсутствуют. Кроме того, выбросы от данного технологического процесса отсутствуют в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории, п.4. От животноводческих комплексов и звероферм. Приложение №9 к Приказу Министра

охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, в связи с чем данный технологический процесс не подлежит нормированию.

Измельченное сырье транспортерной лентой подается в вакуумный котел Ж4-ФПА при работающей мешалке. Процесс загрузки сырья в вакуумный котел начинают с загрузки измельченных костей, что предупреждает подгорание массы и образование корки на внутренней поверхности котла. После загрузки последующего сырья в вакуумный котел в него заливают воду до покрытия этого сырья. Закрывают крышку. В качестве теплоносителя используют острый пар, который нагревают в электронагревателе и подают в полость между двойными стенками вакуумного котла. Нагревание сырья в указанном способе осуществляют без контакта с теплоносителем, через нагретую стенку вакуумного котла. Паровоздушную смесь, которая образовалась при тепловой обработке сырья, удаляют вакуумным насосом. Процесс приготовления мясокостной муки идет при постоянно включенной мешалке, поэтому, по окончании тепловой обработки сырья получается сухие жирная однофазная измельченная смесь, которая после остывания по транспортерной ленте подается в грузовой автотранспорт и вывозится в кормоцех.

Поскольку при выгрузке мясокостной муки она имеет достаточно высокую температуру и высокую остаточную влажность, пыление в процессе перегрузки в автотранспорт и в процессе загрузки в емкости дозатора кормоцеха не наблюдается. Выбросы от данного технологического процесса в «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности» так же отсутствуют, в связи с чем данный техпроцесс не подлежит нормированию.

Технологический процесс термообработки животного сырья в котле Ж4-ФПА сопровождается испарением большого количества водяных паров с высоким содержанием неприятно пахнущих органических веществ. Выбросы – так называемые «соковые пары» выделяются в атмосферу через устье вентиляционной установки высотой 6,0 м от уровня земли и диаметром 0,5 м. Время работы котла 1200 часов в год. Годовой производство мясокостной муки составляет 85 тонн.

Для поддержания технологического процесса в котле Ж4-ФПА установлен котел, работающий на древесном отсеве (опилки, кора, куски доски). Время работы 200 дней в год, 2000 часов в год. Годовой расход 40 тонн. Источник загрязнения

атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 5 метров от уровня земли, диаметром 0,25 метра.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 17,332 тонны.

Кормоцех. При приготовлении кормой смеси для птицы используется комплекс китайского производства, производительность установки 37 тонн в смену, 13 505 тонн в год, время работы 6 часов в сутки, 313 дней в год. Процесс приготовления комбикорма: с завальной ямы зерно подается с помощью нории в шесть зерновых бункеров, с установленными под ними весами-дозаторами, с весов зерновая смесь подается в дробилку для измельчения при помощи шнекового транспортера. Дополнительные компоненты заносятся в мешках и рассыпаются в шесть бункеров, каждый в свой (жмых, ракушка, соя, дрожжи, премиксы, мясокостная мука) с установленными под ними малыми весами дозаторами. Измельченная зерновая смесь из дробилки подается в смеситель, туда же подаются дополнительные компоненты из малых весов, а уже готовая кормовая смесь подается в бункер готовой продукции при помощи нории. Из бункера готовой продукции, комбикорм грузится в кормораздаточные машины и развозится по птичникам.

Для уменьшения количества выбросов установлены два рукавных фильтра типа РЦИ, с КПД очистки 99,9%. Один рукавный фильтр подсоединен к дробилке, а другой к смесителю. Выбросы от очистного оборудования осуществляются во внутрь помещения здания. Здание оборудовано вытяжной вентиляцией производительностью 6000 м³.

Комбикорм на 78 % состоит из зерновых культур и 22 % из дополнительных компонентов (жмых, ракушка, соя, дрожжи, премиксы, мясокостная мука).

Отопление а №17 и кормоцеха осуществляется от собственной котельной, в ней установлен котел. Расход Экибастузского угля составляет 45 тонн в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 8 метров от уровня земли, диаметром 0,2 метра. Около кочегарки имеется открытая площадка

временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 12,909 тонны.

Цех производства яичного порошка.

В цехе установлено сушильное оборудование для производства яичного порошка типа «Нема». Годовая производительность яичного порошка 19 тонн.

При сушке яичной массы происходит концентрация веществ, то есть процентное соотношение белка, жира и золы резко возрастает. Примерная норма выхода яичного порошка влажностью 17 % составляет 27 % используемой яичной массы. Выбросы производятся через устье вентиляционной трубы, высота 4 метра, диаметр 0,4 м, производительностью 3000 м³/час.

Для обеспечения производства яичного порошка в цехе стоит паровой самодельный котел, работает 6 часов в день, расход экибастузского угля за один час составляет 100 кг. Годовой расход составляет 20 тонн, производительность по пару в час 0,7 тонны. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 10 метров от уровня земли, диаметром 0,28 метра. Для улучшения тяги установлен дымосос.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 5,737 тонны.

Производство лотков для яиц (на консервации)

Для производства бугорчатой прокладки (лотки для яиц) используется в качестве сырья макулатура. Пройдя все этапы подготовки – роспуск и очистку, бумажная масса подается в емкость формовочной машины. Сетчатая матрица пресс-формы с заданной оператором цикличностью опускается в емкость с массой и с помощью вакуума набирает на себя необходимое количество массы, после чего выходит из емкости. Далее из формирующегося изделия через специальные отверстия в матрице, с помощью вакуума, удаляется вода.

Сформованное и **бугорчатая прокладка** подается в 3-х уровневую сушильную камеру. Нагретым воздухом производится сушка и на выходе высушенные **бугорчатые прокладка** с помощью стекера плотно укладываются друг в друга

Здание МТМ

Котельная. Теплоснабжение зданий МТМ, гаража и столовой, осуществляется от собственной котельной, в ней установлены два котла КВУ-4. Расход Экибастузского угля составляет 220 тонн в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 15 метров от уровня земли, диаметром 0,45 метра. Для очистки дымовых газов установлен циклон типа ЦН-15-500, КПД очистки 85 %.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 81,414 тонны.

Кузнечный участок. В цехе установлен кузнечный горн, расход экибастузского угля составляет 400 кг в год. Время работы горна составляет 40 дней в году, по 4 часа в сутки. Мощность горна 13 кВт, установлен вентилятор на поддув производительностью 5400 м³. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 4 метра от уровня земли, диаметром 0,24 метра.

Мастерская. Для зарядки аккумуляторных батарей используется одно зарядное устройство (ВСА-40) мощностью 400А, подключаются с разу две аккумуляторные батареи. Зарядное устройство работает 528 часов в год. Выброс ЗВ производится через проем дверей.

Сварочный участок. Установлен сварочный аппарат, расход электродов марки МР-3 составляет 600 кг/год. Газорезка время работы в год 1440 часов. Заточной станок с диаметром круга 300 мм, время работы 252 часа в год.

Столярный цех. В цехе установлено следующие оборудование:

- станок строгальный;
- циркулярка продольно-поперечная Цб-2;
- токарный станок по дереву.

На консервации участок

В токарном цехе установлена, печь для отопления помещения, находится на консервации.

В слесарном цехе установлена, печь для отопления помещения, находится на консервации.

Отопление здания конторы. Для отопления используется котел. Расход Экибастузского угля составляет 5 тонны в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 4 метра от уровня земли, диаметром 0,15 метра. Около кочегарки имеется открытая площадка временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 1,434 тонны.

Отопление здания избирательного участка. Для отопления используется котел. Расход Экибастузского угля составляет 9 тонны в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 7 метров от уровня земли, диаметром 0,2 метра. Около кочегарки имеется открытая площадка временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 2,582 тонны.

Отопление здания общежития. Для отопления используется котел. Расход Экибастузского угля составляет 36 тонн в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 5 метров от уровня земли, диаметром 0,2 метра. Около кочегарки имеется открытая площадка временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 10,327 тонны.

Отопление здания яцесклада №15. Для отопления используется котел. Расход Экибастузского угля составляет 45 тонн в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 7 метров от уровня земли, диаметром 0,2 метра, установлен дымосос производительностью 340 м³. Около кочегарки имеется открытая площадка временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 12,909 тонны.

Отопление здания яцесклада №19. Для отопления используется котел. Расход Экибастузского угля составляет 41 тонна в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 7 метров от уровня земли, диаметром 0,2 метра, установлен дымосос производительностью 340 м³. Около кочегарки имеется открытая площадка временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 11,761 тонны.

Отопление здания КПП. Для отопления используется котел. Расход дров составляет 2 м³ в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 4 метра от уровня земли, диаметром 0,15 метра.

Отопление здания весовой. Для отопления используется котел. Расход Экибастузского угля составляет 4 тонны в год. Источник загрязнения атмосферного воздуха устье дымовой трубы высота 5 метров от уровня земли, диаметром 0,15 метра. Около кочегарки имеется открытая площадка временного хранения угля размером 2*1 м, уголь подвозится погрузчиком по мере необходимости.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 1,147 тонны.

На территории предприятия установлены теплицы. Для отопления в прохладный период используются буржуйки 2 шт., расход дров 1 м³ в год. Источники загрязнения атмосферного воздуха устья дымовых труб высотой 3 метра от уровня земли, диаметром 0,1 метра на каждой печи.

Зерносклад. На территории имеется 3 немеханизированных зерносклада. Одновременно производится прием в один зерносклад. Технологический процесс на предприятии включает в себя следующие основные операции: Взвешивание зерна непосредственно в автотранспорте, при въезде на территорию; приемка зерна с автомобильного транспорта; сушка, размещение и хранение зерна в зерноскладах, отгрузка зерна в кормоцех.

Годовой оборот зерна 10 535 т/год.

Сушка зерна. Зерно проходит цикл сушки, затем идет на хранение в зерносклады. В качестве зерносушильного оборудования на данном предприятии применяется «ЗАВ-20» + зерносушилка шахтная (производительностью 20 тонн зерна высушенного на 1 тонну угля). Для отчистки от зерновой пыли установлено 4 циклона, КПД очистки 80 %.

ЗАВ-20

Подготовка зерна начинается с загрузки культур в завальную яму. Оттуда зерно отправляется в загрузочную норию, её приёмный бункер, потом с помощью заслонки дозированно подаётся в загрузочную норию. Она, в свою очередь, загружает его в воздушно-решетную зерноочистительную технику БИС-100. После того как материал проходит воздушно-решетную очистку, зерно подается в зерносушилку. Для отчистки выбросов от зерновой пыли к БИС-100 подключены 2 циклона, КПД очистки 95 %. В данную аспирационную сеть входит следующие оборудование: БИС-100.

Технические характеристики представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1.

<i>Типы</i>	<i>Кол-</i>	<i>В</i>	<i>С</i>	<i>Р</i>
-------------	-------------	----------	----------	----------

<i>зерносушилок</i>	<i>во зерна, подверг. сушке, пл. т/на 1 тонну угля</i>	<i>ремя работы, ч ас/год</i>	<i>ушка зерна, п л.т/год</i>	<i>асход угля, т/год</i>
Зерносу шилка шахтная	20	3 60	9 00	4 5

В процессе сушки зерна в зерносушилке с зерновой пылью выбрасывается отработанный «агент сушки», представляет собой смесь газов, образующихся при сжигании угля в топке зерносушилки и непосредственно контактирующих с зерном в камере нагрева, осуществляя, таким образом, процесс сушки.

Около кочегарки имеется открытая с 3-х сторон, площадка временного хранения золошлаков, размером 1*1 м, годовой оборот золошлаков составит 17,212 тонны.

Склад ГСМ. На площадке склада ГСМ располагаются 4 емкости по 25 м³ каждая под дизельное топливо, 1 емкость на 10 м³ под бензин Аи-80, 1 емкость на 5 м³ под бензин Аи-92, 3 емкости на 3 м³ под масло дизельное и одна топливо раздаточная колонка производительностью 3 м³/час, Отпуск дизельного топлива и бензина производится через ТРК, а масло разливается в канистры и раздается водителям. Слив топлива из автоцистерны в резервуары осуществляется спомощью насоса производительностью 25 м³/час.

Годовой оборот склада ГСМ:

- Дизельное топливо- 229,4 м³ (197,284 т/год);
- Дизельное моторное масло- 3,8 м³ (3,572 т/год).

Газгольдер. Газоснабжение предусмотрено от 4-х газгольдеров емкостью –2 м³ каждый, они расположены два около птичников №7 и №8, еще два около птичника № 11. Газ завозится автоцистернами. Слив газозовов в резервуары (Источник 6009-6010) производится через штуцер струбцины диаметром 38 мм, время средней заправки составляет 60 мин. В год производится слив 30 газозовов в резервуары. Конструкция газопроводов, струбцин колонок и остального оборудования представляет собой замкнутую герметичную систему. Вследствие этого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят только в момент выхода струбцин из соединительных отверстий баллонов, емкостей и насосов.

Склад угля основной. Склад угля расположен на закрытой с 3-х сторон (забор) площадке размером 20*10 метров. Площадь склада угля 200 м². Годовой объем хранения Экибастузского угля составляет 712,47 тонны. Максимально за один час завозится 10 тонн угля.

Транспорт предприятия. На балансе предприятия стоит следующая техника: 6 ед. грузовых машины марки «Камаз», 2 ед. грузовой автомобиль марки «Газ», 2 ед. легкового транспорта, 1 ед. автобус, 4 ед. трактора «МТЗ-82», 2 ед. трактора «МТЗ-80», 2 ед. трактора «К-700», 1 ед. трактора «К-701».

На предприятии организована система раздельного сбора отходов различных уровней опасности, а также исключающая смешивание различных видов опасных отходов одного уровня опасности.

Места сбора отходов оборудованы и обозначены в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Передача образующихся отходов всех уровней опасности осуществляется сторонними организациям на основании ежегодно заключаемых договоров. Выбор исполнителя по приёму отходов осуществляется ТОО «Бишкульская птицефабрика» самостоятельно, исходя их планируемых объёмов образования того или иного вида отхода, а также с учётом финансовых затрат на передачу данных отходов.

Обязательным пунктом заключаемых на приём-передачу отходов договоров является пункт, определяющий переход права собственности на отходы к Исполнителю с момента его погрузки на транспорт принимающей организации, что определено требованием ЭК РК.

Характеристика отходов

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

К отходам потребления относятся остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

На производственных площадках ТОО «Бишкульская птицефабрика» образуется 21 вид отходов, из них 13 «зеленого» уровня опасности и 8 «янтарного» уровня.

Перечень отходов, их качественные и количественные характеристики, а также способы обращения с ними отражены в таблице 1.1.

Краткая характеристика отходов представлена в таблице 1.2.

Передача образующихся отходов всех уровней опасности осуществляется сторонним организациям на основании ежегодно заключаемых договоров. Выбор исполнителя по приёму отходов осуществляется ТОО «Бишкульская птицефабрика» самостоятельно, исходя из планируемых объёмов образования того или иного вида отхода, а также с учётом финансовых затрат на передачу данных отходов.

Обязательным пунктом заключаемых на приём-передачу отходов договоров является пункт, определяющий переход права собственности на отходы к Исполнителю с момента его погрузки на транспорт принимающей организации, что определено требованием ЭК РК.

На предприятии организована система отдельного сбора отходов различных уровней опасности, а также исключающая смешивание различных видов опасных отходов одного уровня опасности.

Места сбора отходов оборудованы и обозначены в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Анализ управления отходами в динамике за последние три года.

Таблица 1.1

Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия и их мест хранения (инвентаризация)

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Опасные отходы														
1	Гараж	топливные, масляные, фильтры	160107*	Фильтры отработанные промасленные	твёрдое	нераств.	нелетучий	масло-15,3% картон-29% железо – 52,4% свинец – 0,12% хром – 0,1% марганец – 0,09% механические примеси -2,1% смолистый остаток-0,9%	0,0572	5	Герметичные металлические емкости с крышкой, размещенные в гараже на бетонной (водонепроницаемой) площадке	-	По мере накопления транспортировочной партии передача по договору	Специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения
2	Гараж склад ГСМ	песок	160799	Песок, загрязненный нефтепродуктами	твёрдое	нераств.	нелетучий	земля, песок-70% мазут-30%	0,02009	6	Герметичные металлические емкости с крышкой на бетонной (водонепроницаемой) площадке на складе ГСМ	-	По мере накопления транспортировочной партии передача по договору	Специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения
3	Гараж	Аккумуляторные батареи	160601	Отработанные кислотные аккумуляторные батареи с электролитом	твёрдое	нераств.	нелетучий	пластмассы-6,6% свинец-58,1% серная кислота-32,1% вода-3,2%	0,587333	5	Поддоны на огороженной территории с водонепроницаемым полом в помещении гаража	-	По мере накопления транспортировочной партии передача по договору	Специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
														вания, размещения
4	Гараж	масло моторное	160708	Масла отработанные моторные	жидкое	нераств.	нелетуч	масла-87% взвешенные вещества-3% примеси топлива-6% примеси прочие-4%	0,48924	6	Герметичные металлические емкости с крышкой и поддоном, расположенные на огороженной территории с водонепроницаемым покрытием на складе ГСМ	-	По мере накопления	Специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения
5	АБК, территория предприятия	люминесцентные лампы	200121	Лампы ртутьсодержащие отработанные	твёрдое	нераств.	нелетучий	ртуть-1% стекло -92% свинец-0,41 алюминий-1,692% медь-0,174% никель-0,068% платина-0,006 вольфрам-0,006%	0,05207	5	Герметичные ёмкости с крышкой и поддоном (отдельные) на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием без доступа посторонних лиц	-	По мере накопления передача по договору	Специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения
6	Склад ГСМ,	Обтирочн	150202	Ветошь промасленная	твёрдое	нераств.	нелетучий	Текстиль - 90% Масло	0,254	5	Герметичные металлические	-	По мере накопления	Специализированным

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	гараж, токарный цех	ые материалы		я				минеральное-2,5% вода-4% оксид кремния – 0,75% сажа – 0,8% прочие примеси – 1,95%			емкости (контейнеры) с крышкой и поддонами размещенные на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием в каждом подразделении		транспортировка партии передача по договору	предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения
7	Склад ГСМ	Шлам от зачистки резервуаров	160709	Шлам от зачистки резервуаров	твердое	нераств.	нелетучий	Нефтепродукты – 90% Оксид кремния – 8,5% Оксид железа – 0,5% Прочее – 1%	0,1776	6	Герметичная металлическая ёмкость с крышкой и поддоном (отдельная) на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием	-	По мере накопления транспортировка партии передача по договору	Специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения
8	Птичники	Отходы птицеводства и	020106	Отходы птицеводства и животноводства (помет)	твердое	нераств.	нелетуч	вода - 77,3-71,3, органика - 20,3-24,5, азот - 0,45-0,58, фосфор - 0,19-0,28, калий - 0,5-0,63, магний - 0,04-0,14,	41724,349	1	Временное размещение производится на площадке буртования навоза	-	По мере накопления	Вывозится на сельхоз. поля в качестве удобрения

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		животноводства (помет)						сернистая кислота - 0,07-0,8, кремниевая кислота - 0,85-1,77						
Не опасные отходы														
9	Территория предприятия	Отработанные автомобильные шины	160103	Отработанные автомобильные шины	твёрдое	нераств.	нелетучий	каучук-96% железо-2,9% тканевая основа-1%	2,48122	5	Открытая площадка с твердым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением на территории гаража	-	По мере накопления транспортировать партии передача по договору	Специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения
10	Токарный цех, электроцех	сварочные электроды	120113	Огарки сварочных электродов	твёрдое	нераств.	нелетучий	железо-97% карбонат титана-2% примеси-1%	0,009	5	Контейнеры с крышкой, расположенные на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением в помещении гаража	-	По мере накопления транспортировать партии передача по договору	Специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения
11	АБК,	жизнедея	200301	Твердые бытовые	твёрдое	нераств.	нелетучий	органические материалы-77%	6,048	2	Металлические контейнеры с	-	По мере накопления	Вывоз собственн

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	территория предприятия	тельность рабочего персонала		отходы				полимеры-12% стекло-6% железо-5%			крышкой, размещенные на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением в каждом подразделении		транспортировка партии передача по договору	ым автотранспортом на сельскую свалку ТБО
12	Токарный цех	Абразивные материалы	120199	Лом абразивных изделий	твёрдое	нераств.	нелетучий	Диоксид кремния – 100%	0,0003	5	Металлические емкости (контейнер), размещенные на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением в токарном цехе	-	По мере накопления транспортировка партии передача по договору	Передача сторонним специализированным организациям по договору
13	ЗАВ-20, зерно	Зерно	020101	Зерноотходы	твердое	нераств.	нелетучий	SiO ₂ – 5%; Пыль зерновая – 7%; Солома, солома – 2,5%; Зерно – 90%	0,52989	4	Специальные контейнеры с крышкой на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением в каждом подразделении	-	По мере накопления	Реализация населению, частично размещенные на сельской свалке

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	ушилка										аеым) покрытием и сплошным ограждением на территории зернотока, элеватора			ТБО
14	Столовая	Блюда	200108	Пищевые отходы	твердое	нераств.	нелетуч	Вода – 30%; Органика – 70%.	2,817	7	Емкости в столовой	-	По мере накопления	Передают частным лицам для кормления скота
15	Котельные	Уголь, дрова	100101	Золошлаковые отходы	твердое	нераств.	нелетучий	SiO ₂ – 65%; MgO – 0,7%; Fe ₂ O ₃ – 5%; Al ₂ O ₃ – 24%; TiO ₂ – 0,9%; CaO – 2%; SO ₃ – 0,8%; P ₂ O ₅ – 0,4%; Na ₂ O + K ₂ O – 0,7%; Примеси и включения – 0,5%	219,0954	3	Сбор на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением	-	По мере накопления	размещение на сельской свалке ТБО
16	Территория предприятия	Смет с территории	200303	Смет с территории	твердое	нераств.	нелетуч	SiO ₂ – 72%; Органика – 5%; Целлюлоза – 18%; Масло минеральное – 1,5%.	2,5	2	Металлические контейнеры с крышкой, размещенные на участке территории с твердым (водонепроницаемым)	-	По мере накопления транспортировка партии передача по договору	размещение на сельской свалке ТБО

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
											покрытием и сплошным ограждением в каждом подразделении			
17	Убойный цех	Перо	020202	Перо	твердое	нераств	нелетуч	Протеин – 84,53 %; влага – 10,37 %; жир – 0,46 %; зола – 1,26 %; прочие – 3,38 %	21,6375	8	Металлическая емкость (контейнер) с крышкой размещенная на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием в убойном цехе		После образования передаются в цех утилизации	Переработка в мясокостную муку на предприятии
18	Убойный цех	Отходы убоя твердые	020202	Отходы убоя твердые	твердое	нераств	нелетуч	перья, пух, подкрылок — 4,0–5,7 %, технические отходы (кровь, пищеводы, зобы, кишечники, железистые желудки, желчные пузыри, трахеи, селезенки, яичники, яйцеводы, семенники,	15,579		Металлическая емкость (контейнер) с крышкой размещенная на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием в убойном цехе		После образования передаются в цех утилизации	Переработка в мясокостную муку на предприятии

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
								кутикулы) — 11,9–14,3 %; головы (без шей) — 2,7–5,6 %, ноги — 2,5–4,6 %, кости — 18,4–36,9 %; почки с легкими — 1,4 — 2,8 %						
19	Убойный цех	Отходы убоя жидкие (производственные стоки)	020201	Отходы убоя жидкие (производственные стоки)	жидкие	нераств	нелетуч	Взвешенные вещества 2000 мг/л, БПК -2800 мг О ₂ /л, жиры - 1000 мг/л, азот аммонийный – 130 мг/л, фосфор общий – 20 мг/л	100,975		Накапливаются в септике		передаются по договору сторонней организации	
20	Птичники	Падеж птицы	020102	Падеж птицы	твердое	нераств	нелетуч	перья, пух, подкрылок — 4,0–5,7 %, технические отходы (кровь, пищеводы, зобы, кишечника, железистые желудки, желчные пузыри, трахеи,	43,074		Металлическая емкость (контейнер) с крышкой размещенная на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием в		Переработка в мясокостную муку на предприятии	

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования т/год (шт./год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов	
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	Содержание основных компонентов (%)		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отходов	Накопление на момент проведения инвентаризации (тонн)	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
								селезенки, яичники, яйцеводы, семенники, кутикулы) — 11,9–14,3 %; головы (без шей) — 2,7–5,6 %, ноги — 2,5–4,6 %, кости — 18,4–36,9 %; почки с легкими — 1,4 — 2,8 %			птичнике			
21	Яйце склады	Яичный брак	020299	Яичный брак	жидкие	нераств	нелетуч	Белок – 56-58 %, Желток – 30-32, Скорлупа – 12%	76		Собирается в контейнеры для перевозки , после образования сразу же передается в цеха для переработки		88 % (желток, белок) перерабатывается в яичный порошок, 12 % (скорлупа) передается в кормоцех для добавления в корм птице	

Таблица 1.2

Наименование отхода	Код отхода	Объем образования, т/год	Процент сокращения отходов (%)	Сведения об утилизации
Опасные отходы				
фильтры отработанные промасленные	160107	0,0572	-	Передача специализированным предприятиям по договору
Песок, загрязненный нефтепродуктами	160799	0,02009	-	Передача специализированным предприятиям по договору
отработанные кислотные аккумуляторные батареи с электролитом	160601	0,587333	100	Передача специализированным предприятиям по договору
масла отработанные моторные	160708	0,48924	100	Передача специализированным предприятиям по договору
лампы ртутьсодержащие отработанные	200121	0,05207	-	Передача специализированным предприятиям по договору
ветошь промасленная	150202	0,254	-	Передача специализированным предприятиям по договору
шлам от зачистки резервуаров	160709	0,1776	-	Передача специализированным предприятиям по договору
Отходы птицеводства и животноводства (помет)	020106	41724,349	100	вывозится на собственные поля в качестве удобрения каждый год не реже 1 раза в год
Не опасные отходы				
Отработанные автомобильные шины	160103	2,48122	100	Передача специализированным предприятиям по договору
Лом абразивных изделий	120199	0,0003	-	Передача специализированным предприятиям по договору
Огарки сварочных электродов	120113	0,009	-	Передача специализированным предприятиям по договору
Твердые бытовые отходы	200301	6,048	-	Передача специализированным предприятиям по договору
Смет с территории	200303	2,5	-	
Зерноотходы	020101	0,52989	100	

Золошлаковые отходы	100101	219,0954	-	Передача специализированным предприятиям по договору
Пищевые отходы	200108	2,817	100	Передаются частным лицам для кормления скота
Перо	020202	21,6375	100	Переработка в мясокостную муку в цехе утилизации
Падеж птицы	020102	43,074	100	Переработка в мясокостную муку в цехе утилизации
Отходы убоя твердые	020202	15,579	100	Переработка в мясокостную муку в цехе утилизации
Яичный брак	020299	76	100	88 % (желток, белок) перерабатывается в яичный порошок, 12 % (скорлупа) передается в кормоцех для добавления в корм птице
Отходы убоя жидкие (производственные стоки)	020201	100,975	-	Передача специализированным предприятиям по договору
Итого процент сокращения отходов размещаемых в окружающей среде			99,21	

2. Цели, задачи и целевые показатели

Целью Программы является обеспечение соответствия производственной деятельности ТОО «Бишкульская птицефабрика» требованиям экологического законодательства Республики Казахстан, в том числе в части обращения с отходами производственной деятельности.

Достижение поставленных целей становится возможным при чётком и всеобъемлющем выполнении организационно-технических мероприятий, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых отходов, а также уменьшение количества видов опасных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Целевых показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов не предусматривается ввиду специфического вида деятельности предприятия, объемы отходов является сравнительно не большими и в большей части передаются по договору.

3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов для ТОО «Бишкульская птицефабрика» налажена система учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- идентификацию отходов по типу опасности;
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при эксплуатации;
- отдельный сбор различных видов отходов;
- планирование организационно-технических мероприятий;
- методы сбора и транспортировку отходов;
- передачу всех образующихся отходов на утилизацию/захоронение специализированным организациям.

Предприятием осуществляется четкий контроль за организацией сбора, удаления и размещения отходов. Ответственный специалист по организации сбора и удаления отходов обеспечивает соответствующее разделение, хранение и погрузку отходов, которые должны быть вывезены из производственных структур на полигон или переданы в сторонние организации на договорной основе.

Вывоз производственных отходов осуществляется подрядными организациями по результату заключения договора.

Критерием выбора подрядчика является:

- наличие технической оснащенности для осуществления утилизации промышленных отходов
- обеспечение минимального перемещения отходов от территории предприятия.

Обоснование лимитов накопления отходов

Песок, загрязнённый нефтепродуктами образуется в результате разлива ГСМ. Сбор отхода осуществляется в отдельные герметичные металлические емкости с

крышками. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п) норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (0.7 - 1.0) \cdot 10^{-4} \cdot G, \text{ т/год},$$

где G - годовой расход мазута, т/год.

Согласно практики предприятия годовой объем использования нефтепродуктов составляет: дизельного топлива 197,284 тонны, масло 3,572 тонны.

Таким образом, количество Песка, загрязненного нефтепродуктами составит:

$$N = 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot 200,856 = 0,02009 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторные батареи с электролитом образуются после истечения срока эксплуатации. Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2-3 года для автотранспорта), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}.$$

Марка аккумулятора	Кол-во используемых аккумуляторов i-й марки	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-й марки	Вес одного аккумулятора i-й марки с электролитом, кг	Вес отработанных аккумуляторов, тонн
6СТ - 65	2	3	13,5	0,009
6СТ - 75 ЭМ	2	3	23,5	0,015667
6СТ-132	5	3	28	0,046667
6СТ-190	36	3	43	0,516
Итого:	45			0,587333

Отработанные масляные автомобильные фильтры образуются в процессе замены в автотранспорте. Замена фильтров производится через каждые 10 000 км пробега. В случае если среднегодовой пробег автомобиля менее 10 000 км/год или чуть

превышает, замена фильтров производится 1 раз в год и реже. Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле:

$$M = \sum N_i \times m_i \times 10^{-3}$$

где: M – масса отработанных фильтров;

N_i – количество отработанных фильтров, шт/год (приложение 1);

m_i – вес одного фильтра, кг.

$$N_i = \sum L_i / T_i \times n_i$$

где: n_i – количество используемых фильтров, шт (приложение 1);

T_i – эксплуатационный срок службы фильтра, 1 фильтр на 10000 км;

L_i – среднегодовой пробег автомобиля, км/год.

Расчет объема образования отработанных фильтров представлен в таблице.

Марка	Кол-во техник и	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./год	Количество установленных фильтров	Вес фильтра кг, m_i	Эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км. (год)	Кол-во отработанных фильтров, шт; N_i	Масса отработанных фильтров, т/год M
Паз 32053	1	20000	3	0,8	10000	6	0,0048
Газ-53	2	20000	2	0,8	10000	8	0,0064
Легковой	2	20000	2	0,5	10000	8	0,004
Камаз	3	20000	2	1	10000	12	0,012
Камаз	1	20000	2	1	10000	4	0,004
Камаз	1	20000	2	1	10000	4	0,004
Камаз	1	20000	2	1	10000	4	0,004
МТЗ-82, МТЗ-80	6		2	1		12	0,012
К-700, К-701	3		2	1		6	0,006
ИТОГО						64	0,0572

Отработанные автомобильные шины образуются после истечения срока годности и утраты своих технических качеств. Норма образования отработанных шин определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Марка автомобиля	кол-во колес	среднегодовой пробег, тыс.км	норма пробега, тыс. км	масса 1 шины, кг	Общая масса отработанных шин, т/год
Паз 32053	6	20	60	35	0,07
Газ-53	12	20	60	35	0,14
Легковой	8	20	60	15	0,04
Камаз	60	20	60	55	1,1
К-701, К-700	12	8	60	300	0,48
Камаз	10	20	60	55	0,183333333
Камаз	10	20	60	55	0,183333333
МТЗ-82, МТЗ-80	12	8	65	48	0,070892308
МТЗ-82, МТЗ-80	12	8	65	98	0,144738462
ПТС-6	4	8	65	70	0,034461538
ПТС-6	4	8	65	70	0,034461538
ИТОГО	150				2,48122

Отработанные моторные масла образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при их использовании. Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{\text{отх}}$) выполнен с использованием формулы («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L/L_n \cdot 10^{-3} \text{ (т/год),}$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км;

к - коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, $\rho=0,9$ кг/л.

Марка техники	Кол-во техники, К (шт)	Объём масла, заливаемого в машину, л	Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год Пср	Норма пробега тыс.км.	Коэффициент полноты слива, л	плотность отработанного масла, кг/л	Количество отхода, тонн
Паз 32053	1	9	20	10	0,9	0,9	0,01458
Газ-53	2	9	20	10	0,9	0,9	0,02916
Легковой	2	7	20	10	0,9	0,9	0,02268
Камаз	1	24	20	10	0,9	0,9	0,03888
Камаз	1	24	20	10	0,9	0,9	0,03888
Камаз	2	24	20	10	0,9	0,9	0,07776
Камаз	2	24	20	10	0,9	0,9	0,07776
МТЗ-80	1	18	8	8	0,9	0,9	0,01458
МТЗ-82	5	18	8	8	0,9	0,9	0,0729
К-700	2	42	8	8	0,9	0,9	0,06804
К-701	1	42	8	8	0,9	0,9	0,03402
ИТОГО		241					0,48924

Годовое количество образования данного вида отхода составляет **0,48924** тонн

Отработанные люминесцентные лампы образуются в процессе освещения помещения. Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = n * m * T / T_p, \text{ кг/год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа (планируемое) ;

m – масса одной лампы;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p=4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p=6000-15000$ ч);

ЛБ- 207 шт., вес 0,5 кг одной лампы

ДРЛ- 2 шт., вес 0,3 кг одной лампы

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

$$N = (2 * 0,3 * 5000/10000) + (207 * 0,5 * 5000/10000) = 52,07 \text{ кг/год} = 0,05207 \text{ т/год}$$

Годовое количество образования данного вида отхода составляет **0,05207** тонн

Промасленная ветошь образуется в результате ремонта и технического обслуживания автотранспорта и станочного оборудования, насосного оборудования, ревизии резервуарного парка.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_0 + M_0 * M + M_0 * W, \text{ т/год,}$$

где M_0 – количество поступающего нового обтирочного материала (планируемое),
 $M=0,2$ тонн,

M - норматива содержания в ветоши масел, %

$$M = 15\%$$

W – норматив содержания влаги, %

$$W = 12\%$$

$$N = 0,2 + 0,2 * 0,15 + 0,2 * 0,12 = 0,254 \text{ т/год}$$

Шлам от зачистки резервуаров образуется в результате зачистки резервуаров с ГСМ. Резервуарный парк предприятия состоит из 4 емкостей по 25 м³, 1 емкости 10 м³, 1 емкости 5 м³ и 3 емкостей по 3 м³ наземных горизонтального типа.

Годовой оборот склада ГСМ:

- Дизельное топливо- 229,4 м³ (197,284 т/год);
- Дизельное моторное масло- 3,8 м³ (3,572 т/год).

В связи с тем, что в действующей в РК Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п) представлены расчетные формулы только для вертикальных цилиндрических резервуаров, а показатели для резервуаров горизонтального типа, а также удельные значения образования отходов в методике отсутствуют, расчет объемов образования нефтешлама выполнен с учетом удельных нормативов образования согласно «Методика расчета объемов образования отходов

нефтешлама, образующегося при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов», СПб, 1999 г.

Норма образования количества нефтешлама (т/год) составит:

$$M = V \cdot K \cdot 10^{-3}, \text{ где}$$

V – годовой объем топлива, хранящегося в резервуаре, т/год

K – удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, кг/т

Для резервуаров с бензином $K=0,004$ кг на 1 т бензина

Для резервуаров с дизельным топливом $K=0,9$ кг на 1 т дизельного топлива

Для резервуаров с мазутом $K=46$ кг на 1 т мазута.

$$M = (197,284 \cdot 0,9) \cdot 10^{-3} = 0,1776 \text{ т/год}$$

Расчет образования нефтешла от хранения масла не проводился так, как нет коэффициентов для расчета.

Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год; α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

$$M_{\text{ост}} = 0,6 \text{ т/год}$$

$$N = 0,6 \cdot 0,015 = 0,009 \text{ т/год}$$

Лом абразивных изделий образуется в результате износа абразивных материалов. Норма образования отхода определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п :

$$N = n \cdot m, \text{ т/год,}$$

где n – количество использованных кругов в год; m – масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

Количество использованных кругов в течение года- 1 шт.

Масса одного круга=0,8 кг

$N=1*0,264 \text{ кг} /1000 \text{ кг}=0,0003 \text{ т/год}$

Твердые бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала. Расчетный объем образования твердых бытовых отходов определен согласно Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п):

$$M_{отх} = P \times M / 1000$$

где: P - норма образования отходов на одного человека в год – 33,6 кг/год на 1 чел.

M - общая численность персонала –180 чел (всего по предприятию)

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{отх} = 180 \times 33,6 / 1000 = 6,048 \text{ тонн/год}$$

Суточная норма образования отходов составит $M_{сут} = 6,048 / 253 = 0,024$ тонн/сутки. На территории предприятия установлены 2 типовых контейнера для сбора отходов объемом по 0,75 м³. В этой связи можно утверждать, что данное количество контейнеров является достаточным для сбора коммунальных отходов от данного предприятия, даже с учетом возможности накопления данных отходов в зимний период в течении 3-х суток (п. 42 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»). На предприятии производится отдельный сбор ТБО, согласно статьи 301 ЭК РК.

Золошлаковые отходы образуются в результате работы источников теплоснабжения работающих на Экибастузском угле. Расчет образования золошлаковых отходов проводится согласно Методики расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе согласно приложения № 15 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-П.:

Для котлов до 30 т пара/час при отсутствии данных о $\Gamma_{\text{шл}}$, $A_{\text{шл}}$, $\Gamma_{\text{зл}}$, $A_{\text{зл}}$ расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A^r - N_{\text{зл}}, \text{ т/год} \quad (4.5)$$

$$N_{\text{зл}} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q_1^r / 35680), \quad (4.6)$$

где B - годовой расход угля, т/год;

A^r - зольность топлива на рабочую массу (таблица 3 согласно приложению 1 к настоящей Методике), %;

$N_{\text{зл}}$ - количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу, т

α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается $\alpha = 0,25$ (10);

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. При отсутствии данных можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4 согласно приложению 1 к настоящей Методике, равно 7;

Q_i^r - теплота сгорания топлива (таблица 3, согласно приложению 1 к настоящей Методике) в кДж/кг, $Q_i^r = 15,49$ мДж/кг;

35680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Наименование участка	Количество сжигаемого топлива, т/год	Выбросы тонн в год от котла	Зольность топлива	Образование золошлаков в год, т/год
инкубаторий	50	6,806979	42,3	14,343
Курятник №4	90	12,25256		25,817
цех №17 и комбикормовый цех	45	6,126281		12,909
Яичный порошок	20	2,722791		5,737
Кузнечный горн	0,4	0,054456		0,115
МТМ кот.	220	29,95071		81,299
контора	5	0,680698		1,434
избирательный участок	9	1,225256		2,582
Общежитие	36	4,901025		10,327
Яйцесклад №15	45	6,126281		12,909
Яйцесклад №19	41	5,581723		11,761
Весовая	4	0,544558		1,147
Сушилка	45	6,126281		16,413
Убойный цех, котел 1/9	60	8,168374		17,212
Зола уловленная от очистного оборудования котла 1/9	5,84	0,876		4,964
ИТОГО				218,969

Образование золы в целом:

Годовой объем образования золы дров.

Объем образования золошлаковых отходов от котельных определяется по формуле:

$$M_{\text{зшо}} = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{M_i \times K_n}{100} - \eta =, \quad m / \text{год}$$

где:

M_i – Расход топлива (тонн/год)

K_n – Зольность топлива на рабочую массу, %

100 – переводной коэффициент;

η – количество твердых частиц выбрасываемых в атмосферу.

Наименование участка	количество сжигаемого топлива, т/год	Выбросы тонн в год от котла	Зольность топлива	Образование золошлаков в год, т/год
Котел (цех утилизации)	40	0,12	0,6	0,12
Проходная	1,38	0,00414		0,00414
Теплица буржуйка	0,345	0,001035		0,001035
Теплица буржуйка	0,345	0,001035		0,001035
ИТОГО				0,12621

Годовой объем золошлаков $M=218,969+0,12621=219,0954$

Зерноотходы образуются в результате подработки зерна на зерноочистительных машинах ЗАВ-20. Для уменьшения выбросов вредных веществ от технологического оборудования зерноочистительных машин, установлено пылеулавливающее оборудование: циклон ЦОЛ-4,5, ЦОЛ-9, ЦОЛ-12.

Расчет объемов образования отходов обработки зерна принят из расчета 2% засоренности обрабатываемого зерна.

Исходя из практики предприятия, годовой объем подрабатываемого зерна составляет 900 тонн, соответственно годовой объем отходов обработки зерна равен **0,52989 тонн**.

Отходы птицеводства и животноводства (помет) образуются в процессе жизнедеятельности животных (Кура, утки, гуси). Расчет объемов образования навоза производится исходя из количества поголовья скота и годовых норм образования навоза от одной головы, с учетом потерь при работе и на пастбище («Порядок

нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Алматы, 1996 г.):

$$M_{\text{обр}}^{\text{жк}} = (T * H * M_{\text{экс}}) / 1000$$

где: $M_{\text{обр}}^{\text{жк}}$ - объем образования на предприятии отхода, т/год

T - продолжительность, дней в год

H - поголовье птиц

$M_{\text{экс}}$ - масса экскрементов от одной птицы, г/сутки.

Количество помета, выделяемого птицей в сутки (в зависимости от вида и возраста), следует принимать по таблице 3 из «Нормы технологического проектирования систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета» (НТП 17-99) являются вторым изданием настоящих норм, в которые внесены изменения, согласованные с Департаментом ветеринарии Минсельхоза России (Дата введения 1999-10-01)*

Таблица расчета образования помета на ТОО «Бишкульская Птицефабрика»

Птичники	Птицы	Количество	Выход помета на одну птицу, г/сут	Коэффициент перевода	Дней в году	Помет, тонн в год
5	куры	67000	175	1000000	365	4279,625
19	куры	152000	175	1000000	365	9709
7	куры	21000	97	1000000	365	743,505
8	куры	30000	97	1000000	365	1062,15
9	куры	30000	97	1000000	365	1062,15
11	куры	77000	97	1000000	365	2726,185
12	куры	103000	175	1000000	365	6579,125
13	куры	74400	175	1000000	365	4752,3
14	куры	74400	175	1000000	365	4752,3
1	утки	2600	423	1000000	365	401,427
2	утки	4800	423	1000000	365	741,096
3	утки	4200	423	1000000	365	648,459
4	утки	4800	423	1000000	365	741,096
5	утки	4200	423	1000000	365	648,459
6	утки	4800	423	1000000	365	741,096
8	утки	4800	423	1000000	365	741,096
10	гуси	3000	594	1000000	365	650,43
ИТОГО						40979,499

Птичники	Птицы	Количество	Выход помета на одну птицу, г/сут	Коэффициент перевода	Норма подстилки на одну курицу в год, кг	Дней в году	Помет, тонн в год
4	куры	10000	189	1000000	5,5	365	744,85

Норма подстилки на одну курицу при напольном содержании -5,5 кг в год (информация по подстилке взята с интернет ресурса по данному адресу https://studref.com/372900/agropromyshlennost/kolichestvo_pometa_vydelyaemoe_ptitsey_sutki)

Вид животного	Годовой объем образования отхода, т/год
Птицеводство	41724,349
ИТОГО	41724,349

Общее количество образование отхода **41724,349** тонн в год, используется в качестве удобрения на собственных сельхоз полях.

В курятниках производится сухое удаление помета, по транспортной ленте в прицеп. Затем отвозится на участок временного хранения помета, затем вывозится на сельхоз поля, не реже одного раза в год.

Смет с территории образуется при уборке территорий хлебоприемного пункта, мельничного комплекса, ремонтной мастерской, а также прилегающей с зданию административного корпуса.

Норма образования отхода рассчитывается согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п»:

Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - $0.005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$.

$$S = 500 \text{ м}^2$$

Общее количество смета с территории: $500 * 0,005 = 2,5 \text{ т/год}$

Пищевые отходы. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, количество

твердых бытовых отходов, образующихся на предприятиях общественного питания, определяется по формуле:

Норма образования отходов () рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³ , числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z): ,

$$N=0.0001 * n * m * z \text{ (м}^3 \text{ /год)}$$

Результаты расчета годовой нормы образования твердых бытовых отходов, образующихся на предприятии при предоставлении услуг в сфере общественного питания

313	рабочих дней
100	человек обедает в столовой в день
3	порций на 1 человека

$$N=0,0001 * 100 * 3 * 313 = 9,39 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{\text{обр.}}, \text{ т/год} = N * p \text{ (т/год)}$$

p- коэффициент перевода 0,3 т/м³

$$M_{\text{обр.}}, \text{ т/год} = 9,39 \text{ м}^3 \times 0,3 \text{ т/м}^3 = 2,817 \text{ т/год}$$

• **Отход от забоя птицы жидкие (производственные стоки)** образуется в результате забоя птицы: ошпаривания и промывки тушек птиц. Стоки перед тем как попасть в канализацию, проходят через сетчатый фильтр, где оседают перо, остатки кожи и т.д., уловленные отходы на фильтре передаются в цех утилизации для их переработки в мясокостную муку. Предварительно очищенная вода от взвешенных веществ собирается в собственную канализацию и затем вывозится по договору . Данный вид отхода не нормируется.

Птица	кол-во птиц, шт	средний вес одной птицы, кг	количество воды, литров на 10 кг живой массы	Выход жидких отходов после убоя, м3
Куры	75000	1,5	7	78,75
Утки	15000	2	7	21
Гуси	500	3,5	7	1,225
ИТОГО				100,975

Выход твердых отходов от забоя

Птица	кол-во птиц,	средний вес одной	процентов от массы мяса	Выход твердых отходов после
-------	--------------	-------------------	-------------------------	-----------------------------

	шт	птицы, кг	на костях	убоя, тонн
Куры	75000	0,9	18	12,15
Утки	15000	1,2	18	3,24
Гуси	500	2,1	18	0,189
ИТОГО				15,579

Выход пера

Птица	кол-во птиц, шт	средний вес одной птицы, кг	Процентов от живой массы	Выход пера, тонн
Куры	75000	1,5	15	16,875
Утки	15000	2	15	4,5
Гуси	500	3,5	15	0,2625
ИТОГО				21,6375

Яичный брак – образуется в результате выбраковки яиц при сортировке (бой, выливка, присушка, сильно загрязненные, мятый бок). Яичный брак перерабатывается в яичный порошок, в цехе производства яичного порошка. Годовой объем образования яичного брака составляет 76 тонн.

Падеж птицы – образуется в результате потерь от падежа птицы. Павшая птица хранится в металлических контейнерах с крышкой размещенная на участке территории с твердым около птичника. Переработка в мясокостную муку на предприятии, в цехе утилизации.

Количество павшей птицы в год, следует принимать по таблице «Нормы расходов в виде потерь от падежа птицы», Архив интернет-портала Минсельхоза России.

Электронный

адрес:

http://old.mcx.ru/documents/document/v7_show/9345.312.htm

Таблица расчета образования падежа птицы на ТОО «Бишкульская Птицефабрика»

Птичники	Вид птицы	Количество птицы в одном птичнике, шт.	Средний вес одной птицы, кг	Коэффициент	Потеря от падежа (процентов от поголовья), %	Количество, тонн в год
4	куры	10000	1,5	1000	5	0,75
5	куры	67000	1,5	1000	5	5,025
19	куры	152000	1,5	1000	5	11,4
7	куры	21000	0,6	1000	5	0,63
8	куры	30000	0,6	1000	4	0,72
9	куры	30000	0,6	1000	3	0,54
11	куры	77000	0,6	1000	3	1,386

12	куры	103000	1,5	1000	5	7,725
13	куры	74400	1,5	1000	5	5,58
14	куры	74400	1,5	1000	5	5,58
1	утки	2600	2	1000	3	0,156
2	утки	4800	2	1000	5	0,48
3	утки	4200	2	1000	5	0,42
4	утки	4800	2	1000	5	0,48
5	утки	4200	2	1000	5	0,42
6	утки	4800	2	1000	5	0,48
8	утки	4800	2	1000	7	0,672
10	гуси	3000	3,5	1000	6	0,63
ИТОГО						43,074

Отходы образующиеся на предприятии хранятся не менее 6 месяцев.

Краткая информация о видах отходов, физических свойствах, способах утилизации приведена в таблице 3.7.2

Таблица 3.2

Характеристика отходов

Вид отхода	Физ. Состояние	Состав отходов	**Код по классификатору	Объем образования, т/год	Способ обращения с отходами
<i>Не опасные отходы</i>					
Отработанные автомобильные шины	твердое	каучук-96% железо-2,9% тканевая основа-1%	160103	2,48122	Передача специализированным предприятиям по договору
Лом абразивных изделий	твердое	Диоксид кремния – 100%	120199	0,0003	Передача специализированным предприятиям по договору
Огарки сварочных электродов	твердое	железо-97% карбонат титана-2% примеси-1%	120113	0,009	Передача специализированным предприятиям по договору
Твердые бытовые отходы	твердое	органические материалы-77% полимеры-12% стекло-6% железо-5%	200301	6,048	Передача специализированным предприятиям по договору
Смет с территории	твердое	SiO ₂ – 72%; Органика – 5%; Целлюлоза – 18%; Масло минеральное – 1,5%.	200303	2,5	
Зерноотходы	твёрдое	SiO ₂ – 5%; Пыль зерновая – 7%; Солома, солома – 2,5%; Зерно – 90%	020101	0,52989	
Золошлаковые отходы	шлак	SiO ₂ – 65%; MgO – 0,7%; Fe ₂ O ₃ – 5%; Al ₂ O ₃ – 24%; TiO ₂ – 0,9%; CaO – 2%; SO ₃ – 0,8%; P ₂ O ₅ – 0,4%; Na ₂ O + K ₂ O – 0,7%; Примеси и включения – 0,5%	100101	219,0954	Передача специализированным предприятиям по договору
Пищевые отходы	жидкое	Вода – 30%; Органика – 70%.	200108	2,817	Передаются частным лицам для

					кормления скота
Перо	твердое	Протеин – 84,53 %; влага – 10,37 %; жир – 0,46 %; зола – 1,26 %; прочие – 3,38 %	020202	21,6375	Переработка в мясокостную муку в цехе утилизации
Падеж птицы	твердое	перья, пух, подкрылок — 4,0–5,7 %, технические отходы (кровь, пищеводы, зобы, кишечники, железистые желудки, желчные пузыри, трахеи, селезенки, яичники, яйцеводы, семенники, кутикулы) — 11,9–14,3 %; головы (без шей) — 2,7–5,6 %, ноги — 2,5–4,6 %, кости — 18,4–36,9 %; почки с легкими –1,4 — 2,8 %	020102	43,074	Переработка в мясокостную муку в цехе утилизации
Отходы убоя твердые	твердое	перья, пух, подкрылок — 4,0–5,7 %, технические отходы (кровь, пищеводы, зобы, кишечники, железистые желудки, желчные пузыри, трахеи, селезенки, яичники, яйцеводы, семенники, кутикулы) — 11,9–14,3 %; головы (без шей) — 2,7–5,6 %, ноги — 2,5–4,6 %, кости — 18,4–36,9 %; почки с легкими –1,4 — 2,8 %	020202	15,579	Переработка в мясокостную муку в цехе утилизации
Яичный брак	жидкое	Белок – 56-58 %, Желток – 30-32, Скорлупа – 12%	020299	76	88 % (желток, белок) перерабатывается в яичный порошок, 12 % (скорлупа) передается в кормоцех для добавления в корм птице
Отходы убоя жидкие (производственные стоки)	жидкие	Взвешенные вещества 2000 мг/л, БПК -2800 мг О ₂ /л, жиры -1000 мг/л, азот аммонийный – 130 мг/л, фосфор общий – 20 мг/л	020201	100,975	Передача специализированным предприятиям по договору
Опасные отходы					
Фильтры отработанные промасленные	твердое	масло-15,3% картон-29% железо – 52,4% свинец – 0,12% хром – 0,1% марганец – 0,09% механические примеси - 2,1% смолистый остаток-0,9%	160107	0,0572	Передача специализированным предприятиям по договору

Песок, загрязненный нефтепродуктами	твердое	земля, песок-70% мазут-30%	160799	0,02009	Передача специализированным предприятиям по договору
Отработанные кислотные аккумуляторные батареи с электролитом	твердое	пластмассы-6,6% свинец-58,1% серная кислота-32,1% вода-3,2%	160601	0,587333	Передача специализированным предприятиям по договору
Масла отработанные моторные	жидкое	масла-87% взвешенные вещества-3% примеси топлива-6% примеси прочие-4%	160708	0,48924	Передача специализированным предприятиям по договору
Лампы ртутьсодержащие отработанные	твердое	ртуть-1% стекло -92% свинец-0,41 алюминий-1,692% медь-0,174% никель-0,068% платина-0,006 вольфрам-0,006%	200121	0,05207	Передача специализированным предприятиям по договору
Ветошь промасленная	твердое	Текстиль - 90% Масло минеральное-2,5% вода-4% оксид кремния – 0,75% сажа – 0,8% прочие примеси – 1,95%	150202	0,254	Передача специализированным предприятиям по договору
Шлам от зачистки резервуаров	твердое	Нефтепродукты – 90% Оксид кремния – 8,5% Оксид железа – 0,5% Прочее – 1%	160709	0,1776	Передача специализированным предприятиям по договору
Отходы птицеводства и животноводства (помет)	твердое	вода - 77,3-71,3, органика - 20,3-24,5, азот - 0,45-0,58, фосфор - 0,19-0,28, калий - 0,5-0,63, магний - 0,04-0,14, сернистая кислота - 0,07-0,8, кремниевая кислота - 0,85-1,77	020106	41724,349	вывозится на собственные поля в качестве удобрения каждый год не реже 1 раза в год

Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом.

Согласно постановления правительства РК, в перечень видов отходов, для которых устанавливаются нормативы размещения отходов, и взимается плата за эмиссии в окружающую среду входят следующие виды отходов:

- коммунальные отходы;
- промышленные отходы;
- радиоактивные отходы.

Согласно письма Министерства охраны окружающей среды РК от 02.09.07, нормирование отходов осуществляется при постоянном хранении более 1 тонны отходов на площадке, оказывающей вредное влияние на состояние окружающей среды. В случае временного размещения отходов в изолированных контейнерах или помещениях без вредного воздействия на окружающую среду, то они не подлежат нормированию и оформлению лимитами в разрешениях на эмиссии в окружающую среду.

Таблица 3.3

Нормативы накопления отходов производства и потребления на 2022-2031 гг

Наименование отходов	Накопление, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	42257,60784	41724,349	336,093343
в т.ч. отходов производства	42251,55984	41724,349	330,045343
отходов потребления	6,048		6,048
Фильтры отработанные промасленные	0,0572		0,0572
Песок, загрязненный нефтепродуктами	0,02009		0,02009
Отработанные кислотные аккумуляторные батареи с электролитом	0,587333		0,587333
Масла отработанные моторные	0,48924		0,48924
Лампы ртутьсодержащие отработанные	0,05207		0,05207
Ветошь промасленная	0,254		0,254
Шлам от зачистки резервуаров	0,1776		0,1776
Отходы птицеводства и животноводства (помет)	41724,349	41724,349	
Отработанные автомобильные шины	2,48122		2,48122
Огарки сварочных электродов	0,009		0,009
Твердые бытовые отходы	6,048		6,048
Лом абразивных изделий	0,0003		0,0003
Зерноотходы	0,52989		0,52989
Золошлаковые отходы	219,0954		219,0954
Пищевые отходы	2,817		2,817
Смет с территории	2,5		2,5
Перо	21,6375		
Отходы убоя твердые	15,579		
Отходы убоя жидкие (производственные стоки)	100,975		100,975
Падеж птицы	43,074		
Яичный брак	76		

4. Необходимые ресурсы

Для реализации Программы управления отходами производства необходимы следующие ресурсы:

- человеческие;
- материально-технические;
- финансовые.

Человеческие ресурсы определены необходимостью наличия на предприятии ответственного исполнителя и руководителя, в компетенции и должных обязанностях которых находятся вопросы экологической безопасности производственных процессов, в том числе и вопросы обращения с отходами производства.

Материально-технические ресурсы включают в себя: наличие мест сбора отходов производства (площадки, контейнера, ёмкости), транспорт для вывоза отходов

на в места их размещения, а также для погрузки отходов на транспорт Исполнителя услуг по приёму отходов. Кроме того является актуальным наличие оборудованного рабочего места для работника, в компетенции которого находятся вопросы обеспечения экологической безопасности в целом, и обращения с отходами в частности.

Достаточность **финансирования** мероприятий по обеспечению экологической безопасности на предприятии является ключевым моментом, необходимым для достижения поставленных целей.

Финансирование всех мероприятий по природоохранной деятельности предприятия осуществляется за счёт собственных средств ТОО «Бишкульская птицефабрика»

5. План мероприятий по реализации Программы

Обращение с отходами на ТОО «Бишкульская птицефабрика» должно осуществляться в соответствии с экологическими требованиями Республики Казахстан.

В настоящее время на предприятии организована и внедрена система обращения с отходами, охватывающая сбор, временное размещение в целях последующей передачи сторонним организациям, утилизацию, транспортировку и передачу отходов.

Для поддержания эффективности системы по обращению с отходами на предприятии предусмотрена процедура проведения внутренних проверок (производственный аудит), осуществляемая лицом ответственным за природоохранную деятельность. По результатам проведённого производственного аудита руководством предприятия принимаются решения о целесообразности разработки, утверждения и проведения дополнительных мероприятий по вопросам обращения с отходами.

Целями разработки и реализации мероприятий Программы управления отходами производства является соответствие производственной деятельности предприятия действующим требованиям экологического законодательства Республики Казахстан, а также совершенствование производственных процессов предприятия для достижения устойчивых показателей снижения негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Достижение поставленных целей возможно путём:

- идентификации отходов по уровню опасности;
- минимизации количества образования отходов;
- обеспечения выполнения организационно-технических мероприятий;

- совершенствования методов сбора и транспортировки отходов;
- повышения ответственности персонала в вопросах обеспечения экологической безопасности.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на территории ТОО «Бишкульская птицефабрика» представлен в **таблице 5.1**.

Таблица 5.1

План мероприятий по реализации Программы управления отходами для ТОО «Бишкульская птицефабрика»

№ п/п	Мероприятие	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения мероприятий	Ответственные за исполнение	Срок исполнения мероприятия	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирования
1	Отчуждение отработанных свинцово-аккумуляторных батарей, отработанного моторного масла, отработанных автошин, юридическим лицам заинтересованным в их приобретении	3,557793 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 100%</i>	Акт на передачу	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	Начиная с 2021 года (ежегодно)	Не требует финансовых средств	Собственные средства предприятия
2	Передача на захоронение промасленной ветоши, отработанных фильтров, песка загрязненных нефтепродуктами, отработанных ртутьсодержащих ламп, огарков сварочных электродов, лома абразивных изделий, ТБО, золошлаковые отходы, зерноотходы, Отходы убоя жидкие (производственные стоки)	0,56096 тонн «янтарного» уровня опасности 329,15759 тонн «зеленого» уровня опасности	Акт на передачу	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	По мере накопления	200	
3	Вывоз на собственные сельхоз поля, Отходы птицеводства и животноводства (помет)	41724,349 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 100%</i>	Акт выполненных работ	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	Не реже одного раза в шесть месяцев	100	

№ п/п	Мероприятие	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения мероприятий	Ответственные за исполнение	Срок исполнения мероприятия	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирования
4	Переработка в мясокостную муку в цехе утилизации для нужд предприятия: перо, отходы убоя твердые, падеж птицы	80,2905 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 100%</i>	Акт выполненных работ	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	По мере образования	6	
5	На корм животным-пищевые отходы	2,817 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 100%</i>	Акт выполненных работ	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	По мере образования	2	
6	88 % (желток, белок) перерабатывается в яичный порошок, 12 % (скорлупа) передается в кормоцех для добавления в корм птице	76 тонн <i>Процент сокращения отходов составляет 100%</i>	Акт выполненных работ	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	По мере образования		
7	Поддержание в надлежащем состоянии организованных мест сбора отходов	ежегодно 10 мест сбора отходов	Акт выполненных работ	Ответственное лицо за природоохранную деятельность на территории предприятия	Ежегодно, 2-3 квартал	15	
ИТОГО						323	